



Durango, Durango, a 30 de noviembre de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.8478 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Laguna Seca**, ubicado en el o los municipio(s) de Guanacevi, en el estado de Durango.

**ING. ABRAHAM SAENZ CARRILLO**  
**REPRESENTANTE LEGAL DEL EJIDO CIÉNEGA DE LA VACA Y EJIDO**  
**N.C.P.E. LOS CERRITOS**  
**EVERARDO GAMIZ 119 COLONIA DEL MAESTRO, 34420**  
**DURANGO, DURANGO**



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Ing. Abraham Saenz Carrillo en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.8478 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Laguna Seca**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, y

### RESULTANDO

- i. Que mediante ESCRITO de fecha 14 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 21 de junio de 2016, Ing. Abraham Saenz Carrillo, en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.8478 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Laguna Seca**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- ii. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001424/16 de fecha 01 de agosto de 2016 recibido el 01 de agosto de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Laguna Seca**, con ubicación en el o los municipio(s) Guanacevi en el estado de Durango.
- iii. Que mediante oficio MINUTA de fecha 10 de agosto de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 10 de agosto de 2016, 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 Laguna Seca**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

#### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

se sometió a votación del comité de suelos del estado de Durango, siendo aprobado por Unanimidad.



- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001391/16 de fecha 04 de agosto de 2016 esta Delegación Federal notificó a Ing. Abraham Saenz Carrillo en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos 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 Laguna Seca** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi 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 seas 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 22 de Julio de 2016 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 de los polígonos propuestos para cambio de uso de suelo dentro del Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, para lo cual se realizó un recorrido por los mismos, verificando las coordenadas propuestas, mismas que coincidieron con las observadas en campo, se decidió realizar un conteo directo, contando las especies por remover para así poder realizar la comparación de volúmenes propuestos y observados, 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 los 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 las especies propuestas a remover y las observadas en el recorrido son las mismas, y el número de individuos y volumen son iguales a los propuestos.

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

El relieve de la zona se considera ondulado y plano.

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.





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/130.2.2/001596/16 de fecha 30 de agosto de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la 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 Ing. Abraham Saenz Carrillo en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, 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 **\$249,124.21 (doscientos cuarenta y nueve mil ciento veinticuatro pesos 21/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.4 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.
- vii. Que mediante ESCRITO de fecha 26 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 28 de septiembre de 2016, Ing. Abraham Saenz Carrillo en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 249,124.21 (doscientos cuarenta y nueve mil ciento veinticuatro pesos 21/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.4 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

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

### CONSIDERANDO

- i. Que esta 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 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 14 de Junio de 2016, el cual fue signado por Ing. Abraham Saenz Carrillo, en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, 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 2.8478 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Laguna Seca**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Guanacevi 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:

*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 Ing. Abraham Saenz Carrillo, en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, 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:

DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA REPRESENTACION:

EJIDO N.C.P.E. LOS CERRITOS:

ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 11 DE JUNIO DE 2016. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE EL EJIDO AUTORIZA AL C. JOSE ABRAHAM SAENZ CARRILLO QUIEN PROMOVERA ANTE SEMARNAT EL CAMBIO DE USO DE SUELO. REGISTRADA ANTE EL R.A.N. CLAVE 1000903710508198IR. EJIDO CIENEGA DE LA VACA.

ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 03 DE JUNIO DE 2016. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE EL EJIDO AUTORIZA AL C. JOSE ABRAHAM SAENZ CARRILLO QUIEN PROMOVERA ANTE SEMARNAT EL CAMBIO DE USO DE SUELO. REGISTRADA ANTE EL R.A.N. CLAVE1000903812608987R.

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O





POSESIÓN:

EJIDO N.C.P.E. LOS CERRITOS.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. GUILLERMO LUCERO NEVAREZ NOTARIO PUBLICO NO. 1 EN SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 27 DE AGOSTO DEL 2000, QUE SE LEVANTA CON MOTIVO DE LA DELIMITACION, DESTINO Y ASIGNACION DE TIERRAS EJIDALES, DELIMITANDOSE UNA SUP DE 2743-04-67.769 HAS. INSCRIPCION FOLIO 10TM00000722.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO NO. 7 EN DURANGO, DGO DEL PLANO DEL ADDATE POLIGONO 1/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO NO. 7 EN DURANGO, DGO PLANO DEL ADDATE POLIGONO 2/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. GUILLERMO LUCERO NEVAREZ NOTARIO PUBLICO NO. 1 EN SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. DEL POLIGONO 3/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. GUILLERMO LUCERO NEVAREZ NOTARIO PUBLICO NO. 1 EN SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. DEL POLIGONO 4/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. GUILLERMO LUCERO NEVAREZ NOTARIO PUBLICO NO. 1 EN SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. DEL POLIGONO 5/5.

ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 11 DE JUNIO DE 2016. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE EL EJIDO DA SU ANUENCIA PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO PARA EL PROYECTO DE ELECTRIFICACION DENOMINADO LINEA DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA L.D. 34.5 "LAGUNA SECA".

EJIDO CIENEGA DE LA VACA.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO NO. 7 EN DURANGO, DGO. DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 04 DE DICIEMBRE DEL 2000, QUE SE LEVANTA CON MOTIVO DE LA DELIMITACION, DESTINO Y ASIGNACION DE TIERRAS EJIDALES, DELIMITANDOSE UNA SUP DE 4249-03-26.861 HAS. INSCRIPCION FOLIO 10TM00000726.

COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL ADDATE POLIGONO 1/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL ADDATE POLIGONO 2/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL ADDATE POLIGONO 3/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL ADDATE POLIGONO 4/5.

COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL ADDATE POLIGONO 5/5.

ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 03 DE JUNIO DE 2016. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE EL EJIDO DA SU ANUENCIA PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO PARA EL PROYECTO DE ELECTRIFICACION DENOMINADO LINEA DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA L.D. 34.5 "LAGUNA SECA".





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 el artículo 117 de 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 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 14 de Junio de 2016.

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 117, 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 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

*ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.*

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

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

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el 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 **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

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

De entrada veremos los datos de superficie total del proyecto, superficie sujeta a cambio de uso de suelo y superficies por tipos de vegetación, y compararlas con las unidades de análisis que en este caso la CHF. Se tiene que la superficie total del proyecto es de 3.3741 hectáreas, de las cuales 2.8478 hectáreas se proponen para cambio de uso de suelo, es decir que en el trazado del proyecto el 15.60% de la superficie se logró rescatar de sufrir una afectación por cambio de uso de suelo ya que se siguieron los criterios que marca el Acuerdo



CE-OESE-003-89, se tomó en cuenta la trayectoria sobre caminos, zonas agrícolas, llanos desprovistos de vegetación y áreas urbanas principalmente. Si comparamos la superficie de la CHF sobre las que se pretende el establecimiento del proyecto, con la superficie del proyecto tenemos que la CHF ostenta una superficie de forestal de 2,445.0930 hectáreas, el proyecto cubre una superficie de 2.8478 hectáreas, es decir las áreas sujetas a cambio de uso de suelo representan un 0.12%, este porcentaje indica que la afectación a nivel de CHF es muy bajo. A modo de demostrar que la ejecución del cambio de uso de suelo no compromete la biodiversidad, se hará la comparación de los índices de Shannon calculados a nivel de CHF y a nivel de áreas sujetas a cambio de uso de suelo. De acuerdo a los resultados para flora, se observa que en el estrato arbóreo la CHF es un 56.50 más diverso que el área CUSTF, los arbustos en un 56.53% y las herbáceas en 94.57%, estos indicadores nos dicen que con la ejecución del cambio de uso de suelo, la diversidad no se vería afectada ya que esta se encuentra representada en la CHF. Es importante mencionar que el tipo de proyecto (circuito eléctrico aéreo) afectará el estrato arbóreo y en menor medida o sin afectación el resto de los estratos ya que no impiden la ejecución de ninguna de las etapas. Para el caso de la fauna, se observa que en el grupo faunístico para aves en la CHF es un 71.4 más diverso que el área CUSTF, la herpetofauna en un 56.53% y los mamíferos en 94.57%, estos indicadores nos dicen que con la ejecución del cambio de uso de suelo, la diversidad no se vería afectada ya que esta se encuentra representada en la CHF.

Para flora y fauna, bajo el concepto de que la CHF es porcentualmente más diversa que el área CUSTF, hasta este punto del análisis se puede concluir que la biodiversidad no se compromete. Tomando como referencia los resultados mostrados en las tablas anteriores podemos ver que la riqueza específica de la CHF, es superior a la riqueza que se tiene en el área sujeta a cambio de uso de suelo, a modo de comprobar que no se compromete la biodiversidad se comenta lo siguiente. El proyecto es un circuito eléctrico aéreo, es decir que las especies vegetales que no son del estrato arbóreo no son afectadas o tienen una afectación mínima, aunado a esto se propone la ejecución de un programa de rescate y reubicación. Para reafirmar que no se compromete la biodiversidad se hace la comparación del índice de valor de importancia. Es de suma importancia destacar que el valor de importancia con fines de comparación se hizo sobre un total de 200, ya que no se consideró en el análisis la frecuencia relativa, esto se debe a que dentro de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo no se efectuaron sitios, si no que se levantó la información mediante un censo por conteo directo. Dos de las especies analizadas en este estrato tienen un índice de valor de importancia mayor en el área CUSTF que en la CHF, se debe a la gran cantidad de individuos que se tienen registrados, de acuerdo a esto y para mantener la estructura de los bosques en la zona, estas dos especies, *Pinus arizonica* y *Pinus cooperi*, serán sujetas a un programa de rescate y reubicación. En el estrato arbustivo solamente una especie, la que corresponde a *Barkleyanthus salicifolius*, tiene un IVI superior en el área CUSTF, si bien el número de individuos es menor en el área CUSTF que en la CHF, se observa que la densidad y cobertura son mayores, y por consecuencia se obtiene un IVI mayor, en este caso debido al tipo de proyecto, se considera que este estrato no será afectado, por lo tanto no se proponen acciones dentro del programa de rescate y reubicación.

Dos especies del estrato herbáceo se encuentran con índices superiores en el área CUSTF que en el área de la CHF, estas son *Cynodon dactylon* y *Packeria candidissima*, se observa este aumento ya que la cantidad de individuos es muy superior, aun así la diferencia en puntos del IVI no es notable, lo que nos indica que existe una estructura homogénea en el resto de la superficie de la CHF. Al igual que el estrato arbustivo, en lo que respecta al estrato herbáceo, por el tipo de proyecto que se pretende desarrollar no se afectarán las herbáceas, en consecuencia no se proponen acciones de rescate y reubicación para las especies de este estrato. Para demostrar que no se compromete la biodiversidad se hace necesario no solo presentar y expresar los índices, se considera también de vital importancia tomar en cuenta,



todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación propuestas y viables de ejecución que se tienen para cada uno de estos elementos, en este sentido se tiene lo siguiente: Se plasma y desarrolla un programa de rescate de fauna, el cual va enfocado a cumplir con los requisitos para evitar que se afecte la biodiversidad en lo que a fauna se refiere. Se desarrolla también un programa de rescate y reubicación de flora tomando en cuenta las especies más importantes del área, esta acción medible y cuantificable permite ser una parte más que demuestra la no afectación de la biodiversidad.

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 117 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, **no compromete la biodiversidad.**

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

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

Se utilizó la ecuación universal para la pérdida de suelo, tomando en cuenta la superficie que se propone para cambio de uso de suelo. De acuerdo a los cálculos efectuados tenemos que si se ejecuta el cambio de uso de suelo se tendría una pérdida de 720.29 toneladas por año las cuales para llevarlas al dato lo más real posible se multiplica por la densidad aparente que se obtuvo de los análisis de laboratorio los cuales arrojaron un valor de 0.9. Entonces el valor real es de 648.261 toneladas por hectárea por año que se perderán, en las 2.8478 hectáreas propuestas en este proyecto.

El monto de pérdida de suelo se tiene calculado por lo que ya es posible estimar la cantidad y tipo de obras necesarias para la retención de este suelo.

De entrada podemos mencionar la siguiente justificación.

La obra que se pretende establecer con el cambio de uso de suelo es una línea eléctrica, la cual para su establecimiento es necesario solamente remover el estrato arbóreo esto por interferir con la operación del circuito eléctrico, de aquí que para la evaluación de pérdida de suelo se haya considerado un factor de cubierta vegetal "Matorral", con esto se considera que el suelo no queda totalmente descubierto y las pérdidas de suelo disminuyen.

Para retener esta cantidad de suelo se ha propuesto el acomodo de material vegetal muerto sobre una superficie de 2.8478 hectáreas correspondientes al área custf, con los cuales se estima pueden retener hasta 1,491.32 toneladas de suelo.

Con los datos aquí expresados podemos ver que la erosión de los suelos provocada es compensada demostrado de este modo que no se compromete la erosión de los suelos.

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 117, 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, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación





de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Con los resultados obtenidos del cálculo de infiltración para la CHF y el área CUSTF, podemos obtener la cantidad de infiltración que se dejaría de perder con la ejecución del cambio de uso de suelo, siendo de 1,059.75 m<sup>3</sup> de agua.

Ya que se tiene la pérdida de infiltración se pueden proponer las obras necesarias para cumplir con los criterios de excepcionalidad.

Para esto se desarrolla lo siguiente.

Para demostrar que la infiltración que se deja de recibir por el cambio de uso de suelo se propone el acomodo de material vegetal muerto, para estimar la cantidad de infiltración que pueden retener.

De acuerdo a los cálculos las obras retienen un total de 4,374.54 metros cúbicos, y una vez que se hace el descuento por pérdida de evaporación se tiene que el valor de retención para infiltración es de 1,262.76 m<sup>3</sup>, valor que es superior a los 1,059.75 m<sup>3</sup>, que se dejarían de infiltrar con la ejecución del cambio de uso de suelo.

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 117, 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, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

La inversión necesaria para la ejecución del proyecto es de \$1,575,000.00 pesos en el primer y segundo año del proyecto, en años posteriores se estima un 2% para servicios de mantenimiento y operación anual, lo que representa una cifra de \$31,500.00 pesos, en conjunto a lo largo de los 25 años de vida útil del proyecto se tiene un monto de inversión por mantenimiento de \$2,299,500.00, esto es considerando únicamente el monto de inversión directo del proyecto, de este monto total al menos un 40% corresponde a mano de obra, lo que se traduce en \$919,800.00 pesos destinados directamente a empleos durante los 25 años.

De acuerdo a los datos del INEGI la población que se encuentra en los poblados donde se pretende llevar la energía eléctrica es de 18 familias.

El estimado de la población beneficiada se utiliza para la justificación económica de acuerdo a lo siguiente: Se considera que al no contar con el servicio de energía eléctrica no se tiene la facilidad de contar con un refrigerador que les permita conservar alimentos perecederos, lo cual provoca que ellos tengan que viajar para abastecerse de perecederos, con mayor frecuencia





que si estos pudieran conservarse mayor tiempo en el sitio donde habitan, el centro de abasto más cercano que se encuentra para la zona es la Cabecera Municipal de Guanaceví, Durango.

De acuerdo a la información de los propios habitantes se trasladan al menos dos veces al mes para abastecerse, esto con el proyecto podría reducirse a una sola vez.

Con los datos anteriores se hace el siguiente análisis.

18 familias de las que se beneficiaran directamente al proyecto, son abastecidas por al menos un miembro de la familia que viaja dos veces al mes a Guanaceví, esto implica mover un vehículo que gastará en promedio \$1,500.00 pesos de combustible, lo cual al mes gastaría \$3,000.00 pesos, esto lo estimamos a un año y nos da un monto de \$36,000.00 y a lo largo de vida útil del proyecto que es de 25 años \$900,000.00, para una familia si consideramos que son 18, tenemos un monto global de \$16,200,000.00, de gasto total sin el proyecto, considerando que el proyecto pretende el ahorro de al menos el 50% de este monto se tendrá un beneficio de \$8,100,000.00 a lo largo de la vida útil.

Por otra parte la infraestructura que se encuentra en las poblaciones donde se encuentra el proyecto y que resultará beneficiada con la instalación del mismo es la siguiente: Clínica, primaria y pequeños comercios.

Actualmente esta infraestructura es abastecida por energía eléctrica proveniente de las celdas solares, considerando que el costo promedio de cada celda fotovoltaica es de \$3,200.00, y de una batería para el almacén de energía es de \$3,000.00 (<http://www.energia-solar.com.mx/tienda/>), y para el tipo de infraestructura que se tiene en el caso las primarias se requiere para su funcionamiento 4 celdas y 2 baterías, para la clínica se ocupa 8 celdas y 4 baterías, en el caso de los comercios solo se ocupa 1 celda y 1 batería.

Para hacer el análisis tenemos que al menos se necesita hacer la inversión en una ocasión durante 25 años de las celdas fotovoltaicas y las baterías tendrían que sustituirse al menos cuatro veces en ese tiempo.

De acuerdo a este estimado tenemos que será necesaria una inversión de \$125,600.00 para la infraestructura aquí mencionada.

En contraparte de acuerdo a los datos de CFE el costo por Kilowatt por hora es de \$0.807, el gasto estimado para las primarias sería un estimado de 100 Kilowatt mensuales, el gasto para la clínica sería de 130 kilowatt/mes, en el caso de los comercios se tendría un gasto promedio de 40 kilowatt mensuales, es decir que con energía eléctrica proveniente de la red eléctrica se tendría un gasto total de mensual de \$217.89 pesos, en un año \$2,614.68 y durante los 25 años del proyecto sería de \$65,367.00.

De acuerdo al ejercicio anterior tenemos que si el proyecto no se ejecuta se tendría un monto de \$8,100,000.00, con la ejecución del proyecto el monto sería de \$65,367.00, es decir se tendría un beneficio económico de \$8,034,633.00 pesos

Por otra parte, la estimación económica de los recursos biológicos para flora es de 525,513 pesos, para fauna es de 791,720 pesos y de servicios ambientales sería un costo de 25,977 pesos. Que en sumarian 1,343,210 pesos que está por debajo de la cantidad que se generaría con el proyecto.

De acuerdo a lo anterior podemos ver que el proyecto se justifica económicamente para su





ejecución.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

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

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

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

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

- 1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 10 de agosto del 2016 mediante minuta de la misma fecha.

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

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

Para mantener la estructura original de los bosques en la zona, estas dos especies, *Pinus arizonica* y *Pinus cooperi*, serán sujetas a un programa de rescate y reubicación, mismo que se anexa al presente resolutivo.

Proyecto se ubica en las UGA No. 71, se denomina Superficie de Gran Meseta 11 y conforme a los lineamientos establecidos se propone lo siguiente: El proyecto dentro de sus medidas de mitigación y compensación considera la ejecución de un programa de rescate y reubicación de especies, el proyecto que se pretende ejecutar hace referencia a una línea de distribución eléctrica, tomando en cuenta esto se aclara que el giro que se pretende es el de distribución de energía eléctrica, está en sí misma genera empleos en la región sin el aprovechamiento de los recursos forestales, el proyecto no pretende la inclusión de ningún tipo de ganado, durante la



ejecución del proyecto se prohibirá encender fogatas o utilizar fuego para el retiro de la vegetación, El proyecto no proporcionara material vegetal suficiente para que sea destinado a la producción de carbón, así como tampoco generará las condiciones para que se explote en, o cerca de este con fines de producción de carbón, la ejecución del CUSTF propone una serie de obras de conservación de suelos y agua y se han hecho una serie de cálculos para demostrar que no se compromete la biodiversidad con la ejecución del proyecto, así como medidas tendientes a la conservación y protección de la misma.

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se 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/130.2.2/001596/16 de fecha 30 de agosto de 2016, 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 **\$249,124.21 (doscientos cuarenta y nueve mil ciento veinticuatro pesos 21/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.4 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

- viii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 26 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 28 de septiembre de 2016, Ing. Abraham Saenz Carrillo, en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 249,124.21 (doscientos cuarenta y nueve mil ciento veinticuatro pesos 21/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.4 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

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

### RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 2.8478 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Laguna Seca**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, promovido por Ing. Abraham Saenz Carrillo, en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, bajo los siguientes:

### TERMINOS

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





las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: POLIGONO 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	381694.127199	2864919.747497
2	381698.536559	2864921.676768
3	381702.302691	2864922.960662
4	381708.519787	2864925.079064
5	381712.178117	2864926.314377
6	381693.597476	2864913.787213
7	381694.127199	2864919.747497

POLÍGONO: POLIGONO 10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	382708.921855	2865037.770331
2	382740.400284	2865022.395272
3	382740.400298	2865022.395262
4	382740.40031	2865022.395259
5	382827.55931	2864979.823259
6	382914.71831	2864937.251259
7	382914.718323	2864937.25125
8	382914.718334	2864937.251247
9	383001.87631	2864894.679259
10	383001.876334	2864894.679247
11	383089.03531	2864852.107259
12	383176.19431	2864809.535259
13	383176.194323	2864809.53525
14	383176.194334	2864809.535247
15	383263.35231	2864766.963259
16	383263.352334	2864766.963247
17	383350.51131	2864724.391259
18	383429.733907	2864685.695685
19	383427.032026	2864686.384974
20	383412.940215	2864690.068057
21	383404.797701	2864692.578233
22	383392.85064	2864696.176416
23	383382.031159	2864699.237483
24	383374.183694	2864701.415611
25	383352.396392	2864710.965377
26	383347.701245	2864712.408847
27	383345.244689	2864713.60874
28	383258.085689	2864756.18074
29	383258.085676	2864756.18075
30	383258.085665	2864756.180752
31	383170.927689	2864798.75274
32	383170.927677	2864798.752746
33	383083.768689	2864841.32474
34	382996.609689	2864883.89674
35	382996.609676	2864883.89675



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
36	382996.609665	2864883.896752
37	382909.451689	2864926.46874
38	382909.451677	2864926.468746
39	382822.292689	2864969.04074
40	382735.133715	2865011.612728
41	382735.133702	2865011.612734
42	382690.645488	2865033.342217
43	382700.178125	2865035.976101
44	382708.921855	2865037.770331

POLÍGONO: POLIGONO 11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	383444.048147	2864678.703999
2	383524.82832	2864639.247254
3	383524.828334	2864639.247247
4	383567.609854	2864618.350803
5	383568.346569	2864616.903087
6	383571.558195	2864609.42908
7	383571.831503	2864602.933816
8	383519.561679	2864628.464746
9	383519.561671	2864628.464751
10	383519.561665	2864628.464752
11	383432.403689	2864671.03674
12	383432.403677	2864671.036746
13	383394.309641	2864689.643316
14	383412.61622	2864683.77845
15	383431.650695	2864679.656178
16	383444.048147	2864678.703999

POLÍGONO: POLIGONO 12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	383573.068339	2864615.684646
2	383610.62132	2864597.342254
3	383612.23064	2864596.19364
4	383613.436673	2864594.463361
5	383628.068837	2864562.729911
6	383683.184184	2864479.847369
7	383683.184186	2864479.847365
8	383683.184189	2864479.847362
9	383728.936673	2864411.044472
10	383718.944294	2864404.399748
11	383673.191815	2864473.20263
12	383673.191812	2864473.202634
13	383617.818815	2864556.47263
14	383617.454267	2864557.156471
15	383617.366326	2864557.282639
16	383603.434256	2864587.497763
17	383575.810642	2864600.990238





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
18	383573.902156	2864611.648565
19	383573.068339	2864615.684646

POLÍGONO: POLIGONO 13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	383739.664189	2864394.912362
2	383739.664195	2864394.912351
3	383739.664203	2864394.912341
4	383763.172141	2864359.560424
5	383757.365388	2864346.621257
6	383729.67181	2864388.267638
7	383729.671803	2864388.267648
8	383718.944294	2864404.399748
9	383728.936673	2864411.044472
10	383739.664189	2864394.912362

POLÍGONO: POLIGONO 14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	383767.027357	2864353.762862
2	383790.619879	2864318.284032
3	383787.196507	2864318.67512
4	383777.594115	2864316.200944
5	383761.120248	2864340.97462
6	383763.681402	2864348.944062
7	383767.027357	2864353.762862

POLÍGONO: POLIGONO 15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	383790.619879	2864318.284032
2	383803.58094	2864298.793074
3	383845.996114	2864263.337843
4	383845.626269	2864258.721209
5	383842.027178	2864256.359937
6	383841.110965	2864257.668343
7	383836.080191	2864259.723929
8	383832.709426	2864258.80398
9	383795.217905	2864290.143504
10	383794.823359	2864290.504359
11	383794.069796	2864291.424658
12	383777.594115	2864316.200944
13	383787.196507	2864318.67512
14	383790.619879	2864318.284032

POLÍGONO: POLIGONO 16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	383845.996114	2864263.337843



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	383857.816603	2864253.457048
3	383853.61167	2864252.304322
4	383853.106725	2864245.577696
5	383847.658537	2864246.610885
6	383845.76702	2864251.019229
7	383842.027178	2864256.359937
8	383845.626269	2864258.721209
9	383845.996114	2864263.337843

POLÍGONO: POLIGONO 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	381683.103432	2864921.184664
2	381731.24181	2864953.639878
3	381731.241882	2864953.639926
4	381810.83981	2865007.306878
5	381810.839847	2865007.306898
6	381810.839882	2865007.306926
7	381890.438882	2865060.972926
8	381898.406068	2865066.344398
9	381901.7303	2865064.214223
10	381906.40659	2865060.680004
11	381908.706874	2865058.816657
12	381897.147117	2865051.023073
13	381817.548189	2864997.357122
14	381817.548153	2864997.357097
15	381737.950189	2864943.690122
16	381737.950152	2864943.690101
17	381737.950117	2864943.690073
18	381723.572842	2864933.996783
19	381721.047372	2864933.07078
20	381706.185955	2864930.63486
21	381687.58536	2864923.290857
22	381683.103432	2864921.184664

POLÍGONO: POLIGONO 3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	381904.589514	2865070.513279
2	381970.037807	2865114.638876
3	381970.037882	2865114.638926
4	381975.168609	2865118.09817
5	381981.690903	2865115.417167
6	381986.433887	2865112.67306
7	381987.595929	2865112.004248
8	381976.746192	2865104.689124
9	381976.746153	2865104.689103
10	381976.746117	2865104.689073
11	381913.26282	2865061.888279
12	381912.277883	2865064.119411





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
13	381906.962085	2865069.438413
14	381904.589514	2865070.513279

POLÍGONO: POLIGONO 4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	381979.427703	2865120.969743
2	381993.53265	2865130.479622
3	381996.904628	2865130.567036
4	382011.161562	2865132.086238
5	382020.906771	2865135.556789
6	382024.408044	2865136.823887
7	381991.183711	2865114.423211
8	381986.589171	2865116.690969
9	381981.438525	2865120.492982
10	381979.427703	2865120.969743

POLÍGONO: POLIGONO 5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	382008.749078	2865140.738918
2	382050.464807	2865168.864876
3	382050.464844	2865168.864896
4	382050.464878	2865168.864924
5	382130.892878	2865223.089924
6	382130.89288	2865223.089925
7	382211.461881	2865277.409926
8	382212.519899	2865277.978277
9	382214.815999	2865278.435
10	382217.1121	2865277.978277
11	382217.281596	2865277.865024
12	382217.449334	2865277.826247
13	382232.04968	2865270.694702
14	382223.533927	2865261.499235
15	382215.296624	2865265.522751
16	382137.601121	2865213.140076
17	382137.601119	2865213.140075
18	382057.173192	2865158.915124
19	382057.173156	2865158.9151
20	382045.311528	2865150.917619
21	382030.958966	2865146.667855
22	382021.978386	2865142.070297
23	382008.749078	2865140.738918

POLÍGONO: POLIGONO 6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	382236.071695	2865268.730152
2	382247.349717	2865263.221419
3	382246.829047	2865261.488534



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	382242.689585	2865258.428802
5	382235.521075	2865256.516358
6	382233.581007	2865256.591743
7	382231.122506	2865257.792596
8	382231.164579	2865262.48553
9	382235.266306	2865267.983533
10	382236.071695	2865268.730152

POLÍGONO: POLIGONO 7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	382272.257266	2865251.055416
2	382304.60731	2865235.254259
3	382304.607334	2865235.254247
4	382346.548584	2865214.768327
5	382343.014757	2865214.898924
6	382339.667669	2865207.153864
7	382348.372622	2865200.522444
8	382299.340689	2865224.47174
9	382299.340676	2865224.47175
10	382299.340665	2865224.471752
11	382242.970536	2865252.005442
12	382243.109016	2865252.033694
13	382254.015749	2865252.1336
14	382263.547779	2865251.784605
15	382272.257266	2865251.055416

POLÍGONO: POLIGONO 8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	382404.203436	2865182.822035
2	382404.55492	2865182.555901
3	382432.494011	2865161.352771
4	382438.569887	2865157.707385
5	382447.343273	2865152.489447
6	382454.186401	2865148.838343
7	382401.166133	2865174.73591
8	382404.203436	2865182.822035

POLÍGONO: POLIGONO 9

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	382415.857945	2865180.914703
2	382478.92431	2865150.110259
3	382478.924334	2865150.110247
4	382566.08331	2865107.538259
5	382653.242284	2865064.966272
6	382653.24231	2865064.966259
7	382703.822242	2865040.261154
8	382696.083416	2865037.923473





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
9	382688.434609	2865035.619729
10	382686.742564	2865035.248543
11	382647.975715	2865054.183728
12	382647.975701	2865054.183738
13	382647.975689	2865054.18374
14	382560.816689	2865096.75574
15	382514.949985	2865119.158796
16	382506.334504	2865124.946769
17	382498.574115	2865130.155606
18	382483.80976	2865138.523934
19	382467.855384	2865147.100597
20	382454.599125	2865154.17061
21	382444.229769	2865160.852408
22	382433.50406	2865167.669184
23	382423.617343	2865175.005581
24	382415.857945	2865180.914703

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

PREDIO AFECTADO: EJIDO CIENEGA DE LA VACA

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-009-CIE-001/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus cooperi	1346	202.851	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus arizonica	1107	245.909	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus menziesii	12	5.392	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	88	10.584	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus strobiformis	23	5.064	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sideroxyla	112	7.391	Metros cúbicos v.t.a.

PREDIO AFECTADO: EJIDO N.C.P.E. LOS CERRITOS

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-009-CER-001/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Quercus sideroxyla	4	2.199	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus cooperi	128	14.001	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus strobiformis	13	1.863	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus menziesii	2	1.777	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	2	.046	Metros cúbicos v.t.a.

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





- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como 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 cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.





- xI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- xII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los 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 ANUALES 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, según lo establece el artículo 62 fracción 9a de la LGDFS y artículo 27 de su Reglamento en vigor.
- 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 24 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 18 MESES, 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. El Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, 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. El Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, 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. El Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, 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 Ing. Abraham Saenz Carrillo, en su carácter de Representante Legal del Ejido Ciénega de la Vaca y Ejido N.C.P.E. Los Cerritos, la presente resolución del proyecto denominado **L.D. 34.5 kv Laguna Seca**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.





**ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL**



**L.A.E. RICARDO EDMUNDO KARAM VON BERTRAB**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES

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

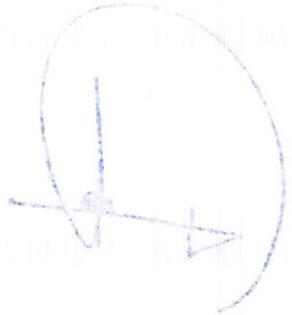
- C.c.e.p. L.R.I. NORA MAYRA LOERA DE LA PAZ.- Delegado Federal de PROFEPA.- Ciudad.  
ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Estatal de la CONAFOR. Del Estado de Durango.- Ciudad  
M.C. JOSÉ CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiari, Dgo.  
UCDFI TOPIA S.C.- Responsable Técnico.- Elaborador del ETJ.

ARCHIVO

RCC / JLCG / rgg



THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
1155 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637



THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
1155 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
1155 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637



**PROGRAMA DE RESCATE Y/O REFORESTACIÓN**

**PROYECTO:**

“L.D. 34.5 kv Launa Seca”

**a) Objetivo del programa.**

El objetivo del presente programa es obtener el mayor éxito posible en el rescate y en su caso reproducción y reintroducción de las especies por afectar por la ejecución del cambio de uso de suelo.

**b) Selección del método de relocalización.**

Los métodos de relocalización serán de acuerdo al estrato y se desarrollan de acuerdo a lo siguiente:

Estrato arbóreo.

Será mediante el uso de plántulas producidas en vivero con material genético (producción sexual) obtenido dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo y área de influencia inmediata.

Estrato arbustivo y herbáceo.

Se considera que la ejecución de este proyecto es un circuito aéreo en el cual en ninguna de sus etapas hace necesaria la remoción de la vegetación herbácea y arbustiva, en consecuencia estos estratos quedan fuera del programa de rescate y reubicación.

**c) Selección de los sitios específicos para la relocalización de los ejemplares.**

Los sitios seleccionados para la relocalización de los ejemplares se enmarcan dentro de las siguientes coordenadas.

**Tabla Coordenadas del área de rescate de flora.**

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	383605.01	2864533.75	137	383127.20	2864399.89	273	383544.30	2864235.39
2	383602.27	2864526.79	138	383136.65	2864383.52	274	383549.93	2864236.26
3	383601.35	2864523.31	139	383140.17	2864378.96	275	383555.57	2864238.08

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL DURANGO  
 SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA  
 PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS  
 NATURALES  
 UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y  
 RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES  
 No. de Oficio: SG/130.2.2/002172/16  
 Bitácora: 10/DS-0392/06/16

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
4	383600.43	2864519.84	140	383142.80	2864375.31	276	383559.31	2864237.09
5	383599.50	2864515.50	141	383147.22	2864369.82	277	383560.25	2864237.08
6	383598.58	2864512.02	142	383148.90	2864366.18	278	383565.84	2864234.17
7	383595.85	2864506.79	143	383151.53	2864362.52	279	383568.64	2864233.18
8	383594.01	2864501.56	144	383155.01	2864357.04	280	383574.26	2864231.21
9	383593.98	2864498.09	145	383156.75	2864354.30	281	383578.95	2864230.20
10	383593.04	2864491.99	146	383159.39	2864350.64	282	383583.64	2864229.19
11	383592.11	2864487.62	147	383161.04	2864347.00	283	383588.34	2864228.18
12	383591.18	2864485.00	148	383161.62	2864341.54	284	383593.05	2864228.12
13	383589.33	2864478.87	149	383161.38	2864337.00	285	383597.77	2864228.05
14	383587.49	2864474.48	150	383162.11	2864334.26	286	383602.49	2864228.94
15	383585.63	2864468.34	151	383162.64	2864327.88	287	383607.22	2864230.77
16	383583.78	2864463.06	152	383164.20	2864324.22	288	383611.00	2864230.71
17	383581.94	2864458.66	153	383164.88	2864320.57	289	383615.73	2864230.63
18	383581.00	2864455.14	154	383165.61	2864317.82	290	383619.51	2864229.62
19	383578.22	2864448.08	155	383166.30	2864314.16	291	383623.30	2864227.66
20	383577.27	2864442.78	156	383168.69	2864309.56	292	383625.19	2864223.82
21	383576.32	2864438.37	157	383171.91	2864304.03	293	383625.19	2864220.96
22	383575.37	2864433.94	158	383172.65	2864301.27	294	383626.13	2864215.21
23	383576.23	2864429.52	159	383176.76	2864295.71	295	383626.13	2864209.47
24	383576.19	2864425.09	160	383178.33	2864292.02	296	383626.12	2864204.68
25	383577.96	2864420.65	161	383182.46	2864286.44	297	383626.12	2864200.83

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL DURANGO  
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA  
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS  
NATURALES

UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y  
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002172/16

Bitácora: 10/DS-0392/06/16

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
26	383577.90	2864414.43	162	383184.97	2864283.64	298	383627.07	2864196.97
27	383577.87	2864410.87	163	383187.48	2864280.84	299	383628.02	2864193.10
28	383578.72	2864404.63	164	383189.06	2864277.12	300	383628.02	2864189.24
29	383578.70	2864401.95	165	383190.65	2864273.40	301	383628.02	2864184.41
30	383578.65	2864397.48	166	383194.01	2864269.65	302	383628.03	2864179.55
31	383577.69	2864392.12	167	383196.44	2864264.98	303	383628.03	2864174.69
32	383574.89	2864385.86	168	383200.61	2864259.34	304	383627.07	2864170.81
33	383572.04	2864375.11	169	383203.10	2864255.59	305	383627.08	2864166.91
34	383570.16	2864370.62	170	383204.70	2864251.83	306	383626.12	2864161.07
35	383569.20	2864366.12	171	383207.10	2864246.20	307	383627.06	2864156.21
36	383568.24	2864362.52	172	383208.62	2864240.57	308	383629.92	2864153.29
37	383567.28	2864358.01	173	383210.18	2864235.87	309	383632.76	2864150.42
38	383567.24	2864355.30	174	383211.79	2864232.09	310	383634.67	2864150.43
39	383566.25	2864348.97	175	383213.40	2864228.32	311	383637.52	2864150.44
40	383566.19	2864343.52	176	383216.85	2864225.44	312	383641.34	2864152.36
41	383565.21	2864338.08	177	383219.41	2864222.57	313	383648.03	2864156.21
42	383562.38	2864332.63	178	383223.76	2864219.67	314	383650.88	2864160.07
43	383561.41	2864328.08	179	383226.20	2864213.97	315	383653.73	2864164.90
44	383559.52	2864324.44	180	383227.83	2864210.17	316	383654.68	2864168.77
45	383556.73	2864321.71	181	383230.31	2864205.39	317	383655.61	2864173.61
46	383555.76	2864318.06	182	383232.84	2864201.56	318	383655.60	2864180.35
47	383551.07	2864312.60	183	383235.51	2864200.56	319	383653.73	2864185.11

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALESDELEGACION FEDERAL DURANGO  
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA  
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS  
NATURALESUNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y  
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002172/16

Bitácora: 10/DS-0392/06/16

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
48	383548.24	2864308.04	184	383239.85	2864196.68	320	383651.87	2864190.82
49	383545.40	2864303.46	185	383243.39	2864194.70	321	383650.95	2864195.59
50	383539.78	2864298.91	186	383245.06	2864190.88	322	383650.96	2864200.37
51	383537.88	2864296.16	187	383247.68	2864187.05	323	383650.94	2864206.14
52	383535.05	2864292.50	188	383247.45	2864183.23	324	383650.93	2864209.03
53	383532.19	2864287.91	189	383249.13	2864179.39	325	383650.91	2864213.83
54	383529.35	2864284.23	190	383250.75	2864174.60	326	383652.80	2864217.63
55	383527.40	2864279.61	191	383252.37	2864169.79	327	383654.69	2864222.38
56	383524.55	2864275.93	192	383255.85	2864164.01	328	383656.58	2864228.08
57	383521.72	2864273.17	193	383256.64	2864161.12	329	383658.47	2864230.91
58	383518.86	2864269.48	194	383258.32	2864157.27	330	383660.35	2864236.60
59	383509.51	2864265.85	195	383259.95	2864152.44	331	383662.23	2864241.33
60	383506.76	2864266.82	196	383261.64	2864148.57	332	383663.15	2864246.06
61	383501.30	2864270.60	197	383262.27	2864142.77	333	383664.07	2864251.73
62	383495.82	2864273.45	198	383263.91	2864137.92	334	383665.94	2864256.44
63	383490.39	2864277.22	199	383265.60	2864134.04	335	383665.94	2864257.39
64	383485.86	2864280.04	200	383266.34	2864130.16	336	383667.80	2864263.03
65	383481.31	2864281.94	201	383267.98	2864125.29	337	383669.67	2864267.72
66	383477.65	2864282.90	202	383270.65	2864121.39	338	383670.60	2864270.53
67	383473.06	2864282.95	203	383273.36	2864118.46	339	383672.48	2864273.34
68	383466.60	2864282.09	204	383276.03	2864114.55	340	383675.29	2864278.00
69	383463.84	2864282.12	205	383279.60	2864109.66	341	383676.20	2864282.69

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL DURANGO  
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA  
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS  
NATURALES  
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y  
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES  
No. de Oficio: SG/130.2.2/002172/16  
Bitácora: 10/DS-0392/06/16

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
70	383457.38	2864281.26	206	383282.33	2864106.72	342	383677.11	2864287.36
71	383451.85	2864280.39	207	383283.19	2864104.76	343	383681.67	2864306.91
72	383445.43	2864280.46	208	383287.68	2864098.88	344	383680.69	2864310.64
73	383440.84	2864280.50	209	383290.41	2864095.93	345	383678.77	2864313.44
74	383437.16	2864281.46	210	383295.07	2864092.98	346	383676.84	2864319.02
75	383432.55	2864282.42	211	383297.76	2864089.04	347	383675.87	2864322.72
76	383428.87	2864283.37	212	383302.47	2864087.07	348	383673.96	2864326.43
77	383421.51	2864285.27	213	383306.23	2864085.09	349	383672.99	2864330.12
78	383416.93	2864287.15	214	383310.03	2864084.10	350	383672.02	2864333.81
79	383412.35	2864289.03	215	383314.80	2864083.10	351	383671.06	2864337.50
80	383405.89	2864290.01	216	383318.60	2864082.11	352	383669.15	2864342.10
81	383400.39	2864291.90	217	383322.41	2864081.12	353	383668.18	2864346.69
82	383394.89	2864293.78	218	383328.14	2864080.12	354	383666.27	2864353.10
83	383394.03	2864295.63	219	383331.01	2864080.10	355	383665.31	2864356.75
84	383388.50	2864296.60	220	383335.72	2864080.00	356	383665.29	2864360.40
85	383384.00	2864300.31	221	383340.43	2864079.89	357	383663.39	2864365.86
86	383378.59	2864304.03	222	383343.26	2864079.83	358	383662.43	2864369.50
87	383372.21	2864306.84	223	383347.97	2864079.72	359	383661.48	2864373.13
88	383367.72	2864310.54	224	383353.64	2864079.59	360	383660.53	2864377.66
89	383358.65	2864315.20	225	383358.36	2864079.49	361	383658.65	2864381.28
90	383354.05	2864316.16	226	383361.14	2864078.43	362	383657.70	2864384.89
91	383349.50	2864318.03	227	383365.87	2864078.32	363	383655.83	2864389.40

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACION FEDERAL DURANGO  
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA  
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS  
NATURALES****UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y  
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES**

No. de Oficio: SG/130.2.2/002172/16

Bitácora: 10/DS-0392/06/16

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
92	383345.87	2864319.89	228	383371.55	2864078.20	364	383655.81	2864393.90
93	383342.21	2864320.84	229	383377.23	2864078.07	365	383655.80	2864396.61
94	383299.89	2864345.83	230	383381.96	2864077.96	366	383655.80	2864400.21
95	383291.85	2864351.36	231	383383.86	2864077.92	367	383656.71	2864404.71
96	383289.12	2864352.29	232	383387.97	2864084.81	368	383659.47	2864409.21
97	383284.70	2864355.96	233	383392.03	2864090.69	369	383662.24	2864412.80
98	383282.90	2864356.88	234	383395.04	2864094.59	370	383665.00	2864416.40
99	383279.30	2864358.73	235	383397.11	2864098.52	371	383669.61	2864419.10
100	383273.03	2864362.41	236	383401.02	2864101.40	372	383673.31	2864420.90
101	383266.82	2864367.00	237	383405.92	2864105.26	373	383676.07	2864422.70
102	383263.28	2864369.74	238	383409.91	2864110.12	374	383680.68	2864426.30
103	383257.89	2864372.50	239	383415.70	2864112.96	375	383681.59	2864429.89
104	383255.34	2864376.13	240	383419.52	2864113.87	376	383681.58	2864433.47
105	383250.07	2864380.69	241	383426.21	2864115.70	377	383681.56	2864437.95
106	383246.66	2864385.22	242	383430.94	2864115.61	378	383680.61	2864441.52
107	383243.13	2864387.96	243	383433.81	2864116.54	379	383677.83	2864445.07
108	383240.53	2864390.68	244	383434.94	2864121.44	380	383675.96	2864448.62
109	383237.07	2864394.30	245	383436.07	2864126.33	381	383672.26	2864451.27
110	383232.63	2864397.04	246	383438.28	2864135.11	382	383669.49	2864453.91
111	383227.21	2864398.89	247	383438.46	2864139.99	383	383667.64	2864457.46
112	383222.66	2864399.84	248	383441.46	2864144.82	384	383664.87	2864460.10
113	383218.23	2864402.57	249	383442.51	2864147.72	385	383661.18	2864464.50

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALESDELEGACION FEDERAL DURANGO  
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA  
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS  
NATURALESUNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y  
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002172/16

Bitácora: 10/DS-0392/06/16

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
114	383212.82	2864404.42	250	383445.50	2864152.53	386	383659.34	2864467.14
115	383207.47	2864407.17	251	383448.46	2864156.37	387	383656.59	2864470.65
116	383203.04	2864409.90	252	383453.26	2864159.20	388	383653.84	2864475.04
117	383198.56	2864411.74	253	383459.87	2864160.05	389	383652.00	2864477.66
118	383194.01	2864412.68	254	383464.64	2864161.91	390	383650.17	2864481.17
119	383187.68	2864414.54	255	383468.40	2864161.84	391	383647.43	2864485.54
120	383182.28	2864416.39	256	383474.08	2864162.71	392	383645.61	2864488.16
121	383178.59	2864416.43	257	383478.79	2864162.63	393	383643.79	2864492.53
122	383174.30	2864417.31	258	383483.56	2864164.49	394	383641.06	2864496.00
123	383170.01	2864418.18	259	383488.35	2864167.32	395	383638.33	2864498.59
124	383167.41	2864418.17	260	383495.05	2864171.08	396	383635.60	2864500.31
125	383162.22	2864418.14	261	383497.97	2864174.89	397	383631.07	2864502.00
126	383158.54	2864418.19	262	383502.82	2864180.61	398	383627.44	2864503.70
127	383152.94	2864419.18	263	383505.74	2864184.42	399	383623.83	2864506.26
128	383148.23	2864419.26	264	383509.57	2864187.24	400	383619.31	2864507.95
129	383143.52	2864419.35	265	383512.54	2864193.92	401	383615.70	2864509.64
130	383139.69	2864418.52	266	383514.49	2864196.77	402	383613.91	2864513.09
131	383135.81	2864416.80	267	383516.41	2864198.66	403	383613.02	2864517.42
132	383131.92	2864415.07	268	383519.37	2864205.31	404	383612.14	2864521.75
133	383127.92	2864411.55	269	383523.26	2864211.94	405	383613.96	2864525.25
134	383124.86	2864408.02	270	383526.17	2864216.66	406	383614.88	2864528.73
135	383124.58	2864403.53	271	383535.81	2864231.72	407	383614.88	2864529.59

P  
1



Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
136	383126.31	2864400.80	272	383541.46	2864233.54	408	383605.01	2864533.75

Plano georreferenciado de la ubicación de las áreas.

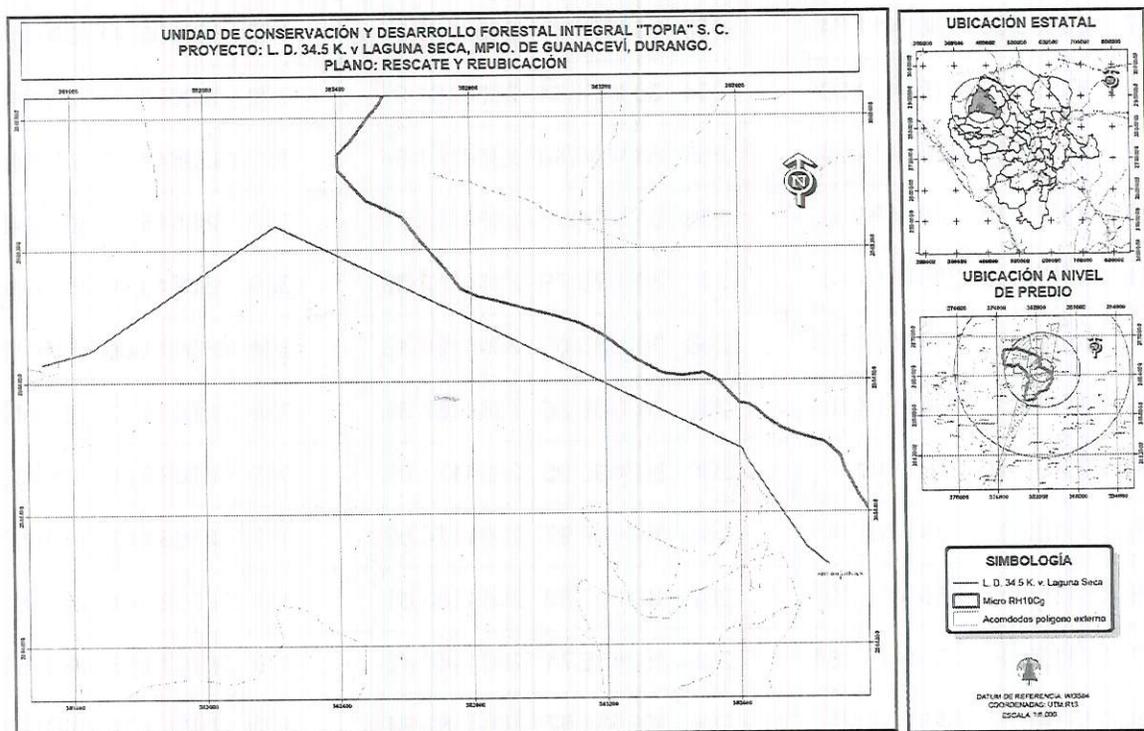


Figura 1. Área de rescate y reubicación de flora.

**d) Extracción de los individuos a afectar.**

Debido a las características de la vegetación del estrato arbóreo, sobre estos no se aplicará métodos de extracción, si no que se llevará acabo la colecta de germoplasma y será reproducida en vivero, para su posterior reintroducción.

**e) Mantenimiento de los ejemplares en vivero previo a su disposición final.**

Para árboles.

Seguindo la fenología, se programa la recolección del material sexual (semillas) y asexual (esquejes, cladiolos, rizomas, etc), este se traslada a vivero y se reproducirá en el mismo, donde permanecerá un plazo mínimo de un año (si la especie lo permite) y posteriormente se traslada hasta el sitio seleccionado para su disposición.



**f) Selección y marca de los sitios destinados para el trasplante.**

El sitio seleccionado para el trasplante se encuentra ya delimitado por las coordenadas UTM que se presentan, y este cumple los requisitos de espacio y condiciones de clima similares a las que se presentan en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

**g) Preparación del Suelo.**

Para la preparación del sitio no se programan actividades complejas, como es el rastreo, roturación, entre otros, la preparación del terreno consistirá en la excavación de cepas, con las dimensiones apropiadas para las especies que se reintroducirán.

**h) Plantación.**

La plantación de las especies del estrato arbóreo será mediante el sistema de cepa común, con dimensiones apropiadas para las especies por replantar.

**i) Seguimiento de los ejemplares a través del tiempo.**

El seguimiento de los ejemplares se facilita en cierto modo ya que el área seleccionada está formada por polígonos bien definidos, en este caso dependiendo de la época de plantación de cada una de las especies aquí descritas, se programan visitas de campo semestrales, con la finalidad de observar la sobrevivencia de las especies reintroducidas, en caso de que se tenga una mortandad mayor al 80% (estimado para cada especie por separado) se procederá a la replantación de esas áreas en fechas posteriores que pueden llegar a ser en plazos no mayores de un año, a lo largo de un plazo no mayor a tres años.

Para que la reposición sea posible la producción de individuos será al menos tres veces de la necesaria y los individuos permanecerán en vivero hasta que sean usados para la reposición, en caso de ser necesario.

**j) Calendario de actividades.**

El calendario de actividades correrá del año 1 de la ejecución del cambio de uso de suelo y tendrá un plazo máximo de dos años, hasta observar el correcto establecimiento de las especies.

**Tabla Calendario de actividades del programa de rescate de flora.**

ACTIVIDADES A REALIZAR	Meses	
	AÑO 1	AÑO 2
1. Recolección de germoplasma etapa		

P!

*(Handwritten signature)*



ACTIVIDADES A REALIZAR	Meses											
	AÑO 1						AÑO 2					
1 uno (árboles)												
2 Recolección de germoplasma etapa dos (árboles)												
3 Reproducción de especies												
4 Plantación												
5 Rescate y reubicación de cactáceas (en caso de ser necesario)												
4 Seguimiento de sobrevivencia												
5 Reposición de plantas muertas.												

**k) Indicadores de éxito.**

Los indicadores de éxito, son la sobrevivencia y establecimiento de al menos el 80% de la cantidad de individuos reintroducidos por especie y estrato, estos se plasmarán en bitácoras de campo que serán tomadas cada 6 meses, durante el seguimiento programado, las bitácoras contarán con anexo fotográfico e indicadores de la cantidad de individuos establecidos por cada especie.

**EJECUTAR UN PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA.**

A continuación se desarrolla el programa de rescate y reubicación de fauna.

Procedimiento.

Antes de iniciar la actividad de desmonte se realizará un programa de ahuyentamiento de fauna.

Para ahuyentar reptiles, mamíferos y algunas aves, se debe organizar una brigada compuesta por 4 personas, quienes emplearán palos para hacer ruido y movimientos que ahuyenten a los organismos que se pudieran encontrar en la zona. Los recorridos deberán hacerse sobre la brecha de maniobras y patrullaje y hasta donde se tenga la programación de trabajo sobre la jornada durante por los menos 2 días previos a la ejecución del derribo.

Se debe procurar que los recorridos se realicen en las primeras horas de luz del día (5-6 A.M.), las últimas horas de luz (6-7 P.M.)

Cada persona que vaya al recorrido debe llevar un bastón herpetológico, por si se encuentra con una serpiente pueda manipularla y colocarla al interior de una bolsa de tela, la cual una vez que el organismo este dentro deberá



ser fuertemente cerrada, marcando con una etiqueta de color brillante que se trata de un organismo posiblemente ponzoñoso.

En estos recorridos se ubicarán también los nidos cuyas ramas serán cortadas y amarradas a más de 100 m. de distancia de la zona de obras.

No se considera conveniente la captura de animales con trampas, ya que los cebos suelen atraer fauna que antes no estaba en el sitio de desmonte y el tiempo que están en la trampa es muy estresante, por lo que los más nerviosos mueren. Consideramos que será suficiente con el ahuyentamiento para que se alejen de la zona.

Sin embargo, si se observa algún animal que haya quedado en la zona y no huya, se deberá tomar con un guante de lona, colocar en una bolsa de tela y liberar fuera del derecho de vía, a más de 1 Km. de distancia de la zona, en un área similar a la que se encontró.

Aun día de las acciones de derribo, se retirarán los nidos marcados. Para ello se deberá cortar las ramas y amarrarlas en otro árbol de la misma especie donde se encontró, a la misma altura, en ningún caso debe tocarse el nido ni su contenido. El movimiento debe hacerse durante las horas de la madrugada para asegurar que las aves adultas se encuentren en el nido y que posteriormente no les sea difícil encontrar sus huevos y/o polluelos.

Por cada nido o ejemplar de fauna capturado en bolsa de tela, se llevará un registro. Donde se indique la especie (si se conoce, o bien poner, por ejemplo, Ave y describir sus características), el lugar y hora donde se capturó y el lugar y hora donde se liberó. Esto se llevará en una bitácora que se entregará al supervisor de las medidas de mitigación.

En ningún caso, los animales capturados deberán estar en la bolsa de lona más de 30 minutos. En cuanto se capture, uno de los brigadistas lo llevará a su sitio de liberación, mientras el otro continúa su recorrido.

Los programas de rescate de fauna silvestre, es una de las medidas de mitigación por el cambio de uso de suelo que pudiese provocar la afectación en la fauna silvestre, como consecuencia de la modificación de su hábitat.

Los programas están dirigidos a los individuos de las especies que pertenecen al grupo de MAMÍFEROS, AVES Y REPTILES que se encuentren en las zonas de afectación, durante la etapa previa a la realización del proyecto y aún durante las acciones de este mismo.

Se establecerán medidas de protección de los individuos, que básicamente consisten en propiciar su desplazamiento hacia las áreas aledañas que no serán afectadas por el desarrollo del proyecto.

#### OBJETIVOS.

El realizar un programa de rescate de especies de fauna encontradas en la zona del proyecto, esto con la finalidad de minimizar la afectación al medio ambiente en las diferentes etapas de desarrollo.

El propósito de este trabajo es proponer una metodología adecuada para el rescate de estas especies de manera previa al inicio de obras, la cual permita la supervivencia de la mayoría de los ejemplares rescatados. De esta forma, además, se podrá dar cumplimiento cabal a las exigencias cada vez más demandantes establecidas al respecto por las autoridades ambientales.

#### METAS

Aplicar estrategias que permitan conservar el área con la riqueza biológica como hasta ahora.

Aplicar las políticas de conservación, restauración y/o protección.



Conocer los factores que determinan la selección del hábitat de las especie y teniendo información sobre la distribución espacial de estos factores, es posible predecir la distribución espacial del hábitat adecuado para las dichas especies.

Integrar una brigada para la realización de las labores de rescate y,

Establecer medidas de protección de los individuos de cada una de las especies que básicamente consiste en propiciar su desplazamiento hacia áreas aledañas a las afectadas por el proyecto.

#### METODOLOGÍA

Estrategia de rescate

Se integrará una brigada para la realización de las labores de rescate, que incluyen las siguientes acciones:

**Tabla Acciones a seguir para las medidas de mitigación.**

ACCIÓN	DESCRIPCIÓN
1. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Se imparten cursos de capacitación a los integrantes de las brigadas con los siguientes temas:
	a) Reconocimiento físico
	b) Técnicas de rescate, marcaje, transporte y liberación
	c) Medidas de seguridad
	d) Especificaciones y sanciones de la normatividad ambiental nacional
e) Práctica de campo	
2. PASO DE MAQUINARIA PARA PROPICIAR HUIDA DE ANIMALES	Paso de maquinaria para propiciar su desplazamiento hacia zonas forestales aledañas a las áreas del proyecto, con las mismas condiciones que el sitio de origen (vegetación y geología)
3. REVISIÓN EXHAUSTIVA DEL ÁREA	Detección de madrigueras o nidos para ubicar animales que no huyeron durante la etapa previa
4. CAPTURA	Se capturara a los individuos que no se puedan desplazar por sí mismos, o lo hagan de forma muy lenta



ACCIÓN	DESCRIPCIÓN
5. REGISTRO DE DATOS	Se toman los siguientes datos: nombre científico y sitio de extracción. De ser posible, se tomará fotografía de cada individuo
6. TRANSPORTE	Se realizará lo más pronto posible, con el fin de reducir el estrés de los animales
7. LIBERACIÓN	La liberación de todos los individuos se dará de forma paulatina y con la menor cantidad de personal posible

Las acciones: 1) Capacitación del personal y 2) Paso de maquinaria para propiciar la huida de animales, 3) Revisión exhaustiva del área, 5) Registro de datos, serán aplicadas a todas las especies que son de interés en este programa de rescate; y en lo referente al resto de las acciones se describirán y desarrollarán dependiendo de las características de hábitos de las especies de interés.

#### MAMÍFEROS

La totalidad de especies identificadas dentro de este grupo taxonómico para el área del proyecto, se consideran especies de rápido desplazamiento, esto permite que acciones de ahuyentamiento sean altamente efectivas, sin embargo se deben de considerar las siguientes acciones:

A este grupo de fauna se ejecutarán las siguientes medidas por etapa del proyecto.

#### ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Dentro de esta etapa una de las primeras acciones y de mayor relevancia para este grupo faunístico son las acciones de ahuyentamiento, esta acción se considera altamente efectiva ya que son animales de fácil movilidad.

Esta acción se llevará a cabo diariamente durante el primer mes de la ejecución de actividades, las acciones podrán ser verificables ya que estas se plasmarán en una bitácora de la obra, la cual permanecerá en el sitio para su consulta, esta bitácora contendrá la siguiente información.

- Especies de fauna que se ahuyentaron.
- Si es posible se plasma el número de individuos que se ahuyentaron.
- Fecha del ahuyentamiento.

La bitácora será rubricada por el supervisor de obra y supervisor ambiental.

A pesar de ser una medida que para este grupo de fauna se considera ampliamente efectiva algunos individuos por diferentes motivos pueden permanecer en el sitio del proyecto, estos motivos pueden ser: que se encuentren



las madrigueras o tener la fuente de alimentación en el área, para mitigar esta acción negativa ocasionada por el proyecto deberán ejecutarse las siguientes acciones:

Cuando se observe que un individuo no se retira en los ahuyentamientos, o que este al día siguiente regresa al sitio, se hará un monitoreo del mismo, con el cual se debe identificar el motivo por el cual este regresa al sitio.

Una vez que se identifique el motivo por el cual la especie regresa al sitio se propone la ejecución de las siguientes acciones.

Si el motivo es que el individuo regresa al sitio por encontrar una zona de alimentación, se programa la construcción de algunos comederos dependiendo de la especie que se identifique, estos deberán ser colocados en las zonas aisladas de las áreas urbanas, agrícolas y de caminos.

Las acciones para que sean verificables y se les pueda dar seguimiento, serán reportadas en la bitácora, donde anotará el tipo de comedero y las fechas en que se instalarán, así como el sitio de instalación con georreferencia y fotografías, esta información estará disponible para su consulta en el sitio de la obra o podrá presentarse informes a la SEMARNAT, si así lo determina esta dependencia.

Si el motivo es que el individuo regresa al sitio por encontrar una madriguera, generalmente el motivo de regreso es que se encuentran las crías aun en esta, si se presentase el caso, se identifica la especie de fauna, se procede primeramente a la construcción de una madriguera artificial en los sitios aislados cercanos al sitio del proyecto, posteriormente ya que se tiene la madriguera adecuada, se procede a la captura del animal adulto y de las crías, en un plazo no mayor a 24 horas, estos serán trasladados a la madriguera que se les construyó, esta acción se verificará con fotografías de la madriguera construida y fotografías de los animales capturados, y el proceso de reubicación, todas estas acciones se plasmarán en la bitácora, con fecha de ejecución y será rubricado por el supervisor de obra y el supervisor ambiental.

#### ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Para los mamíferos las medidas que se proponen durante esta etapa son las siguientes.

Se continuará con el programa de ahuyentamiento de fauna, el cual será ejecutado diariamente y plasmado en la bitácora, donde se incluirán fotografías y datos de las especies que se localizaron durante el ahuyentamiento.

Para los mamíferos pequeños, si durante la etapa de construcción se encuentra en el sitio, debe de ejecutarse la siguiente acción.

Rescate de las especies, utilizando trampas Sherman, el proceso de captura debe hacerse preferentemente entre los meses de primavera y verano, para evitar las capturas en otoño e invierno. Una vez que se tenga capturado el individuo este deberá reubicarse inmediatamente después de la captura en un sitio lo más alejado del área de trabajo, pero en condiciones similares de vegetación. Se llevará un registro que será plasmado en la bitácora de obra la cual permanecerá en el sitio para su consulta, este registro contendrá fotografías, coordenadas del área que se capturo y coordenadas del sitio de liberación.

#### ETAPA DE OPERACIÓN.

Se colocarán tableros indicando la presencia de las especies de fauna y que deben de respetarse, así mismo se pondrán restricciones de velocidad para evitar atropellamientos.

PARA EL GRUPO FAUNÍSTICO DE LAS AVES.



Las especies anteriores son las que se tienen identificadas que "rondan" el sitio del proyecto, y serán sobre estas que se deberán ejecutar las siguientes medidas de mitigación y prevención de impactos.

#### ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

La primera acción que se pretende efectuar previo al inicio de los trabajos son las acciones de ahuyentamiento.

Previo al inicio de los trabajos de preparación del sitio, se harán recorridos exhaustivos para identificar cualquier nido de estas especies dentro del área por afectar, esta acción la realizará una brigada de 3 personas, se harán recorridos sistemáticos, recorriendo toda el área que se propone para el proyecto, esta brigada en caso de encontrar nidos, los georreferenciará y hará un croquis de ubicación identificando rasgos distintivos como la especie del árbol donde se encontró, orientación con respecto al norte en que se encuentre y altura aproximada, por otro lado identificará, si es posible, la especie de ave a la que pertenece dicho nido.

Los recorridos de la brigada para identificar los nidos se harán exhaustivamente, y se considera que en un lapso de tiempo de una semana, se puede tener la información precisa sobre la existencia y ubicación de los mismos. Posteriormente a que se cuente con toda la información de ubicación y cantidad de nidos localizados en el área se procederá con las siguientes actividades de rescate.

Una brigada igualmente conformada por tres personas, será equipada con sierras manuales, guantes, gps y brújula, posteriormente con la información recopilada procederá en horarios nocturnos a cortar la rama del árbol donde se localice el nido, haciendo el corte lo más alejado de este, con la finalidad de no impregnar de aroma humano, y una menor perturbación del mismo, esta acción se hará exclusivamente con la herramienta de corte manual, en ningún momento se usará herramienta mecánica que genere un ruido y provoque mayor impacto, en el instante en que este nido ha sido removido se procederá a reubicarlo en el área más cercana y conservada al sitio del proyecto, donde se ubicará a una altura, y orientación similar en la que se le encontró originalmente. La colocación de la rama debe ser afianzada fuertemente a modo de que no sea derribada por el viento. El proceso se propone que se haga en horario nocturno ya que es cuando en el nido se encuentran las aves adultas, caso contrario de día se corre el riesgo de que el nido quede abandonado por no ser localizado en su sitio de reubicación. Del nuevo sitio de reubicación se tomarán datos de ubicación georreferenciada, croquis de localización y si es posible datos de la especie que se reubica. Las acciones se programarán el primer mes del calendario, los datos de la reubicación se anotarán en bitácora donde se anexarán los datos tomados de la ubicación original y la nueva ubicación.

Se propone la reubicación en áreas similares a donde se encuentre el nido, pero se debe de considerar que no se pondrán nidos cercanos de especies antagónicas entre ellas, por lo que dependiendo de la especie que se encuentre y reubique el radio de cercanía entre estas deberá aumentar.

#### ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.

El movimiento de personal y maquinaria en el sitio durante esta etapa se consideran acciones de ahuyentamiento, ya que las aves no se acercaran a este sitio por las acciones propias del proyecto.

#### PARA LA HERPETOFAUNA.

Este grupo faunístico es uno de los que mayor atención requiere ya que se considera de los de más difícil movilidad, para el caso deberán ejecutarse las siguientes acciones en las diferentes etapas del proyecto.

#### PREPARACIÓN DEL SITIO.

Se harán recorridos con una brigada equipada con botas herpetológicas, suero anti viperino, gps, brújula, guantes y costales de lona. Estos recorridos serán ejecutados en fechas anteriores a los recorridos efectuados por la



brigada que hará los recorridos para aves y mamíferos, esto por considerarse a este grupo de fauna de mayor riesgo para la seguridad de las personas.

La víbora de cascabel, deberá ser rescatada de acuerdo a lo siguiente.

#### METODOLOGÍA:

El método consistirá en la captura mediante bastón y costal herpetológicos.

#### CAPTURA Y MANEJO DE LOS EJEMPLARES:

Cuando la opción sea la captura del espécimen esto se hará en el momento que se haya identificado la presencia del mismo en las zonas de trabajo.

La captura de serpientes se hace utilizando el gancho o nudo corredizo, sujeto a una vara de madera de 1,50 metros, con la cual se aprieta a la serpiente en la región de la nuca hasta trasladarla al envase adecuado.

Para evitar el estrés del organismo capturado este deberá ser liberado tomando el menor tiempo posible no excediendo más de 5 horas, los sitios para reubicación deben ser a distancias mayores a los mil metros del sitio de trabajo.

La verificación de este procedimiento se hará mediante documentos comprobatorios plasmados en la bitácora de obra que permanecerá en el sitio del proyecto, aquí se anotará la fecha de reubicación, espécimen reubicado y sitio de reubicación, se anexarán fotografías del procedimiento, dicha bitácora, será rubricada de conformidad por el supervisor de obra y el supervisor ambiental.

#### ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

La mayoría de los individuos de este grupo faunístico no son de rápida movilidad por lo que se considera que aquellos que sean reubicados no regresarán al sitio de trabajo, sin embargo puede ingresar otros individuos de las áreas cercanas, para esto en el sitio y durante los trabajos de construcción se contará con el personal capacitado y el equipo que ya se mencionó anteriormente, de modo que en caso de encontrar estas especies nuevamente en el área se ejecuten las acciones de rescate ya descritas, esta acción será ejecutada en todo el plazo de construcción y en caso de llevar a cabo las acciones de rescate y reubicación se plasmará la información en la bitácora que permanecerá en el sitio, con los datos de especie, sitio de ubicación y sitio de reubicación.

#### ETAPA DE OPERACIÓN.

Se considera que las áreas destinadas a la conservación permitirán la coexistencia de fauna en el sitio, en este grupo faunístico se debe poner especial cuidado ya que tiene especies venenosas que ponen en riesgo la seguridad de las personas en el sitio, por tal motivo se proponen las siguientes medidas durante esta etapa.

Se indicará mediante carteles debidamente ubicados y de fácil lectura, de la posible presencia de fauna venenosa, como es el caso de las *Crotalus*.

En el sitio y de forma permanente existirá un botiquín con suelo anti viperino.

#### SEGUIMIENTO

Documentos que se generarán

Al final de los trabajos correspondientes, se entregará un informe de las actividades realizadas, integrado de la siguiente manera:

\*Listado de especies rescatadas y cantidad de individuos

\*Bitácora de registro de campo.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO  
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA  
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS  
NATURALES

UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y  
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002172/16

Bitácora: 10/DS-0392/06/16

\*Mapas georeferenciado en  
los que se indique su  
distribución original y  
destino final.



1920  
1921  
1922  
1923  
1924  
1925  
1926  
1927  
1928  
1929  
1930  
1931  
1932  
1933  
1934  
1935  
1936  
1937  
1938  
1939  
1940  
1941  
1942  
1943  
1944  
1945  
1946  
1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025