



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

Bitácora:10/DS-0384/12/20

Durango, Durango, 24 de mayo de 2021

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

JESUS MANUEL RAMOS DIAZ

TITULAR

CALLE EVERARDO GAMIZ 119, COLONIA DEL MAESTRO, 34240

DURANGO, DURANGO



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de **JESUS MANUEL RAMOS DIAZ** en su carácter de **TITULAR** con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.249 hectáreas, para el desarrollo de una planta de beneficio y una presa de jales del proyecto minero denominado **BENEFICIOS LA LUZ**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi, en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante **FORMATO** de fecha 01 de diciembre de 2020, recibido en esta Delegación Federal el 15 de diciembre de 2020, **JESUS MANUEL RAMOS DIAZ**, en su carácter de **TITULAR**, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.249 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BENEFICIOS LA LUZ**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

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

Adjunto a la solicitud presentó:

Original o copia certificada del documento legal que acredite la propiedad, posesión o derecho para realizar el CUSTF.

Estudio técnico justificativo (ETJ).

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

Copia simple vigente de la identificación oficial del solicitante.

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

- ii. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/00238/21 de fecha 16 de febrero de 2021 recibido el 25 de febrero de 2021, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **BENEFICIOS LA LUZ**, con ubicación en el o los municipio(s) Guanacevi en el estado de Durango.
- iii. Que mediante oficio NO RESPONDIO de fecha 12 de marzo de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de marzo de 2021, 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 **BENEFICIOS LA LUZ**, 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

- Que mediante oficio SG/130.2.2/00238/21 de fecha 16 de febrero de 2021, se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal, prevista en el Artículo 122 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, recibido en el día 25 de febrero de 2020, y una vez transcurrido Diez días hábiles a la fecha el Consejo Estatal Forestal no envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **BENEFICIOS LA LUZ**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango.
- iv. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/00262/21 de fecha 18 de febrero de 2021 esta Delegación Federal notificó a JESUS MANUEL RAMOS DIAZ en su carácter de TITULAR 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 **BENEFICIOS LA LUZ** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Guanacevi en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:
 - 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 18 de Febrero de 2021 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Que no existe inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.
Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no ha sido afectada por ningún incendio.
Que las coordenadas UTM 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/130.2.2/00397/21 de fecha 17 de marzo de 2021, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

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 JESUS MANUEL RAMOS DIAZ en su carácter de TITULAR, 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 **\$115,883.87 (ciento quince mil ochocientos ochenta y tres pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.37 hectáreas con vegetación de Bosque bajo abierto, preferentemente en el estado de Durango.

- vii. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de abril de 2021, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de abril de 2021, JESUS MANUEL RAMOS DIAZ en su carácter de TITULAR, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 115,883.87 (ciento quince mil ochocientos ochenta y tres pesos 87/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.37 hectáreas con vegetación de Bosque bajo abierto, preferentemente en el estado de Durango.

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

CONSIDERANDO

- i. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FORMATO de fecha 01 de Diciembre de 2020, el cual fue signado por JESUS MANUEL RAMOS DIAZ, en su carácter de TITULAR, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.249 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BENEFICIOS LA LUZ**, 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 JESUS





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

MANUEL RAMOS DIAZ, en su carácter de TITULAR, 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:

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. CARLOS GUILLERMO VELASCO NAJAR, NOTARIO PÚBLICO N° 2 EN SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. DE LA ESCRITURA VOLUMEN 99 N° 3430 DE FECHA 30 DE MARZO DE 2017, DE LA QUE SE DESPRENDE QUE EL SR. LAZARO RIVERA VALLES POR DERECHO PROPIO, Y CON AUTORIZACIÓN DE SU ESPOSA SRA. JUSTA RIVERA MATA, OBLIGANDOSE AL SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, TRASFIERE EN PROPIEDAD A TITULO DE COMPRA VENTA AL SR. JESUS MANUEL RAMOS DÍAZ, LA FRACCIÓN DE TERRENO RUSTICO UBICADA EN EL POBLADO AGUA CALIENTE DEL MUNICIPIO DE GUANACEVI, DGO, DENOMINADA LOTE 1, CON UNA SUPERFICIE DE 5-89-77.17 HA.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. CARLOS GUILLERMO VELASCO NAJAR, NOTARIO PÚBLICO N° 2 EN SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. EL PLANO LEGAL DEL PREDIO.

COPIA SIMPLE DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL SOLICITANTE

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

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 FORMATO, de fecha 01 de Diciembre de 2020.

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

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

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

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

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

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

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

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

Se presenta el comparativo que se realizó para el estrato Arbóreo entre la MHF y el área de CUSTF, donde se encuentra representada por una riqueza de 4 especies, presentando el mayor número de individuos en la zona de CUSTF, lo cual se debe a que esta es una pequeña área donde se concentra una gran cantidad de árboles de táscate y los sitios muestreados en la MHF tienen menos, sin embargo, esta especie no se verá afectada con la implementación del presente proyecto ya que se encuentra muy bien representada dentro esta comunidad florística. Por otro lado, los resultados obtenidos en el Índice de Shannon muestran que el valor de H para el CUSTF es de 0.483 y para la MHF es de 0.716 lo cual quiere decir que estas comunidades florísticas presentan una diversidad baja en este nivel por lo tanto las especies identificadas en el área del CUS se encuentran bien representadas a nivel regional, destacando que en la microcuenca forestal presenta un mayor índice de Shannon.

Al comparar el estrato arbustivo del área de la MHF y el área de CUSTF, se puede observar que en el área de la MHF, se encuentra representada por una riqueza de 4 especies, y el área del CUS también 4, presentando el mayor índice de valor de importancia el gatuño (*Mimosa biuncifera*) en el área de la MHF, así como en el área del CUSTF, lo cual quiere decir que esta especie es la más representativa dentro de esta comunidad florística, a pesar de que se contabilizaron más individuos en la zona del CUSTF, el índice de Shannon es mayor en la MHF y esta representa muy bien a estas especies por lo que no se compromete su permanencia en el lugar. Los resultados obtenidos en el Índice de Shannon muestran que el valor de H para el CUSTF es de 0.117 y para la MHF es de 0.243 lo cual quiere decir que estas comunidades florísticas presentan una diversidad baja en este nivel por lo tanto las especies identificadas en el área del CUS se encuentran bien representadas a nivel regional, destacando que en la microcuenca forestal presenta un mayor índice de Shannon.

Para el caso del estrato arbustivo en área de la MHF y el área de CUSTF, se puede observar que en el área de la MHF, se encuentra representada por una riqueza de 44 especies, y el área del CUS 53, presentando el mayor índice de valor de importancia el zacate blanco (*Paspalum convexum*) en el área de la MHF, así como en el área del en el área del CUSTF, lo cual quiere





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

decir que estas especies es la más representativa dentro de estas comunidades florísticas. Obteniendo en el Índice de Shannon muestran que el valor de H para el CUSTF es de 2.855 y para la MHF es de 2.596 lo cual quiere decir que estas comunidades florísticas presentan una diversidad media por lo tanto las especies identificadas en el área del CUS se encuentran bien representadas a nivel regional, destacando que en la microcuenca forestal se registran algunas especies diferentes en esta área, aunque en la zona de CUSTF se identificaron algunas otras herbáceas que no fueron halladas en la MHF..

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

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

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

Haciendo un resumen de la erosión del suelo que se puede ocasionar por la implementación del proyecto se tiene lo siguiente: Erosión Hídrica de 28.46 ton/año y Erosión Eólica de 11.24 ton/año El total de suelo por recuperar es alrededor de **39.70 toneladas** en los años que se va implementar el proyecto, por lo que se tendrán que aplicar algunas medidas para prevenir dicha erosión.

Estas medidas o actividades se centrarán básicamente en el acomodo de los desperdicios vegetales que se obtengan durante la remoción de la vegetación en la zona del proyecto, sobre todo en el perímetro del predio para evitar que haya pérdida de suelo, además de otras acciones como mantener cierta vegetación en el área de influencia de dicho proyecto

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Con los volúmenes de agua infiltrada, para las condiciones actuales o previas al CUSTF (IA) y para la proyección del supuesto de haber eliminado la cubierta vegetal o al darse el CUSTF (ICUSTF), solamente se realiza una diferencia para obtener la estimación del volumen de agua que dejará de infiltrarse al darse el CUSTF, esto es:

$$I = IA - ICUS \text{ de donde } I = 1006.23m^3 - 739.04 m^3 = 267.18m^3$$

Al darse el CUSTF el volumen de agua que se estima que dejará de infiltrarse será de 267.18m³, equivalente a 2671.8 litros (considerando la densidad del agua 1gr/cm³).





Acordonamiento o bordos de piedra

La pendiente media del terreno es de 25%, por lo que este valor es el que se usa en este caso y tenemos que b es igual a 1.6 metros:

Este valor representa la longitud a la cual los sedimentos o el agua que llegarían desde la barrera de piedra.

Ahora para conocer el área del triángulo se utiliza lo siguiente:

$$V = (1.6 * 0.4) / 1.6 \text{ de donde } V = 0.4 \text{ m}^2,$$

Si esto se multiplica por la longitud de la barrera podremos tenerlo en metros cúbicos, y entonces por ejemplo se ha proyectado hacer un **cordón de 500 metros lineales**, tendremos lo siguiente:

$$V = 0.4 * 500 = 200 \text{ m}^3 \text{ que se pueden captar con estas obras.}$$

Por lo tanto, la captación de agua que se puede infiltrar es de **200 m³**, lo cual apoya a la pérdida de la infiltración por la implementación del proyecto.

Acomodos de material vegetal.

Otra de las actividades a realizar es el acomodo de material vegetal, el cual utiliza el mismo procedimiento, por lo que se ha considerado el acomodo de **170 metros lineales** en forma acordonada, de tal suerte que, si se aplica el mismo principio, se tendría lo siguiente:

$$V = 0.4 * 170 = 68 \text{ m}^3$$

Esto implica que la infiltración probable que se puede ganar con el acomodo de los desperdicios podría ser de **68 m³** por retención del agua de lluvia.

Sumando estos datos, tenemos una cantidad total de infiltración por obras por la cantidad de **268 m³**, lo cual supera los **267.18 m³** que se pierden por la remoción de la vegetación en las **1.249 hectáreas** y el balance se hace positivo.

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

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

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

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

Programas de ordenamiento ecológicos.

El Ordenamiento Ecológico es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región. El propósito de estos programas es lograr la protección del medio ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región.

En la Entidad, a partir del año 2005 se inició la integración del estudio Técnico para el OE del Estado de Durango; proceso coordinado por la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNyMA), mismo que concluye en el año 2008 con la publicación de su decreto en el Periódico Oficial del Estado. En el año 2016, a raíz de su implementación, se reforman, derogan y adicionan diversas disposiciones del Decreto por el cual se aprueba el Programa de OE del Estado de Durango, esto a fin de acotar en su justa dimensión su alcance legal. Así, en 8 de septiembre de 2016 se publica de nuevo el Programa de OE en el Periódico Oficial del Estado, con ligeras modificaciones con el objetivo de alinearlos a la modificación de decreto. Sin embargo, cabe señalar que el estudio técnico sigue conservando aun la información básica de inicio con datos estadísticos a actualizar; además de la necesidad de analizar e incorporar temas como minería y afectaciones por sequías en la entidad (SEMARNAT- SRNyMA, 2016).

Como resultado del análisis realizado al Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo, y las distintas fuentes relativas a los Programas de Ordenamiento Ecológico Territoriales vigentes, se constató que el proyecto se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental UGA No. 50 denominada " Valle Intermontano 9, con política de conservación con el lineamiento ambientales Se mantiene el desarrollo de actividades de aprovechamiento forestal maderable sustentable, manteniendo la cubierta de vegetación natural descrita en la UGA. Con usos a promover Conservación de la Biodiversidad; Minería; Agricultura de Temporal; Aprovechamiento Forestal Maderable; y UGA N° 56 "Superficie de Gran Meseta 11" con política de conservación con el lineamiento ambientales Se mantiene el desarrollo de actividades de aprovechamiento forestal maderable sustentable, manteniendo la cubierta de vegetación natural descrita en la





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

UGA. Con usos a promover Conservación de la Biodiversidad; Aprovechamiento Forestal Maderable.

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM-041-SEMARNAT-2015.

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

NOM-042-SEMARNAT-1999

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel de los mismos, con peso bruto vehicular que no exceda los 3,856 kilogramos

NOM-045-SEMARNAT-2017.

Protección ambiental. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NOM-052-SEMARNAT-2005.

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

NOM-080-SEMARNAT-1994.

Referente a los niveles máximos del ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 1995.

NOM-059-SEMARNAT-2010.

Que determina la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestre, en categorías de riesgo y las especificaciones para su inclusión o exclusión o cambio de la lista de especies en categorías de riesgo.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

El municipio no cuenta con su plan municipal de desarrollo.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Dentro de esta Ley se establecen las bases para el ejercicio de las facultades que, respecto a materia ambiental, corresponde a la Federación, los estados, el Distrito Federal, así como los





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

municipios, con relación al principio de concurrencia que establece nuestra Carta Magna en el artículo 73 fracción XXIX-G. En este sentido, cabe mencionar que la presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución, además esta ley contiene las disposiciones que regulan la preservación, restauración, aprovechamiento y desarrollo sustentable del medio ambiente y sus recursos naturales.

Reglamento de la Ley General de Equilibrio ecológico y protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Con respecto a este instrumento jurídico, en su artículo 5 señala las diversas obras y actividades que deberán ser sujetas a la autorización por parte de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental, en este sentido, en relación al CUSTF del proyecto propuesto, le aplican las obras y actividades señaladas en los incisos "L" Fracción I, y "O" de este artículo; el primero porque trata de las actividades referentes a la Exploración, Explotación y Beneficio de Minerales y Sustancias Reservadas a la Federación, y el segundo debido a que este inciso es referente al cambio de uso del suelo de áreas forestales así como en selvas y zonas áridas, al respecto, para la construcción de este proyecto, será necesaria la remoción de **1.249 ha** de una cubierta vegetal forestal conformada por vegetación de Pastizal Inducido con presencia de elementos arbóreos, por esta razón y para estar en apego a las disposiciones aplicables, se desarrolló la evaluación del impacto ambiental derivado de las obras del proyecto y el que pudiera ocasionarse debido al cambio de uso de suelo. Siguiendo la misma línea, en relación al artículo 30 de la LGEEPA y al 14 de su Reglamento, el cual dispone que cuando la realización de una obra o actividad que requiera sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental involucre, además, el cambio de uso del suelo de áreas forestales y en selvas y zonas áridas, los promoventes podrán presentar una sola manifestación de impacto ambiental que incluya la información relativa al proyecto, por lo que en atención a lo establecido por el artículo 11 del REIA, se debió presentar dicha manifestación para el proyecto en cuestión.

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

El artículo 97 establece:

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

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

- II. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

Mediante oficio N° SG/130.2.2/00397/21 de fecha 17 de marzo de 2021, 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 **\$115,883.87 (ciento quince mil ochocientos ochenta y tres pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.37 hectáreas con vegetación de Bosque bajo abierto, preferentemente en el estado de Durango.

- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 12 de abril de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 13 de abril de 2021, JESUS MANUEL RAMOS DIAZ, en su carácter de TITULAR, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 115,883.87 (ciento quince mil ochocientos ochenta y tres pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.37 hectáreas con vegetación de Bosque bajo abierto, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.249 hectáreas para el desarrollo de una planta de beneficio y una presa de jales del proyecto minero denominado **BENEFICIOS LA LUZ**, con ubicación en el o los municipio(s) de Guanaceví, en el estado de Durango, promovido por JESUS MANUEL RAMOS DIAZ, en su carácter de TITULAR, bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque bajo abierto 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: Planta de beneficio

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Planta de beneficio	1	408100.18	2866500.86
Planta de beneficio	2	408149.7	2866460.32
Planta de beneficio	3	408162.07	2866481.47
Planta de beneficio	4	408179.33	2866471.37
Planta de beneficio	5	408134.5	2866384.23
Planta de beneficio	6	408057.2	2866419.57

Polígono: Presa de Jales





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Presa de Jales	1	408146.22	2866555.65
Presa de Jales	2	408080.08	2866511.43
Presa de Jales	3	408015.9	2866533.91
Presa de Jales	4	408061.78	2866586.78

- 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: P.P. FRACCIÓN DE TERRENO RUSTICO UBICADA EN EL POBLADO AGUA CALIENTE, DONOMINADA LOTE 1

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-009-AGU-001/21

Especie	N° de individuos	Volúmen / N° de Individuos	Unidad de medida
Juniperus monosperma	189	4.0091	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus cembroides	1	1	Individuos
Rhus aromatica	2	2	Individuos
Juniperus deppeana	44	44	Individuos
Opuntia robusta	10	10	Individuos
Brickellia sp.	21	21	Individuos
Mimosa biuncifera	1298	1298	Individuos
Acacia schaffneri	14	14	Individuos
Cylindropuntia imbricata	10	10	Individuos
Salvia sp.	5	5	Individuos
Mammillaria heyderi	10	10	Individuos

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

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

- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- xi. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- xii. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Términ XV de este Resolutivo.
- xiii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xiv. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xv. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes **SEMESTRALES** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 12 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

- xviii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- i. El C. JESUS MANUEL RAMOS DIAZ, 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 C. JESUS MANUEL RAMOS DIAZ, 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 C. JESUS MANUEL RAMOS DIAZ, 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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/00763/21

TERCERO.- Notifíquese personalmente a JESUS MANUEL RAMOS DIAZ, en su carácter de TITULAR, la presente resolución del proyecto denominado **BENEFICIOS LA LUZ**, 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 SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

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

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

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

C.c.e.p. DR. JOSE LUIS REYES MUÑOZ.- Encargado de la Delegación Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: jlreyes@profepa.gob.mx

ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Suplente Legal de la CONAFOR en la Gerencia Estatal en Durango.- Ciudad e-mail:

daniel.trujano@conafor.gob.mx

ING. ALFREDO HERRERA DUENWEG.- Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gob del Estado De Durango.- Ciudad e-mail:

recursosnaturales@durango.gob.mx

JOSE CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiari, Dgo. e-mail: cruz.contreras@semarnat.gob.mx

UCDFI "TOPIA" S.C. Responsable Técnico.- Santiago Papasquiari, Dgo.- e-mail: chea_soto@hotmail.com

ARCHIVO

RGL / JLCG / ROC / jdgm





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT, EN CASO DE AUTORIZARSE EL CAMBIO DE USO DEL SUELO.

A lo largo del territorio mexicano pueden encontrarse casi todos los tipos de vegetación que existen en el mundo (*Conabio 2006*); en ellos habitan miles de especies de diversos grupos taxonómicos, muchos de los cuales muestran una alta variabilidad genética.

México es uno de los países más diversos del planeta desde el punto de vista biológico. Su compleja fisiografía e historia geológica y climática, principalmente, han creado una variada gama de condiciones que hacen posible la coexistencia de especies de origen tropical y boreal, y que también han permitido, al paso del tiempo, una intensa diversificación de muchos grupos taxonómicos en las zonas continentales de su territorio y a lo largo de sus zonas costeras y oceánicas (*Espinosa et al., 2008*). De este modo, en los tres niveles en los que se estudia la biodiversidad (ecosistemas, especies y genes), México posee una riqueza especialmente importante.

Las especies que sólo se encuentran en nuestro territorio, es decir, las especies endémicas, también complementan de manera importante la riqueza biológica de México. Se calcula que entre 50 y 60% de las especies de plantas vasculares que se conocen en el país son endémicas (*Sarukhán, 2009*). Entre ellas, las orquídeas y cactáceas son algunas de las familias que cuentan con mayor porcentaje de especies endémicas (60 y 50%, respectivamente). Por su parte, de las 535 especies de mamíferos, 161 son endémicas (30%) y de las 1 096 especies de aves, 125 son endémicas (11%).

Las actividades de rescate de las especies de flora y fauna silvestre responden a la importancia que cumplen estos elementos en el equilibrio ecológico, prestando servicios ambientales que satisfacen directa e indirectamente necesidades del hombre.

Las acciones que a continuación se presentan en este documento son una estrategia para la protección y conservación de las especies de flora y fauna silvestre que se ubiquen en el área del proyecto, a través de la ejecución de estas medidas se logrará asegurar la permanencia de las poblaciones de los individuos de mayor importancia biológica en la localidad:



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

En cumplimiento al Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el Artículo 139 y 141 de su Reglamento, se pretende solicitar el Cambio de Uso de Suelo en una superficie de 1,249 hectáreas en una propiedad particular, ubicada al sur de la cabecera municipal de Guanaceví, Durango.

Objetivos específicos.

- Construcción de una presa de jales.
- Establecimiento de una planta de beneficio para la obtención de minerales.
- Definir un programa de actividades donde se incluyan todas las medidas de mitigación de impactos, así como los responsables de ejecutar cada una de ellas.
- Desarrollar de manera ordenada la disposición de los residuos no peligrosos conforme a las normas oficiales mexicanas aplicables.
- Cumplir con el procedimiento normativo para la obtención de la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

El Proyecto que se propone, ha sido diseñado para cumplir con las leyes y regulaciones mexicanas, así como las normas y buenas prácticas internacionales de ingeniería y manejo ambiental.

1.1. OBJETIVO.

Cumplir con lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 41 de su Reglamento actualizado, el cual establece que se deberá de integrar un Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat.

Prevenir, controlar, mitigar y compensar los Impactos Ambientales que puedan generar las actividades del proyecto a través de la ejecución en campo de las actividades de rescate y reubicación de las especies de flora y fauna silvestre.

Que el Proyecto se ajuste y opere en apego a la sustentabilidad y la protección de las especies silvestres y de los demás recursos asociados.

1.2. METAS.

- Lograr la sobrevivencia del 80% de la planta rescatada y reubicada en su nuevo hábitat.
- Contar nuevas superficies reforestadas con planta producto de las actividades de rescate y reubicación.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21

2. JUSTIFICACIÓN LEGAL

- ✓ Ley General de Vida Silvestre (LGVS).

Con el fin de proteger poblaciones de flora y fauna que se encuentren dentro del área del proyecto, se implementarán las medidas pertinentes para la mitigación (y/o compensación) de los impactos que fuesen a ocasionar las actividades comprendidas en el proyecto.

Los Artículos aplicables del Reglamento de la LGVS en materia de vida silvestre al proyecto son los siguientes:

Artículo 18. *Los propietarios y legítimos poseedores de predios en donde se distribuye la vida silvestre, tendrán el derecho a realizar su aprovechamiento sustentable y la obligación de contribuir a conservar el hábitat conforme a lo establecido en la presente Ley; asimismo podrán transferir esta prerrogativa a terceros, conservando el derecho a participar de los beneficios que se deriven de dicho aprovechamiento. Los propietarios y legítimos poseedores de dichos predios, así como los terceros que realicen el aprovechamiento, serán responsables solidarios de los efectos negativos que éste pudiera tener para la conservación de la vida silvestre y su hábitat*

Artículo 58. *Corresponde a las especies y poblaciones en riesgo se identifiquen como: En peligro de extinción, Amenazadas y/o Protección especial.*

- ✓ Normas oficiales mexicanas.

Las Normas Oficiales ambientales con que se relaciona el desarrollo del Proyecto, se presentan a continuación:

NOM-059-SEMARNAT-2010. *Protección Ambiental - Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres - Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio Lista de Especies en Riesgo.*

Para dar cumplimiento a los requerimientos legales que fueron descritos, a continuación, se detallan las actividades que corresponden a la planeación y ejecución de los trabajos de rescate y reubicación de las especies de Flora y Fauna Silvestre para el Proyecto Beneficios La Luz ubicado en el municipio de Guanaceví, Durango.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

3. ACTIVIDADES GENERALES DE PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN.

3.1. Actividades previas.

Las actividades o etapas previas son aquellas condiciones o necesidades que tienen que ser cubiertas al inicio de las actividades, algunas de ellas son administrativas, otras Legales y algunas en campo.

Las actividades administrativas que se realizarán son: la asignación de un presupuesto para ejecutar las actividades correspondientes a mitigación ambiental, así como el cumplimiento de fianzas y alta en el Seguro Social del personal que trabajara en el proyecto, la planeación de las actividades de preparación del sitio y su construcción.

Dentro de las actividades Legales, se incluye la obtención de las autorizaciones ambientales. Para que estas autorizaciones se puedan obtener, se adquirió la tenencia de la tierra por varias propiedades, por lo que su obtención en su momento es sinónimo de que el Proyecto estará regularizado.

Además de estas actividades, se tendrá una reunión previa al inicio de los trabajos para la capacitación y organización de las actividades de mitigación y control ambiental a ejecutar en el proyecto.

3.2. Capacitación.

Previo a dar inicio con la ejecución de las actividades de rescate y preparación se realizarán cursos de capacitación en materia de sustentabilidad. Este curso estará dirigido a todo el personal que estará involucrado en las actividades de preparación y construcción.

Estos cursos tienen el objeto de fomentar actitudes de respeto y protección hacia el medio ambiente y que el personal identifique la importancia de los servicios ambientales que proveen los ecosistemas.

Los temas a tocar serán los siguientes:

- ✓ Manejo Integral de Residuos.
- ✓ Buenas prácticas laborales.
- ✓ Uso del equipo de protección personal.
- ✓ Importancia de las especies de flora y fauna en la región.
- ✓ Aprovechamiento forestal sustentable.
- ✓ Funcionamiento de ecosistemas.
- ✓ Importancia de los recursos naturales (agua, aire, suelo, etc.).
- ✓ Cumplimiento de las Leyes y Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

3.3. Reunión de planeación con personal que participara en la ejecución del programa.

Es importante mencionar que se contratarán los servicios de un presentador de servicio que sea de la localidad, quien formará parte del equipo de trabajo en la ejecución de las actividades del programa. Este prestador contratará a colaboradores de comunidades vecinas y además proporcionará la herramienta, equipo y maquinaria que sea necesario para llevar a cabo la ejecución integral del programa.

Previo al arranque de los trabajos y una vez que se revisen y se estudien los oficios de autorización, se realizará una reunión de planeación con el personal que trabajará en las actividades que forman parte del programa.

En esta reunión el Coordinador General del área de Medio Ambiente presentará a los asistentes el programa trabajo de las actividades rescate y reubicación. Al final de la presentación se planearán por etapas las actividades a realizar para el arranque del proyecto, así como la asignación de las responsabilidades de cada uno de los participantes y las tareas a ejecutar de los equipos de trabajo.

3.4. Delimitación de superficies.

Con el apoyo de personal de topografía se delimitarán en campo con el uso de un GPS, así como de ayudas visuales (cinta flagging biodegradable, estacas, yeso, etc.) los límites de los polígonos, respetando las coordenadas y superficies señaladas dentro del oficio de autorización en materia de cambio de uso de suelo.

Esta delimitación será importante ya que a través de ella se logrará crear conciencia entre el personal y no se ocuparán las áreas que no están propuestas para cambio de uso de suelo, de esta manera se crea el compromiso con el personal para que realicen sus actividades de manera ordenada y se logren los objetivos planteados.

Una vez que se delimite cada una de las áreas a ocupar por el proyecto, dará inicio la ejecución de las actividades de mitigación y control ambiental exclusivamente sobre las superficies autorizadas.

Además, esta actividad ayudará a motivar y capacitar a algunos integrantes de los equipos de trabajo con el uso del GPS e interpretación de planos, de manera tal que para posteriores revisiones en caso de que siga la misma cuadrilla de trabajo o algunos de ellos, sean capaces



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

de identificar nuevamente los vértices de cada polígono y a la par el uso y familiaridad con este tipo de herramientas puede abrir en su vida laboral, nuevas perspectivas de desarrollo.

3.5. Personal que participa en la ejecución de actividades.

El personal que participará dentro de las actividades de rescate y reubicación de las especies de flora y fauna silvestre en el Proyecto estará integrado de la siguiente manera: Responsable del proyecto, el Coordinador General del área de medio ambiente, colaboradores y colaboradores de empresas contratistas.

3.6. Selección de la temporada de ejecución.

Dos son los factores que determinan el inicio de la ejecución de estas actividades de control y mitigación de impactos ambientales.

El primero indica que las actividades sean ejecutadas antes o al inicio de la época de lluvia, esto con la finalidad de que las plantas a reubicar reciban un mayor aporte de humedad natural, de manera constante y por un periodo de tiempo mayor, esto disminuye el estrés provocado por la reubicación; por otro lado, efectuar el replante poco antes o al inicio de la época de lluvia, significa suministrar menos riegos de auxilio, con lo que disminuye los costos de aplicación de las actividades.

El otro factor es la entrega de las autorizaciones de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo por parte de la SEMARNAT, considerando las necesidades de este proyecto se planea que las actividades de rescate y reubicación inicien una vez recibidas las autorizaciones.

3.7. Jornada diaria de trabajo.

Para la ejecución de las actividades de rescate y reubicación se establecerá un horario de trabajo de lunes a viernes, de 7:00 a 16:00 horas, con una hora tomar para alimentos, y los sábados de 7:00 a 13:00 horas, descansando los domingos.

Se dejará a consideración de los coordinadores y supervisores la suspensión de tareas del personal en caso de eventos extraordinarios y se hará la recomendación de aminorar los trabajos en los periodos de mayor insolación para evitar desgaste o golpes de calor en el personal y mitigar el estrés en la flora y fauna destinada a su rescate.

3.8. Organización de los equipos de trabajo.

En campo, la organización implicará la integración del personal en todas las etapas y actividades del proyecto, buscando con ello la sensibilización del personal para realizar una buena ejecución en las actividades de rescate.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

Como se comentó para la ejecución del rescate en este proyecto se formarán equipos de trabajo integrados por colaboradores de la empresa Minera y las empresas contratistas que participen. Cada equipo contará con un supervisor, quienes serán responsables directos de las labores de cada uno de los equipos, así como del cuidado de la herramienta y equipo de trabajo. La distribución de los equipos estará integrada de la siguiente forma:



Distribución de los equipos de trabajo para la ejecución de las actividades de rescate de flora y fauna.

La descripción de las actividades ejecutadas en campo y la distribución del personal en los equipos fue la siguiente:

Equipo de Rescate de Fauna silvestre. Este estará integrado por colaboradores capacitados, quienes previamente serán capacitados para realizar el rescate y liberación de los individuos de fauna silvestre, más adelante en el documento se presentan las técnicas de rescate a ejecutar.

Equipo de rescate de especies vegetales. Este equipo estará integrado por colaboradores capacitados, y estos tendrán la tarea de realizar la extracción y el traslado de individuos vegetales que se serán reubicados en los nuevos sitios de plantación.

Equipo de plantación: Este equipo estará integrado por colaboradores capacitados, quienes tendrán la tarea de formar cepas sobre los sitios en donde serán reubicados los individuos



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

vegetales sujetos a rescate, así mismo una vez que llega la planta procedente del proyecto ellos mismos se encargarán de reubicar y acomodar las especies rescatadas en su nuevo sitio.

Personal de la empresa supervisará y coordinará las actividades de desmonte, todos en conjunto trabajaran en equipo en busca del éxito y desarrollo sustentable del Proyecto. El responsable de Proyecto de exploración tendrá la tarea de supervisar todo tipo de construcciones realizadas en la zona del proyecto, y que estas se realicen en los tiempos definidos y ocupando únicamente las áreas autorizadas para tal propósito.

3.9. Herramienta y equipo.

Para llevar a cabo exitosamente las actividades de rescate de las especies de flora y fauna silvestre se requiere de herramientas y equipos adecuados. En la Tabla IX.1 se presentan los materiales a utilizar para la ejecución de las actividades de rescate y reubicación.

Equipo y herramienta a utilizar para la ejecución de las actividades de rescate de flora y fauna.

Material y equipo	
Pico con doble punta	Costales polipropileno (Diferentes medidas)
Barreta punta 1 1/4" por 1.75	Gancho herpetológico standard hook 40".
Barrenadora manual	Tenaza Herpetológica Midwest Tongs.
Palas cuadradas	Polainas suricata v 4.0.
Flexómetros	Poste p/control animal d/alum
Palas forjadas redondas	bolsa p/serpientes 48"
Azadones	Pipa para riego
Machetes	Camionetas Pick-up
Motosierras	Cinta Flagging biodegradable / Estacas
Guantes de carnaza	Cuaderno Bitácora
Mascarillas para polvo	GPS
Botas industriales	Retroexcavadora
Trampas Sherman	Fototrampas
Trampas Tomahawk	Clinómetro
Cascos	Fajas lumbar
Tapones auditivos	Lentes de protección



MEDIO AMBIENTE

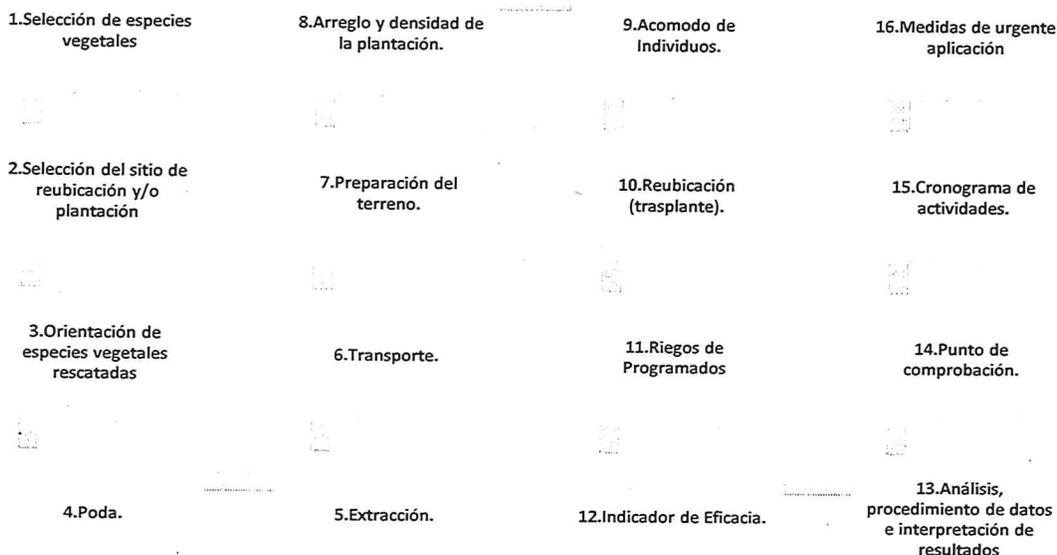
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

4. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES VEGETALES.

Las actividades de rescate se rigen por un procedimiento estándar que puede ser modificado en campo según las recomendaciones del Coordinador General. La ejecución de estas actividades se divide en dos etapas; la primera es el sitio del proyecto y la segunda en el sitio de reubicación como los muestra la Figura.



Secuencia de las actividades de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre.

4.1. Selección de especies vegetales.

Previo a dar inicio con las actividades de desmonte, se programarán recorridos sobre los polígonos forestales a ocupar, esto con el objetivo de identificar la ubicación y acceso a las especies vegetales que serán rescatadas, así como determinar su estado.

Las especies vegetales a rescatar y reubicar serán seleccionadas en base a las siguientes características:



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

- Ubicarse en los sitios de interés y desarrollo del proyecto.
- Que estén enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (si existen).
- Poseer importancia biológica, social y económica para la región.
- Presentar condiciones de salud favorables.
- Presentar capacidades de adaptación favorable a nuevos sitios y aceptable a la hora de su reubicación.

Del total de plantas identificadas a través del inventario forestal para el Estudios Técnico Justificativo, se presenta un listado preliminar de individuos vegetales susceptibles a rescate y reubicación (Tabla IX.2). Esta selección se basó en las características morfológicas de las propias especies, su capacidad de sobrevivencia, tolerancia al traslado, adaptación a nuevos sitios, disponibilidad de agua, tamaño y al estatus que presentan en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Listado de individuos vegetales susceptibles a rescate y reubicación

Suculentas		
Nombre científico	Nombre común	Ni
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cardenche	10
<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga	10
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal	10
TOTAL		30

En la tabla anterior se muestran solamente las especies que se ha planteado rescatar y de estas ninguna se encuentra catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales pertenece a las cactáceas o suculentas y a las que se les dará prioridad para el rescate por sus características de lento crecimiento.

4.2. Selección del sitio de reubicación y/o plantación.

Para seleccionar los sitios de reubicación y/o plantación de las especies vegetales, se harán recorridos prospectando y evaluando las áreas más idóneas que pudieran ser destinadas para ser el nuevo hábitat de las especies a reubicar. Los sitios propuestos serán seleccionados en base a los siguientes criterios básicos:

- ✓ Tener características ambientales similares al original (altura, topografía, suelo, etc).
- ✓ Que sean terrenos con convenios de ocupación o que sean propios de la empresa Minera



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

- ✓ Cercanía con el proyecto.
- ✓ Suelos con buena textura y permeabilidad.
- ✓ Que estos sitios a futuro no vayan a ser ocupadas por infraestructura o nuevas obras.

4.3. Orientación de especies vegetales rescatadas.

El marcaje de los individuos sujetos a reubicación tiene un doble objetivo, su identificación para que estos no sean dañados a la hora del despalme y marcar su orientación o norte magnético para que sean reubicadas en el mismo orden.

4.4. Poda.

Esta actividad solo se hará en caso de ser necesario, solo cuando el individuo vegetal seleccionado sea muy grande o tenga partes fenotípicamente inestables (daños, enfermedades o plagas).

4.5. Extracción.

Consiste en extraer con el mayor cuidado posible los individuos de su sitio original, con la mayor cantidad de raíces posible, procurando no maltratar las especies, utilizando las herramientas adecuadas (Figura IX.1). Los individuos vegetales sujetos a rescate previamente serán etiquetados con cinta flagging biodegradable para su identificación.

Enseguida los individuos serán extraídos con la siguiente herramienta: Cucharas de jardinería, Picos y palas redondas.

Durante la extracción siempre se asegurará que la raíz de la planta no quede expuesta al ambiente, por lo que irá cubierta con suelo y enseguida se incorporará a la bolsa para realizar su traslado al área donde se aclimatará.

4.6. Transporte.

Para trasladar todos los individuos que serán sujetos a rescate, se hará uso de una camioneta tipo pick up y una cama baja (remolque), en estas unidades se depositaran las plantas que serán trasladadas hacia los sitios de plantación o al sitio de acopio para su aclimatación.

Una vez que llegan las unidades cargadas de plantas al sitio de plantación, el personal del equipo de plantación bajase las plantas e inmediatamente se hará la replantación de estas sobre cada una de las cepas o se dispondrán en un sitio de acopio para su aclimatación y preparación.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

Este sitio de acopio será designado en su momento por personal técnico de acuerdo al avance que se esté llevando durante la ejecución de las actividades de rescate.

Es importante que se recomendara aclimatar a la planta rescatada en un sitio designado para aplicarle humedad y enraizador para que esta planta incremente sus posibilidades de adaptación y sobrevivencia en el nuevo sitio de replantación.

4.7. Preparación del terreno.

Antes de dar inicio con la formación de cepas se harán recorridos sobre terrenos que están dentro de la servidumbre de paso para identificar los sitios idóneos para la reubicación de las especies vegetales con el objetivo de lograr la sobrevivencia de la mayoría de estas.

Enseguida con el uso de niveles de manguera, cal, flexómetros y banderines el personal hará el trazo de las cepas y arreglo de la planta de acuerdo al sistema de plantación seleccionado.

✓ Formación de Terrazas Individuales (cepas).

Las terrazas individuales son terraplenes de forma circular, trazados en curvas a nivel de un metro de diámetro en promedio, en la parte central de ellas se establece una especie vegetal.

La formación de terrazas tiene los siguientes beneficios:

- ✓ Retener el suelo de las escorrentías.
- ✓ Permiten el control de la erosión.
- ✓ Retienen y conservan la humedad en áreas localizadas.
- ✓ Favorecen el desarrollo de especies forestales.
- ✓ Favorecen el aprovechamiento de fertilizantes.
- ✓ Incrementan la sobrevivencia de árboles y especies en la reforestación.

Se construirán terrazas individuales en suelos con profundidades mayores a 30 centímetros. Con el uso de un clinómetro se alinearán siguiendo las curvas de nivel y estas estarán separadas de acuerdo con la pendiente y densidad de las plantas reubicadas. La dimensión promedio de las terrazas individuales es de dos metros de diámetro en donde se formará un "cajete" de captación de agua y de suelo.

La capacidad de almacenamiento de agua, dependerá de las condiciones ambientales del sitio de plantación (vegetación, tipo de suelo y precipitación pluvial). Para este tipo de obras de conservación de suelos se utilizarán plantas producto de las actividades de rescate y planta de vivero



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21

Las cepas grandes que en su mayoría se harán, sin duda se constituirá cada una como una "terrazza individual o cajeteo" como obra de protección y conservación de suelo y retención de humedad, la cual propiciará mejores condiciones a los individuos vegetales que serán reubicados

Las cepas se formarán de manera manual con el uso de herramienta (picos, barras, azadones, etc.) y la distribución de las cepas se realizará conforme a las condiciones topográficas del terreno.

Las cepas se distribuirán sobre aquellos sitios en donde la densidad vegetal sea menor y una vez replantado cada uno de los individuos, se formará un bordo aguas abajo de cada cepa con la finalidad de favorecer la retención de humedad y mitigar los efectos ocasionados por la erosión hídrica.

4.8. Arreglo y densidad de la plantación.

De acuerdo al Manual de Practicas de Reforestación de la CONAFOR (2010) se recomienda que la reforestación se realice con una densidad de 1,100 a 4,000 plantas/hectárea, sin embargo, en este caso solamente son 30 plantas por lo que no se tendrá que considerar esta situación.

De acuerdo a las condiciones topográficas que predominan en la región donde se ubica el proyecto, se optará por que el diseño a utilizar de plantación sea a "Tres Bolillo". Con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos. En la figura 5 se presenta el cálculo de la densidad de la plantación de acuerdo al sistema de plantación seleccionado.

En este ejemplo donde se considera una distancia de 2 metros entre plantas, la densidad de la plantación será de 2,886 plantas por hectárea.

4.9. Acomodo de Individuos.

Conforme sean ocupadas las áreas sujetas a cambio de uso de suelo de acuerdo al programa de trabajo y a las necesidades del proyecto, se realizará la extracción y traslado de las especies de interés. Como se comentó, el personal del equipo de plantación reubicará y acomodará los individuos sobre las cepas construidas.

Las especies serán replantadas y acomodadas considerando una distancia de minima de 1 metro entre planta y planta, esto debido a las condiciones edafológicas y topográficas de la zona.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

4.10. Reubicación (trasplante).

El trasplante o reubicación de las especies vegetales (Imagen 7) se hará con el apoyo del personal del equipo de plantación y con el uso de herramientas manuales (pico, pala, barrenadora manual, etc.).

4.11. Riegos Programados.

Se aplicarán algunos riegos programados a las plantas reubicada para garantizar su adaptación y sobrevivencia en el nuevo hábitat (Figura IX.8). Se recomendará realizar esta actividad en las mañanas debido a la poca insolación y para evitar estrés a la planta o daños por el cambio brusco de temperatura o como se le conoce en la localidad se evita "quemar a la planta".

Así mismo se recomendará aplicar mezclas enraizadoras en los tanques de agua para incrementar el desarrollo de la raíz de la planta reubicada y garantizar su establecimiento. Los riegos se aplicarán durante la temporada de estiaje. Cabe señalar que la mayoría de las imágenes se ponen solo como ejemplo, ya que para el caso no necesariamente se realizara de esa forma, aunque la actividad si se aplicara de alguna manera.

4.12. Reportabilidad e indicadores.

El indicador que mide el éxito de la reubicación de la planta producto de rescate, corresponde al porcentaje de sobrevivencia. La meta del proyecto es rescatar y reubicar prácticamente todas las cactáceas, es decir 30 individuos vegetales, por lo que al menos 24 deben sobrevivir para que haya éxito.

Para lograr esta meta se ejecutarán todos los procedimientos y criterios técnicos que se requieran para que la planta se adapte y sobreviva en su nuevo hábitat.

Dentro de los informes periódicos del resolutivo que en su momento sea emitido por la autoridad, se presentaran los resultados e indicadores que se generen por la ejecución del programa.

Indicadores propuestos en la ejecución del programa.

Nombre científico	Nombre común	Ni	Sobrevivencia
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cardenche	10	8
<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga	10	8
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal	10	8
TOTAL		30	24



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

4.13. Análisis, procedimiento de datos e interpretación de resultados.

Una vez que haya concluido la reubicación de las plantas, se procederá a georreferenciar la superficie reforestada con planta producto de rescate y se hará el censo total de la planta incorporada con el objetivo de llevar un control y seguimiento. Esta información será incorporada dentro de una base de datos, en forma electrónica.

Enseguida de haber realizado esta actividad, se procederá a realizar el etiquetado y geo posicionamiento del 5 % de la planta reubicada en el lugar. La importancia de esta actividad es para que se vaya dando un seguimiento al desarrollo y establecimiento de la planta reubicada.

Anualmente personal técnico forestal realizará un recorrido sobre las áreas con el objetivo de evaluar la sobrevivencia de la planta, además de esto se obtendrán diferentes variables al momento de la toma de datos en campo como lo son, el estado sanitario y vigor de la planta.

4.14. Coordenadas del área de reubicación de plantas.

Se presentan las coordenadas de dichas áreas. Sin embargo, hay que mencionar que una vez finalizada la reubicación de cada área se procederá a georreferenciarla para tener el registro de los siguientes datos: superficie, ubicación y el componente ambiental que se beneficia.

VERTICE	UTM_X	UTM_Y
1	531919	2779190
2	531957	2779145
3	531943	2779087

Es muy importante mencionar que estas áreas son propuestas y que se ubican en terrenos del proyecto, lo que en campo pueden ser modificadas y sustituidas por nuevas áreas. Dentro de los informes de cumplimiento se presentarán los criterios técnicos y argumentos de las modificaciones, así como los resultados obtenidos en ese momento.

Finalmente, en el plano que se genere por la incorporación de las nuevas áreas de reubicación se incorporará al documento.

4.15. Cronograma de actividades.

En la siguiente Tabla, se incluye el Cronograma General del Programa, así como el de las actividades donde se presentan por etapas las medidas a ejecutar para rescatar y reubicar los renuevos vegetales presentes en las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

Cronograma de actividades.

Actividad	Etapa del proyecto				
	Autorización	Preparación del sitio	Desmonte y despálme	Construcción	Operación
Selección de especies vegetales	X				
Selección de sitios de reubicación y/o plantación	X				
Extracción		X	X	X	
Reubicación y trasplante		X	X	X	
Manejo y monitoreo		X	X	X	X
Informes		X	X	X	X

Dentro del cronograma destacan varios conceptos, mismos que a continuación se describen:

- ✓ Censo y registro de planta reubicada. Concluida la reubicación de individuos vegetales se procederá a realizar el censo del total de la planta reubicada con el objetivo de llevar el registro de la vegetación que fue incorporada al rodal.
- ✓ Etiquetado y geo posicionamiento de planta. Una vez que se haya realizado la reubicación y el censo de la planta se procederá a realizar el etiquetado y registro de coordenadas del 10% de la planta reubicada. Esta información es importante para llevar un control en el desarrollo y adaptación de la planta establecida en el rodal.
- ✓ Evaluación y seguimiento. En esta etapa se llevará a cabo la evaluación de sobrevivencia de los individuos reubicados, por lo que se programará anualmente previo al inicio de la temporada de precipitaciones. Además de evaluar la sobrevivencia se obtendrán diferentes variables al momento de la toma de datos en campo como lo son el estado sanitario y vigor de la planta.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

En caso de detectar la presencia de plagas o la mortandad de individuos, se aplicarán las medidas correctivas necesarias para garantizar la sobrevivencia de las especies reubicadas.

- ✓ Muestreo de planta viva y muerta. La evaluación de la sobrevivencia permite obtener una medida cuantitativa del éxito de la plantación bajo la influencia de los factores del sitio. El valor que se desea conocer es la proporción de árboles que están vivos respecto a los árboles efectivamente plantados o la densidad mínima establecida o autorizada, si está es mayor; la medición se hace en cada árbol.

Para hacer una distribución sistemática de los sitios, se empleará una retícula a la escala del plano o croquis, que ubique el número de puntos, representando cada uno a un sitio, correspondiendo a una determinada intensidad de muestreo. Las distancias entre líneas de muestreo y entre sitios serán siempre iguales. Para una intensidad de muestreo de 0.5 % con sitios de 100 m², esa equidistancia debe ser de 140 m aproximadamente.

Como se ha mencionado esto es solo como ejemplo, ya que las densidades de plantación se manejan de 1,000 a 4,000 árboles /ha para la planta reubicada y se emplearán sitios de muestreo de 250 m² de forma circular (8.92 de radio). Para obtener la sobrevivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación.

La precisión que se demanda en la estimación de la proporción de sobrevivencia es del 5 % con una confiabilidad de 95 %. Se recomienda emplear una intensidad de muestreo de 0.5 %, cuando se tienen superficies de 50 ha o mayores. Sin embargo, en plantaciones o estratos muy pequeños (1 a 3 ha) el tamaño del error de muestreo es normalmente muy alto, y se requiere entonces de un número mayor de sitios para obtener estimaciones representativas.

Con el apoyo de asesores técnicos se determinará el tamaño de muestreo de la planta reubicada en casos necesarios.

4.16. Medidas de urgente aplicación.

En caso de que los resultados de no lograr alcanzar las metas establecidas que corresponde a la sobrevivencia y establecimiento del 80% de la planta reubicada, se ejecutaran las siguientes medidas:

- ✓ Incorporación de materia orgánica o enraizador. Para favorecer la retención de humedad y acelerar la adaptación de la planta reubicada, se programará la incorporación de material triturado producto de las actividades de desmonte, así como el uso de enraizadores que estimulan el desarrollo del sistema radicular de la planta.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

- ✓ Mantenimiento. En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen previo al inicio de la temporada de precipitaciones, para asegurar su permanencia.
- ✓ Control de maleza. El control de la maleza consiste en eliminar toda vegetación indeseable que limite el desarrollo de la planta. Este trabajo puede hacerse de manera manual o mecánica empleando diferentes tipos de equipo y herramientas. La maleza removida es susceptible de ser utilizada como arropo para retener humedad.
- ✓ Reposición de planta muerta. Para mantener la densidad definida de la plantación se hará la reposición de planta muerta en temporada de precipitaciones.
- ✓ Otras medidas.
 - En caso de requerirse se aplicarán riegos de auxilio para aumentar la sobrevivencia de la planta reubicada.
 - Aplicación de plaguicidas o fungicidas (autorizados) sobre aquellos individuos vegetales que lo requieran con el fin de evitar la prolongación de enfermedades entre las plantas.
 - Instalar señalización informativa de las áreas de reubicación para que todo el personal del proyecto identifique en campo los sitios reforestados.

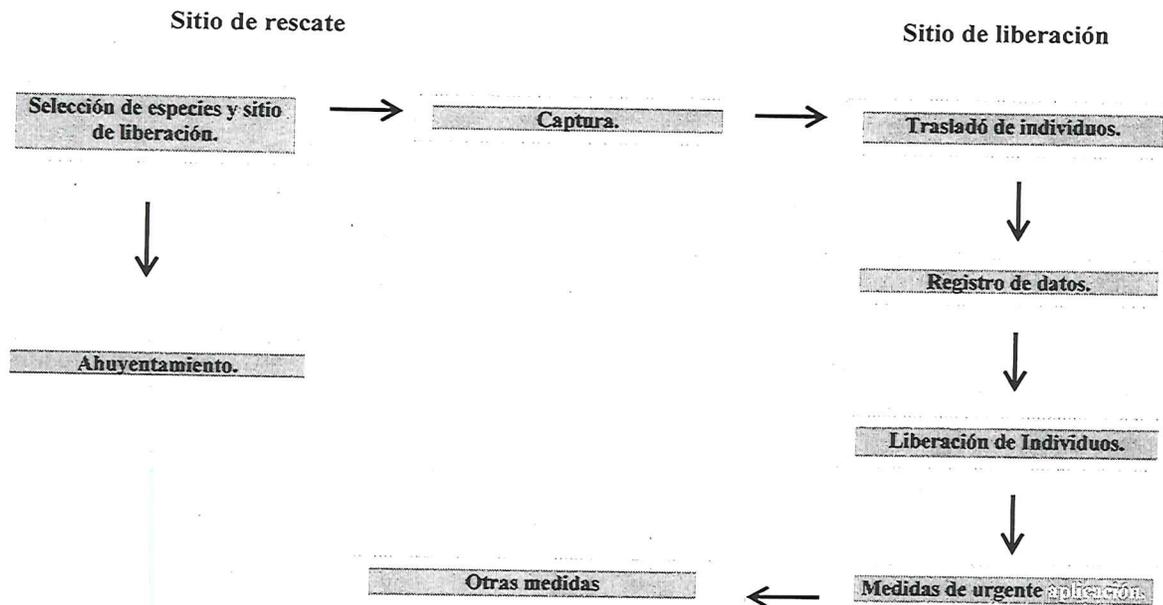


Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21

5. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RESCATE Y LIBERACIÓN DE LAS ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE.

Las actividades que a continuación se presentan son una estrategia para la protección y conservación de las especies de fauna silvestre que se ubiquen en el área del proyecto, a través de la ejecución de estas actividades se logrará asegurar la permanencia de las poblaciones de los individuos de fauna silvestre de mayor importancia biológica en la localidad.

Los trabajos de rescate y liberación también se rigen por un procedimiento estándar que puede ser modificado en campo según las recomendaciones del Coordinador General. La ejecución de las actividades de rescate y liberación se presentan en Figura IX.7:



Cronograma de actividades de rescate y liberación de los individuos de fauna silvestre.

5.1. Selección de especies y sitios de liberación.

En la Manifestación de Impacto Ambiental y en el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo, no se reportó la presencia de especies de fauna que se encuentran en estatus



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que solamente se tendrá que rescatar y reubicar los individuos que se presentan en la Tabla IX.6.

Especies de fauna silvestre encontrada en la zona del proyecto.

Especies	Nombre científico	Nombre común	Clase	NOM-059	No. indiv.
1	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	Mamífero	-	1

Dentro del curso de capacitación de sustentabilidad y la reunión de planeación se solicitará a todo el personal que participe en las actividades del proyecto, en respetar todos aquellos individuos de fauna silvestre que se ubiquen dentro del sitio del proyecto y área de influencia.

Para seleccionar los sitios de liberación el personal realizará recorridos previos con el fin de identificar los sitios más idóneos que serán seleccionados para ser el nuevo hábitat de los individuos de fauna silvestre que serán sujetos a rescate. Estos sitios de liberación serán seleccionados en base a los siguientes criterios básicos:

- Tener características ambientales o hábitat similar al original.
- Cercanía con el proyecto.
- Que estos sitios no vayan a ser ocupados por infraestructura.

5.2. Ahuyentamiento.

El ahuyentamiento de fauna se concentra básicamente en generar condiciones de tipo ecológico que causen estrés ambiental y por consiguiente el desplazamiento de los animales que se encuentren en la zona que será intervenida para un proyecto. Así también se busca en las comunidades de anfibios y reptiles, mamíferos y aves se vean impulsados realizar una migración hacia otros lugares.

Para la aplicación de esta técnica, se realizarán recorridos continuos en el área del proyecto de acuerdo a las etapas que se establezcan durante la remoción vegetal, el ahuyentamiento de mamíferos se realizará mediante estímulos mecánicos como movimientos de vegetación arbórea y arbustiva, las cuales generan un cierto grado de estrés en los animales que los incita a desplazarse del lugar.

Para el caso del ahuyentamiento de aves estas presentan dos picos de actividad, uno en las horas de la mañana y otro en las horas de la tarde, es decir, desde las 5:30 am hasta las 9:30 am y de las 6:00 pm hasta las 8:00 pm. En estas horas se realizará la actividad de ahuyentamiento.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

Las aves en general responden de forma positiva a estímulos visuales, auditivos, químicos y mecánicos. Se recomienda implementar las siguientes técnicas: cintas de papel metalizado y sonidos, la primera consiste en utilizar cintas de colores metalizados, con las cuales se busca reflejar los rayos del sol y crear un estrés visual en las aves que sobrevuelan el área. Las cintas se deben instalar en lugares semi-abiertos para permitir el ingreso de los rayos del sol y lograr reflejarlos. Estas se extienden y amarran entre los árboles, con una tensión adecuada que permita el movimiento de esta por acción del viento, buscando que los reflejos se emitan en diferentes direcciones.

Mientras que el ahuyentamiento por sonido consiste en la reproducción de sonidos, los cuales buscan simular la presencia de: personas, maquinaria operando, animales depredadores, entre otros, con lo cual se genere estrés ambiental y por consiguiente el desplazamiento. Estas dos formas de ahuyentamiento no solo se aplican en aves, sino que también pueden servir para el ahuyentamiento de mamíferos (Jiménez, s/f).

Al aplicar las técnicas de ahuyentamiento, se disminuye el riesgo de daño a las especies y se evita riesgos para el personal, por aquellos que son venenosos, aunque en el área del proyecto no se registró reptiles venenosos, sin embargo, es de vital importancia usar todo el equipo de protección ya que estas especies generalmente se encuentran en camuflaje, por lo tanto, se debe considerar este tipo de factores con el objeto de prevenir cierto tipo de incidentes.

5.3. Captura.

Las capturas se enfocarán en todos los individuos de fauna que se ubiquen en el sitio del proyecto, poniendo mayor atención en aquellos enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las de lento desplazamiento y/o que presenten un valor económico o social en la región. Para el rescate es necesario llevar a cabo algún método de captura tal como:

Captura manual: este método de captura aplica generalmente para anfibios y reptiles que son de lento desplazamiento. Consiste en hacer uso de las manos para capturarlos, solo si son animales pequeños y no venenosos, también se pueden utilizar herramientas como varas herpetológicas o lazos de nylon que no dañen al animal, generalmente se usa para ejemplares grandes o venenosos como serpientes. La captura con la vara herpetológica se realiza acercando lentamente la vara, paralela al cuerpo del animal y por encima, de atrás hacia delante, se hace entrar el lazo hasta el pescuezo y se da un jalón para arriba y hacia atrás.

Será necesario llevar bolsas de papel, frascos de plástico, cajas o botes grandes para colocar a los individuos capturados. Esta actividad se realizará dentro de un horario de 5:30 a 9:30 am o por la tarde de 6:00 a 8:00 pm, puesto que son las horas de mayor actividad. También aplicará



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

este método para la recolección de nidos de aves, camadas de pequeños mamíferos o crías de reptiles y aves.

Captura mediante el uso de trampas: esta forma de captura aplica generalmente para mamíferos, consiste en hacer uso de diferentes tipos de trampas las más utilizadas son el tipo Sherman y las Tomahawk, las primeras consisten en dispositivos plegables, fabricados en aluminio o acero galvanizado, son livianas y vienen en diferentes tamaños. Se arman rápidamente y son lo suficientemente sensibles para activarse con muy poco peso. Especiales para atrapar mamíferos pequeños, las segundas también son dispositivos plegables del mismo material, solo que están se usan especialmente para atrapar mamíferos medianos entre 6 y 12 kilogramos. Las trampas se deben de ubicar de forma estratégica, cerca de los posibles sitios de alimentación, rutas de desplazamiento o madrigueras (Gallina y López, 2011).

El personal participante deberá estar integrado por técnicos especializados y personal capacitado para tal fin (manejo de fauna silvestre), con conocimiento y experiencia sobre fauna silvestre local. Adicionalmente, se deberá utilizar ropa de protección, materiales de señalización, equipos para ubicación y comunicación, y equipo de primeros auxilios.

5.4. Traslado de Individuos.

Después de las actividades de rescate, se llevará a cabo el traslado de todos los individuos capturados, este se realiza de forma manual, teniendo los cuidados y utilizando los equipos de protección necesarios. Se evitará causar el menor estrés a los individuos capturados y utilizando equipos adecuados como cajas para manejo y traslado de fauna, costales resistentes de preferencia de manta ya que este tipo de material permitirá una buena aireación, pértigas o bastones herpetológicos, etc. Antes de liberar a los individuos capturados se asegurará que se encuentren sanos y en buenas condiciones, de ser necesario se le dará agua al animal antes de ser liberado.

Posterior al traslado se realizará la liberación, cabe señalar que esta debe ser inmediata después de la captura, a fin de minimizar el estrés de los individuos capturados y para evitar posibles daños por un cautiverio temporal.

Esta actividad deberá ser realizada por técnicos y operadores especializados y capacitados en manejo de fauna. Se usarán equipos y materiales de protección, señalamiento, localización, ubicación y manejo, adecuados para estas acciones. Se deben de tomar en cuenta las medidas de seguridad y cuidado pertinentes.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

El área donde se reubicarán las especies deberá tener condiciones ecológicamente similares al área de donde se extrajo, una vez que se sitúe en el área de reubicación se tomarán datos y posteriormente se procederá a liberar los ejemplares asegurándose que se encuentren en condiciones sanas.

5.5. Registro de datos.

En el sitio del proyecto se harán registros directos e indirectos de las especies de fauna (Imagen 14), los registros directos corresponden a la captura y liberación de los individuos, avistamientos y ahuyentamiento, por otro lado, los registros indirectos corresponden a identificar y anotar en libreta la presencia de individuos en el sitio del proyecto por medio de rastros (huellas, excretas, nidos, madrigueras, etc.).

5.6. Liberación de Individuos.

Para la liberación de las especies de fauna silvestre se tomarán en cuenta lo siguientes puntos:

- La liberación de las especies de fauna silvestre se hará dentro de una de las áreas designadas, esto para continuar garantizando la protección e integridad de los individuos que están siendo liberados.
- Las especies consideradas como peligrosas serán liberadas en sitios alejados, con el fin de cuidar la integridad física de los individuos y del personal que labora en las diferentes actividades que comprende el proyecto.

5.7. Medidas de urgente aplicación

Para el caso de los individuos de fauna silvestre se ejecutarán las siguientes acciones:

- Se instalará señalización educativa en donde se prohíba su afectación y se promueva su protección.
- Se continuará rescatando y liberando aquellos individuos que se ubiquen dentro de las áreas de construcción.
- Se promoverá la protección de los individuos de fauna silvestre con todo el personal que colabore en el proyecto y vecinos de comunidades cercanas al proyecto.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

5.8. Otras actividades.

- Acompañamiento de Tractor. Se asignará a una persona capacitada en el rescate de fauna para que acompañe al tractor que estará realizando las actividades de despalme sobre la superficie del proyecto, en caso de detectar alguna especie en el sitio se hará la señal al operador del tractor para que se detenga y enseguida se proceda a rescatar a él o los individuos.
- Prohibición introducir fauna doméstica. En el área del proyecto se tendrá esta prohibición a todo el personal, sin embargo, los propietarios de los predios vecinos suelen visitar sus terrenos con cierta frecuencia acompañados de sus perros y caballos, además que es común ver la presencia de ganado vacuno en las cercanías del Proyecto.
- Bitácora de Obras. El Coordinador General del proyecto diariamente registrará en la bitácora, las actividades más sobresalientes realizadas durante la jornada laboral.

6. ACTIVIDADES POSTERIORES.

Algunas de las actividades posteriores son:

- El presente documento será integrado en los estudios de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo del Proyecto y será distribuido entre los participantes del programa.
- Los resultados de la ejecución del Programa serán presentados dentro de los Informes de cumplimiento de las autorizaciones otorgadas por la SEMARNAT.

7. CONCLUSIONES.

El desarrollo de este proyecto se apegará al cumplimiento de los Términos y Condicionantes de los resolutivos en materia de Impacto Ambiental y Cambio de Uso de Suelo. Todas las acciones descritas y ejecutadas en este programa, así como los resultados que se obtengan impactaran positivamente en la protección conservación de todos los individuos de flora y fauna silvestre en especial aquellos enlistados dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (en caso de encontrarse) que se ubiquen dentro y fuera del área del proyecto.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Durango
Subdelegación de Gestión
BITACORA 10/DS-0384/12/20
Oficio SG/130.2.2/00763/21**

La ejecución de las actividades del programa tendrá una importante conciencia ambiental entre el personal involucrado en el proyecto, por lo que este tipo de acciones deberán de continuar implementándose en todo tipo de actividades que incluya el cambio de uso de suelo.

Todas las acciones descritas en este documento cumplen con los criterios de un Programa de Rescate y Reubicación de Especies, necesario para garantizar la sustentabilidad de la operación de la empresa.

RGT/JLGC/ROC/jdgm

