



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Bitácora:10/DS-0086/12/19

Durango, Durango, 18 de agosto de 2020

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

JOSÉ LUIS DAVID RODRIGUERA
APODERADO LEGAL DE REAL DE LA BUFA, S.A. DE C.V.
CALLE PALOMA 120 VICTORIA DE DURANGO CENTRO, 34000
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de José Luis David Rodriguera en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.9106 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango, y

RESULTANDO

i. Que mediante ESCRITO de fecha 05 de diciembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 05 de diciembre de 2019, José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.9106 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

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

ii. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0111/20 de fecha 20 de enero de 2020, esta Delegación Federal, requirió a José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

1. En su cuadro II.3 en la columna del tipo de afectación, solo se señala la obra del tanque





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

de agua como afectación permanente con sellamiento y de acuerdo a la descripción de las obras a realizar, que se describieron en su capítulo I, la planta de generación de energía y la estación de abastecimiento de gas natural también presenta afectación permanente con sellamiento, debiendo de aclarar y en su caso corregir las superficies que llevaran sellamiento del suelo.

2. En su capítulo III falta lo siguiente:

a) Se verifico la estación meteorológica 10037 La Huerta para el periodo 1951-2010, observándose que los datos de temperatura máxima, media y mínima, no coinciden con los datos asentados en el estudio, debiendo de revisar y corregir los datos y los cálculos que de ello se deriven.

b) De acuerdo al modelo de Clench los estratos Arbóreo y Crasas la pendiente de la curva es mayor 0.1, por lo tanto su muestreo no es confiable. Debiendo verificar y corregir su muestreo.

c) Las Matrices para flora no coinciden con su base de datos. Y por lo tanto sus esfuerzos de muestreo, no reflejan la condición actual del área. Debiendo de corregir sus datos y cálculos.

d) Los sitios 5 y 12 no fueron ubicados dentro del mismo tipo de vegetación que se va afectar, debiendo de sustituir el muestreo o bien recalcular sus datos.

e) Indicar cuál es la fuente de la información de los listados potenciales de fauna.

3. En su capítulo IV omiten lo siguiente:

a) Se verifico la estación meteorológica 10037 La Huerta para el periodo 1951-2010, observándose que los datos de temperatura máxima, media y mínima, no coinciden con los datos asentados en el estudio, debiendo de revisar y corregir los datos y los cálculos que de ello se deriven.

b) El diseño de muestreo, no se acota a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

c) Su cálculo de error de muestreo, no coincide con su base de datos del muestreo realizado.

d) Las Matrices para flora no coinciden con su base de datos. Y por lo tanto sus esfuerzos de muestreo, no reflejan la condición actual del área. Debiendo de corregir sus datos y cálculos.

e) De acuerdo con el modelo de Clench el estrato Arbóreo presenta la pendiente de la curva mayor 0.1, por lo tanto su muestreo no es confiable. Debiendo verificar y corregir su muestreo.

f) De acuerdo con el modelo de Clench para fauna el componente de avifauna presenta la pendiente de la curva mayor 0.1, por lo tanto su muestreo no es confiable. Debiendo verificar y corregir su muestreo.

4. En su capítulo V omiten lo siguiente:

a) Su cálculo de error de muestreo, no coincide con su base de datos del muestreo realizado.

5. En su capítulo 6:

a) No se presenta una descripción detallada de las actividades a realizar en las medidas de prevención y mitigación a realizar.

6. En su capítulo 8 omite lo siguiente:

a) En su punto VIII.2.4. manifiesta que todas las especies que presentan un IVI mayor en el CUSTF en comparación con la MHF, se proponen para su rescate, pero en su programa de rescate solo se proponen 9 especies, omitiendo incluir el resto de las especies consideradas en este supuesto. Debiendo de realizar las correcciones pertinentes.

12. En su capítulo 11, falta incluir la firma autógrafa del solicitante. Lo anterior con fundamento en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

13. En su capítulo 15, no describe ni se vincula Planes de Desarrollo en sus diferentes niveles (PND, PDU, PMD, etc).

De la documentación legal:

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

- Acta de asamblea de fecha 20 de febrero de 2016 en la que se aprueba realizar el convenio de ocupación temporal actual ratificado ante fedatario público el 26 de abril de 2016.
 - Convenio de ocupación temporal actual sin fecha, ratificado ante fedatario público el 26 de abril de 2016.
- iii. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de febrero de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 14 de febrero de 2020, José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/0111/20 de fecha 20 de enero de 2020, la cual cumplió con lo requerido.
- iv. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0371/20 de fecha 18 de febrero de 2020 recibido el 27 de febrero de 2020, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) Tepehuanes en el estado de Durango.
- v. Que mediante oficio NO SE EMITIÓ OPINIÓN de fecha 13 de marzo de 2020, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de marzo de 2020, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Conforme lo dicta el artículo 122 fracción III del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se envió copia del expediente integrado al Consejo Estatal Forestal con oficio No. SG/130.2.2./0371/20 de fecha 18 de febrero de 2020, mismo que fue recibido el día 27 de enero del 2020, para que emitiera su opinión dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes a su notificación.

- vi. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0376/20 de fecha 26 de febrero de 2020 esta Delegación Federal notificó a José Luis David Rodriguera en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

Que no exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.
Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por ningún incendio.
Que las coordenadas UTM que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas.
Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar corresponda a lo





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

manifestado.

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

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

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

Y que el proyecto sea ambientalmente viable

- vii. 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 26 de Febrero de 2020 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación del número de individuos presentes en la superficie de CUSTF de los sitios número 1 y 3 dichos sitios son de forma irregular semirectangular de 400 m² y dentro de la microcuenca se revisaron los sitios, 5 y 6 de forma rectangular de 400 m² y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georreferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó del volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

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

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

El relieve de la zona se considera quebrado.

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

Durante el recorrido se observó:

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

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

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

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

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

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

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

del proyecto corresponden a los manifestados.
Y que el proyecto es ambientalmente viable

- viii. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0698/20 de fecha 19 de marzo de 2020, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a José Luis David Rodriguera en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$397,970.16 (trescientos noventa y siete mil novecientos setenta pesos 16/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 20.89 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Durango.
- ix. Que mediante de fecha 01 de enero de 2001, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de enero de 2001, José Luis David Rodriguera en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 397,970.16 (trescientos noventa y siete mil novecientos setenta pesos 16/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 20.89 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, 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:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 05 de Diciembre de 2019, el cual fue signado por José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.9106 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Tepehuanes 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

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 José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., así como por FAUSTINO SIMENTAL GARCIA en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-UI Vol. 1 Núm. 38.

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

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

- COPIA SIMPLE DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 21 DE OCTUBRE DE 2001, QUE SE LEVANTA CON MOTIVO DE LA DELIMITACION, DESTINO Y ASIGNACION DE TIERRAS DE USO COMUN, DELIMITANDOSE UNA SUP DE 13,404-59-93.444 HAS.
- COPIA SIMPLE DEL PLANO DEL PROCEDE.
- COPIA SIMPLE DEL CONVENIO DE OCUPACION TEMPORAL DE FECHA 28 DE MAYO DE 2006, RESPECTO DE 2,062.1715 HAS., PERTENECIENTES A LA COMUNIDAD LA BUFA MPIO. DE TEPEHUANES, DGO. FORMALIZADO POR ESTA Y LA S A DE C V REAL DE LA BUFA, EN EL QUE LA COMUNIDAD LA BUFA CEDE DERECHOS DE ACCESO A LOS TERRENOS DE LA COMUNIDAD A LA SOCIEDAD PARA QUE PUEDA DESARROLLAR ACTIVIDADES DE PROSPECCION MINERA NO INTRUSIVAS, TALES COMO MAPEO GEOLOGICO, MEDICION GEOFISICA GEOQUIMICA Y OTRAS ACTIVIDADES MINERAS NO INTRUSIVAS Y QUE NO IMPACTEN EL SUELO DE DICHA SUPERFICIE.
- COPIA COTEJADA POR EL ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO DE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 20 DE FEBRERO DE 2016. DE LA QUE SE DESPRENDE EL ACUERDO PARA EL OTORGAMIENTO PARA CELEBRAR CONVENIO DE OCUPACION TEMPORAL EN TIERRAS DE USO COMUN CON LA SOCIEDAD REAL DE LA BUFA S.A. DE C.V.
- COPIA COTEJADA POR EL ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO DE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. UN CONVENIO DE OCUPACION TEMPORAL SIN FECHA, CON LA APROBACION PREVIA Y EXPRESA DE LA ASAMBLEA CELEBRADA EN LA COMUNIDAD LA BUFA MPIO. DE TEPEHUANES, DGO. EL 20 DE FEBRERO DE 2016, FORMALIZADO POR ESTA Y LA S A DE C V REAL DE LA BUFA Y RATIFICADO POR EL LIC JESUS BERMUDEZ FERNANDEZ NOTARIO PUBLICO No. 8 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO. EL 26 DE ABRIL DE 2016.

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:





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

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

- I.- Usos que se pretendan dar al terreno;*
- II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;*
- III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;*
- IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;*
- V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;*
- VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;*
- VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;*
- VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;*
- IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;*
- X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;*
- XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;*
- XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;*
- XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;*
- XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del 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 en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 05 de Diciembre de 2019 y 12 de Febrero de 2020,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

respectivamente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La forma de presentar esta evidencia será analizando por separado la relación de la flora y la fauna entre el área sujeta a CUSTF y la MHF, de tal forma que se demostrara que la ejecución del proyecto no afectara la diversidad de las especies y variedades de plantas y animales del ecosistemas forestal. La ejecución del proyecto no compromete la diversidad local, o de la MHF donde se localiza dicho proyecto, dado el estado actual del ecosistema, considerando que tanto en la superficie donde se encuentra el área que se pretende llevar a CUSTF como en el





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

ecosistema de la MHF se presenta una composición florística similar, ya que la vegetación está compuesta principalmente por vegetación de Selva Baja Caducifolia.

Tomando como base los resultados obtenidos en los capítulos III y IV sobre los índices de valor de importancia, se presenta un análisis comparativo entre el índice de valor de importancia (IVI) ecológica de la MHF y el IVI ecológica del área sujeta al CUSTF que fueron determinados en base al inventario de campo que se realizó en estas áreas.

Mediante el IVI ecológica se determinó que en el estrato arbóreo las especies de *Acacia cochliacantha*, *Ipomoea arborescens*, *Wimmeria microphylla*, *Stemmadenia tomentosa* y *Ceiba acuminata*, en el estrato arbustivo la especie de *Croton dioicus*, en el estrato de las crasas las especies de *Pachycereus pecten aboriginum*, *Hechtia texensis*, *Agave striata* y *Agave parryi* y en el estrato de las herbáceas las especies de *Franseria ambrosioides*, *Bouteloua gracilis* y *Melochia tomentosa* tomentosa presentan una mayor variación del índice de valor de importancia dentro del área de CUSTF del proyecto respecto al área de la MHF en comparación con las otras especies como *Acacia pennatula*, *Sapindus saponaria*, *Guazuma ulmifolia*, *Bocconia arborea*, *Lysiloma divaricatum*, *Randia thurberi* y *Jatropha cordata* que aunque presenten mayor IVI en el proyecto que en la MHF estas se comportan de manera similar en cuanto a frecuencia relativa, densidad relativa, dominancia relativa en ambos escenarios, lo que significa que todas estas especies están bien distribuidas y representadas en ambas superficies, por ello no existe riesgo alguno en cuanto a su permanencia aún y cuando se lleve a cabo el cambio de uso de suelo en el área destinada al proyecto. Así mismo en base a las consultas y análisis bibliográfico, estas especies no se ponen en riesgo debido a que son especies con gran distribución en las selvas de la región y no se pone en riesgo su presencia en el ecosistema. Sin embargo, para no comprometer la biodiversidad del ecosistema se realizarán trabajos de reforestación y/o rescate de estas especies que tuvieron mayor valor de importancia en el proyecto que en la MHF.

Simultáneamente con la estimación del IVI de la MHF y del área de CUSTF del proyecto se estimaron los índices de Shannon-Wiener en los distintos estratos, con los cuales se ha determinado que NO se compromete, ni se pone en riesgo la flora, ya que los valores más altos de los índices están representados a nivel microcuenca.

En razón de lo anterior, el índice de Shannon-Wiener nos indica la heterogeneidad de una comunidad sobre la base de dos factores, el número de especies presentes y su abundancia relativa. Bajo este concepto se ha determinado que no se compromete ni se pone en riesgo la biodiversidad de flora silvestre identificada en la MHF y área de CUSTF del proyecto ya que la mayor riqueza y diversidad de especies se ha encontrado en el área de la MHF con un total de 25 especies en el estrato arbóreo con un índice de 2.580, en el estrato arbustivo se encontraron 2 especies resultado un índice de 0.637, en las crasas de registraron 8 especies con un índice de 1.653 y en el estrato herbáceo se registraron 5 especies donde se obtuvo un índice de Shannon-Wiener de 1.104. En relación con lo anterior, podemos concluir que para el estrato arbóreo existe una diversidad de especie media mientras que, para el estrato arbustivo, crasas y herbáceo la diversidad de especie es baja, esto nos indica que el sitio seleccionado para en la MHF es prácticamente homogéneo donde existe dominancia de algunas especies, mientras que en el área de CUSTF del proyecto solo se registraron un total de 25 especies mismas que están representadas en la MHF y donde 16 especies pertenecen al estrato arbóreo con una H² calculada de 2.209, 2 especies pertenecen al estrato arbustivo que tiene un H² calculada de 0.637, 4 especie pertenece al estrato de las crasas donde el valor de la H² calculada es 1.303 y 3 especies pertenecen al estrato herbáceo cuya H² calculada es de 0.984.

Con esto se concluye que existe mayor riqueza y diversidad de especies de flora en el ecosistema de la MHF en comparativo con el área de CUSTF del proyecto por lo que en ningún momento se verá afectada la Biodiversidad de especies con la ejecución del Cambio de Uso de Suelo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Cabe hacer mención que en ninguna de las áreas (MHF y área CUSTF del proyecto) se registraron especies de flora enlistadas con alguna categoría de conservación dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Para la diversidad de fauna no se esperan modificaciones sustanciales debido a que estas especies tienen la capacidad de desplazarse y adaptarse a nuevas áreas. Para corroborar lo anterior se realizaron sitios de monitoreo de aves y transectos de monitores para mamíferos, anfibios y reptiles en la MHF y área de CUSTF del proyecto.

Los resultados de los sitios y transectos de monitores son los siguientes:

1.- en la MHF se registraron 66 especies de fauna, de ellos, 19 especies pertenecen al grupo de los mamíferos, 34 especies pertenecen al grupo de las aves y 13 especies pertenecen al grupo de anfibios y reptiles.

2.- en el área del proyecto se registraron 32 especies de fauna, de ellos, 9 especies pertenecen al grupo de los mamíferos, 18 especies pertenecen al grupo de las aves, 5 especies pertenecen al grupo de anfibios y reptiles, todos ellos presentes también en la MHF.

Cabe mencionar que 2 especies de las 14 registradas en la MHF que se encuentran incluidas en NOM-059-SEMARNAT-2010 se registraron en el proyecto la cual es la víbora de cascabel (*Crotalus molossus*) y la mazacuata (*Boa constrictor*) con el fin de no comprometer a estas especies se implementará un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Con esto se concluye que existe una mayor diversidad de especie en la MHF que en el área de CUSTF del proyecto y para ratificar estos resultados se realizaron las estimaciones de los índices de riqueza y diversidad de especie cuyos resultados se presenta a continuación y en donde se puede observar claramente que los valores para cada estimador son menores para el área de CUSTF del proyecto, por lo que podemos concluir que esta área es más pobre en cuanto a riqueza de especies y biodiversidad se refiere, además todas las especies encontradas en esta zona también fueron observadas en los sitios y transectos de muestreo de la MHF lo que nos indicaría que no se comprometería la biodiversidad y la riqueza de especies existente en el proyecto.

Fauna de la MHF			
Índice	Mastofauna	Avifauna	Herpetofauna
Riqueza S =	19.000	34.000	13.000
H' calculada =	2.748	3.060	2.477
H Max = LnS =	2.944	3.526	2.565
Equidad (J) = H/Hmax =	0.933	0.868	0.966
Fauna del área de CUSTF			
Índice	Mastofauna	Avifauna	Herpetofauna
Riqueza S =	9.000	18.000	5.000
H' calculada =	2.016	2.437	1.520
H Max = LnS =	2.197	2.890	1.609
Equidad (J) = H/Hmax =	0.917	0.843	0.944





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

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:

Para demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se considera lo señalado en el **capítulo IV** del presente documento, en donde se describe lo siguiente:

1.- El tipo de suelo presente en el área del proyecto, de acuerdo con el Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1:250 000 Serie II (Continuo Nacional) del INEGI (2013) corresponde a Phaeozem Lúvico Vértico más Luvisol Húmico Vértico más Leptosol Mólico Esquelético de textura media con fase pedregosa.

2.- La vegetación existente en el área de CUSTF es vegetación de selva baja caducifolia.

La superficie que se solicita para CUSTF para el proyecto es de 4.910666 ha, en donde si bien, la eliminación de la vegetación forestal posiblemente afectará a este servicio ambiental esta será de forma puntual en la superficie desmontada, sin embargo, con la finalidad de que este servicio no se vea comprometido se proponen la construcción de 30 presas filtrantes de piedra acomodada de 11.660 m³ cada una, el acordonamiento de 1,141.86 m lineales de material vegetal muerto, la reforestación de 5.00 ha con especies nativas de la región.

Con la finalidad de demostrar que la remoción de la vegetación no provocara la erosión de los suelos de manera significativa en el proyecto, en el capítulo IV del presente documento se ha desarrollado de forma detallada los métodos para la estimación de la erosión hídrica (modelo de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo) y erosión eólica (Índice de erosión laminar eólica propuesto por el Instituto Nacional de Ecología (1988: A-84)) en el área de CUSTF, así como los cálculos de las obras de las medidas de compensación y mitigación que son necesarias y la cantidad de azolves que puede retener dichas obras para contrarrestar estos efectos.

Es importante aclarar que dichas ecuaciones fueron diseñadas a partir de datos empíricos en parcelas experimentales agrícolas que cumplían un "cierto tipo" de condiciones y no en función de lo que sería el cambio de uso del suelo forestal, sin embargo, se hace uso de esta fórmula para calcular la erosión potencial.

Como se ha mencionado para la estimación de la pérdida de suelo que ocurrirá en la superficie de cambio de uso de suelo propuesta y considerando que se trata de un caso hipotético como analogía a continuación se presentan los resultados de dichas metodologías.

En conclusión, tenemos que actualmente en el área propuesta a CUSTF (4.910666 ha) se está perdiendo 875.3139 ton/año de suelo por efecto de la erosión hídrica y una vez que se lleve a cabo la actividad de CUSTF se generaría una pérdida de 2,546.3674 ton/año de suelo. Para ello, está pérdida se pretende mitigar mediante la utilización de obras de conservación de suelos como la construcción de 30 presas filtrantes de piedra acomodada de 11.660 m³ cada una, el acordonamiento de 1,141.86 m lineales de material vegetal muerto.

Los resultados del cálculo de la erosión eólica es de 139.8714 ton/año, es importante aclarar que la erosión eólica neta (la diferencia entre la erosión eólica sin vegetación en la superficie de CUSTF y la erosión eólica actual) que el proyecto generaría es de 139.8714 ton/año, que es la que se contempla recuperar con la reforestación de 5.00 ha en áreas adyacentes al proyecto con especies nativas de la región.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

De acuerdo a los cálculos del índice de erosión laminar eólica propuesto por el Instituto Nacional de Ecología (1988: A-84) en la superficie a reforestar (5.00 ha) la diferencia de la erosión actual y una vez establecida la reforestación es de 142.416 t/año por lo que con esta medida se estaría compensado la erosión que se provocara por el CUSTF.

Con esto se concluye que, con las medidas de prevención y mitigación de los impactos, se previene y revierte el proceso de erosión en la zona del proyecto, por lo tanto, el proyecto no provocará mayor erosión que la que no sea perfectamente controlable.

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:

En México existen pocos trabajos sobre estimaciones de captura de agua en terrenos forestales por lo que se optó por seguir el método de la NOM-011-CNA-2000. En el Capítulo III y IV del presente estudio se ha realizado el cálculo a detalle del balance hídrico de la MHF y del área de CUSTF del proyecto por lo que a continuación se presentan los resultados obtenidos.

La producción de agua en cantidad y calidad no se pone en riesgo, toda vez que el cálculo del balance hídrico nos indica que los valores más altos de captación de agua se obtienen a nivel MHF.

Los datos que fueron obtenidos a nivel microcuenca, en donde se tiene una precipitación promedio de 795.90 mm anuales dentro de una superficie considerada de 3,632.5945 ha lo que representa 28,911,819.626 m³ de precipitación al año, lo cual está representado por 23,539,212.360 m³/año que se evapotranspira, 3,307,512.165 m³/año se escurren y 2,065,095.101 m³/año se infiltran, para con ello determinar que la sumatoria de estos es el 100 % de la precipitación de agua dentro de la MHF. En relación al área contemplada para la realización del CUSTF del proyecto que es de 4.910666 ha, que es mucho menor que la MHF, en los cuales se observa que de acuerdo a al área de influencia de la estación meteorológica 10037 la Huerta precipita 795.90 mm al año por lo que en el área de CUSTF capta 39,083.991 m³/año donde se evapotranspira 31,821.116 m³/año lo que representa el 81.42%, el escurrimiento corresponde a 4,170.262 m³/año lo que equivale al 10.67% y la infiltración corresponde a 3,092.613 m³/año representando el 7.91%.

En el supuesto de llevar a cabo el proyecto estos porcentajes en los que se desglosa la precipitación se han modificado en representación del mismo efecto que pueda tener esta situación, encontrando que se tendrá una evapotranspiración de 31,821.116 m³/año los cuales representan el 81.42%, de escurrimiento se tendrá un volumen de 6,374.599 m³/año representando el 16.31% y la infiltración será de 888.276 m³/año lo que equivale al 2.27% de la precipitación.

Una vez ejecutado el CUSTF en el proyecto, se ha previsto que el porcentaje de escurrimiento aumentará y por ende la infiltración se verá disminuido, para contrarrestar estos efectos se pretende llevar a cabo la reforestación de 5.00 ha con especies de selva baja caducifolia en áreas cercanas al proyecto para lo cual se realizó la estimación del balance hídrico de esa área en la situación actual y una vez establecida la plantación obteniendo los siguientes resultados.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

En el área que se considera reforestar actualmente se estima que se precipita 39,795.000 m³/año, de ellos 32,400.000 m³/año se evapotranspira (81.42%), 6,490.565 m³/año se escurren (16.31%) y solo 904.435 m³/año se infiltra (2.27%). Llevado a cabo la reforestación se estima que en esta área 32,400.000 m³/año se evapotranspiren (81.42%), 4,246.127 m³/año se escurran (10.67%) y 3,148.873 m³/año se infiltra (7.91%).

Analizando los resultados del balance hídrico en la superficie de CUSTF se obtiene que se dejaría de infiltrar 2,204.337 m³/año, sin embargo, para revertir este efecto se pretende realizar las siguientes obras:

La construcción de 30 presas filtrantes de piedra acomodada de 11.660 m³/CU

El acomodo de 1,141.86 m de material vegetal muerto.

La reforestación de 5.00 ha con especies arbóreas y/o arbustivas típicas de la región en áreas aledañas al proyecto. En donde de acuerdo con la estimación del balance hídrico realizado para dicha área la diferencia de la infiltración en relación de cómo se encuentra actualmente y una vez establecida la plantación es de 2,244.438 m³/año.

En este sentido, haciendo la comparación con lo que se deja de infiltrar con la ejecución del CUSTF y con la ganancia que genera la reforestación tendríamos un beneficio neto de 40.101 m³/año motivo por el cual no se pone en riesgo la captación de agua por la ejecución del proyecto.

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

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

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

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

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Cabe mencionar que 2 especies de las 14 registradas en la MHF que se encuentran incluidas en NOM-059-SEMARNAT-2010 se registraron en el proyecto la cual es la víbora de cascabel (*Crotalus molossus*) y la mazacuata (*Boa constrictor*) con el fin de no comprometer a estas especies se implementara un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, mismo que anexa al presente.

Programas de ordenamiento ecológicos.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

Dentro de este Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio POEGT, publicado mediante acuerdo en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012, se tiene que el proyecto se encuentra en la Región Ecológica 9.19, dentro de la Unidad Ambiental Biofísica N° 93 Cañones Duranguenses Norte, la cual se localiza en la parte Noroeste de Durango.

Estado Actual del Medio Ambiente 2008

Medianamente estable. Conflicto Sectorial Muy Bajo. No presenta superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Muy baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Sin información. Porcentaje de Cuerpos de agua: Sin información. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 26.5. Muy alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de carácter campesino. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Con una Política ambiental de Aprovechamiento sustentable, Rectores del desarrollo Forestal / Minería, Coadyuvantes del desarrollo Preservación de Flora y Fauna, Asociados del desarrollo Agricultura - Ganadería / Poblacional, Otros sectores de interés Pueblos Indígenas, Estrategias sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.

Vinculación del proyecto con las estrategias sectoriales de la UAB 93 Cañones Duranguenses Norte.

Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

Si bien es cierto que la construcción y operación del proyecto conlleva una alteración al ecosistema esta será mínima y no afectará en su biodiversidad. Debido a esta situación se proponen medidas de conservación y compensación con el objetivo de conserva el ecosistema





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

mediante la reforestación de especies nativas de la región, y el rescate de flora y fauna que sean aptos para dicha actividad y que se encuentren en el interior del áreas propuestas para el proyecto mediante técnicas adecuadas para cada especie de flora y grupo faunístico asegurando de esta manera que no se pondrá en riesgo el ecosistema y la biodiversidad con la ejecución del proyecto.

El proyecto no contempla el aprovechamiento de los recursos forestales, agrícolas o pecuarios, sin embargo, si habrá en una modificación al ecosistema por lo que se proponen medidas de compensación y restauración como son la reforestación, acordonamiento del material vegetal, construcción de presas filtrantes de piedra acomodada así como un programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre.

En la ejecución del proyecto se contempla la actividad de desmonte por lo que el ecosistema se verá afectado solo en la superficie de CUSTF que se está solicitando, por tal motivo se proponen medidas de compensación y mitigación como los que se mencionaron en el punto anterior, además que durante la etapa de preparación y construcción de la obra no se utilizaran productos agroquímicos. El proyecto contempla la actividad reforestación como medida de compensación por los daños que pudiera causar la ejecución de la obra.

En el Capítulo XV del estudio se presentan las referencias y su vinculación con el marco normativo ambiental aplicable al proyecto.

La obra que contempla el proyecto y que se pretende realizar permitirá el crecimiento y consolidación de la empresa a fin de asegurar una producción constante y rentable en sus procesos productivos.

Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

El proyecto garantizará la calidad y cantidad de agua mediante las obras de reforestación, acomodo de material vegetal muerto y construcción de presas filtrantes de piedra acomodada. Con estas obras se pretende conservar el ecosistema y los procesos hidrológicos de la zona, así mismo se tomaran las medidas de prevención y mitigación durante las distintas etapas que se contempla en este proyecto para evitar la contaminación y disminución del agua.

En las actividades que contempla el proyecto se requieren de un gran número de obreros a quienes se les pagará por su servicio prestado, esto conlleva a una mejor calidad de vida para los trabajadores, así como para sus familias. Además de que para estas actividades se requieren de insumos y productos por lo que su adquisición dejara una derrama económica en la región generando un desarrollo social.

Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

La tenencia de las tierras donde se pretende desarrollar el proyecto es de carácter social (comunal) por lo que se solicitará a una reunión extraordinaria a los comuneros para que estén de común acuerdo y den el permiso para realizar dichas obras mediante una anuencia de paso que será firmada y sellada por la mesa directiva de la comunidad en presencia de los comuneros.

El proyecto se encuentra inmerso en el estado de Durango el cual cuenta con un Ordenamiento Ecológico de su territorio, por lo que el proyecto se desarrollará tomando en cuenta los lineamientos y criterios de la UGA en que se encuentre.

En conclusión, el POEGT permite el cambio de uso de suelo dentro de la UAB 93 ya que no se afectará el potencial de aprovechamiento de los recursos naturales de la zona.

Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango

Considerando los puntos anteriores y lo señalado en el Artículo 48, fracción II del Reglamento en Materia de OE de la LGEEPA, que hace mención a "la modificación de los programas de ordenamiento ecológico" cuando se de algunos de los siguientes supuestos: Las perturbaciones en los ecosistemas causadas por fenómenos físicos o meteorológicos que se





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

traduzcan en contingencias ambientales que sean significativas y pongan en riesgo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la Biodiversidad" se realizó la actualización del OE y el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango el día 8 de Septiembre de 2016 (Periódico Oficial del estado de Durango, 2016).

Dentro de esta actualización del OE y bajo este marco regulatorio el proyecto se localiza en el municipio de Tepehuanes, Dgo., dentro de la UGA No. **83 Sierra alta con cañones 2**, cuya política es de Conservación (C) a la cual se le ha asignado determinados criterios ecológicos son BIO01; GAN01; GAN02; GAN05; GAN06; GAN07; GAN08; GAN09; FORM01; FORM02; FORM03; FORM04; FORM05; FORM06; MIN01; MIN02; MIN03; MIN04; URB09, **Usos a promover:** Conservación de la Biodiversidad; Explotación Pecuaria de Caprinos; Aprovechamiento Forestal Maderable; Minería, **Lineamiento ambiental:** Conservar la vegetación natural; Dando prioridad a actividades que mantengan el estado de la Conservación de la Biodiversidad.

VINCULACIÓN

Para la ejecución del proyecto se tienen elaborado programa de reforestación con especies nativas y acciones para la protección de la fauna local, por lo tanto, se considera que esta acorde al criterio de regulación.

Dentro de las actividades propias de la minería no se contempla la introducción de especies exóticas que pudieran perjudicar la estabilidad del ecosistema.

El área destinada al proyecto no se encuentra bajo ningún sistema de manejo forestal.

En un futuro la empresa está contemplando la construcción e instalación de un pequeño vivero que le permita reproducir especies de interés tanto ecológico como económico para utilizar la planta en sus programas de reforestación, restauración y cierre de proyectos.

Dentro de las actividades del proyecto se contemplará la limpieza y control del material combustible, así como capacitación al personal sobre combate de incendios.

Se tiene contemplado realizar acomodo del material vegetal en sentido perpendicular a la pendiente para la retención de suelo, así como la construcción de presas filtrantes de piedra acomodada.

Como se mencionó el área sujeta al desarrollo del proyecto no presenta ningún tipo de aprovechamiento forestal y las obras que se pretende construir no modifican ni obstruye corrientes superficiales.

Se consideran en el presente documento las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, consideradas en la normatividad.

Todos los vehículos que se utilizarán en el proyecto contarán con su mantenimiento respectivo y se llevará una bitácora de control, con esto se garantiza la emisión de gases y de ruido no rebasen los límites permitidos por la normatividad aplicable.

Los residuos considerados como peligrosos, como aceite lubricante gastado, filtros, mangueras, estopas, cartón, papel o artículos impregnados con grasa y aceite lubricante gastado, estos se dispondrán en contenedores que se colocarán en los frentes de obra cuando los trabajos se estén ejecutando y serán retirados del sitio para entregarse a una empresa autorizada por SEMARNAT, para la disposición de los mismos.

La unidad minera cuenta con fosas sépticas y biodigestores para el manejo de las aguas residuales y excretas.

Ordenamiento Ecológico del Municipio de Tepehuanes, Durango

El municipio de Tepehuanes, Durango, **NO** cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

de su territorio, por lo que el proyecto tomara en consideración las estrategias ecológicas de la Unidad Ambiental Biofísica No. 93 Cañones Duranguenses Norte del POEGT y el lineamiento ambiental y los criterios de regulación ecológicos de UGA No. 83 Sierra alta con cañones 2 del OEDD vinculados anteriormente.

Normas Oficiales Mexicanas.

Con el propósito de cumplir con las demás disposiciones que regulan los procesos y actividades que se desarrollan **durante cada etapa del presente proyecto**, se considera lo aplicable de las siguientes normas oficiales mexicanas:

NOM-041-SEMARNAT-2015

Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, provenientes del escape de vehículos automotores de circulación que utilizan gasolina como combustible (D.O.F. 10/06/2015).

Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, para los vehículos de los contratistas que utilicen gasolina.

NOM-042-SEMARNAT-2003

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos (D.O.F. 07/09/2018).

El contratista deberá realizar un programa de mantenimiento preventivo vehicular, para disminuir los niveles de contaminación en el componente ambiental aire.

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 (D.O.F. 08/03/2018).

Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para las etapas de preparación del sitio, construcción y mantenimiento, para los vehículos de los contratistas que utilicen diésel.

NOM-052-SEMARNAT-2005

Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad (DOF 23/06/06).

Los residuos peligrosos que puedan generarse, serán identificados, almacenados y dispuestos, por el contratista, de acuerdo a lo establecido en la Ley y Reglamento para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

NOM-161-SEMARNAT-2011

Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo (D.O.F 01/02/2013)

Los residuos de Manejo Especial que puedan generarse, serán identificados, almacenados y dispuestos, por el contratista, de acuerdo a lo establecido en la Ley y Reglamento para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

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 (D.O.F. 30/12/2010)

El manejo de las especies y poblaciones en riesgo se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, Considerando la elaboración y ejecución de un Programa de Rescate y relocalización de las especies.

NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores y método de medición (D.O.F. 22/06/1994). Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición (D.O.F. 22/06/1994). Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para las etapas de preparación del sitio y construcción, para los contratistas, de forma que se cumpla con los límites máximos permisibles.

NOM-017-STPS-2008 y NOM-019-STPS-2004

Establecer los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente del trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud, así mismo la segunda Norma constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

El contratista supervisará que el personal que va a construir la obra se le proporcionará el equipo de seguridad (casco, guantes, arneses, etc.). El contratista deberá implementar cursos de primeros auxilios que ayuden a salvaguardar la integridad física de los empleados durante la ejecución de las labores.

Programas de Manejo de ANPs.

El área del proyecto NO se localiza en ninguna Área Natural Protegida decretada, por tal motivo no hay restricciones que puedan limitar en si el establecimiento del proyecto, o que se tenga que realizar actividades adicionales para conectar este con los preceptos establecidos para las áreas de interés especial.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND 2019-2024)

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, México enfrenta una serie de problemas estructurales de inseguridad, violencia, desigualdad, pobreza, baja productividad y





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

estancamiento del crecimiento económico, que se retroalimentan entre sí y que han impedido lograr un desarrollo pleno para toda la población. Para combatir estos problemas, el Gobierno de México está comprometido con el fortalecimiento del Estado de Derecho, el impulso al desarrollo económico sostenible y la construcción de un país con justicia y bienestar para todas las personas en todo el territorio por igual, reconociendo y trabajando para reducir las brechas de desigualdad existentes.

Por lo anterior, en el PND 2019-2024 propone una nueva política de desarrollo, una nueva etapa que estará regida por **12 principios rectores de política** cuyo **objetivo general es transformar la vida pública del país para logra un desarrollo incluyente**, en este sentido el PND se compone de tres ejes generales y donde en cada una estos se plantea un objetivo que refleja el fin último de las políticas propuestas por esta administración en cada uno de ellos. A su vez, cada eje general se conforma por un número de objetivos que corresponden a los resultados esperados, factibles y medibles que se esperan al implementar las políticas públicas propuestas. Estos objetivos atienden a los principales problemas públicos identificados en cada eje general, que son descritos en el diagnóstico correspondiente. Asimismo, se plantean las estrategias de cada objetivo, que corresponden a los medios que se requieren para alcanzar la solución a cada una de las causas que generan el problema público y que son detalladas en el diagnóstico. De esta forma, las estrategias del PND son el instrumento que articula de manera lógica y consistente cada conjunto de líneas de acción que serán implementadas Administración Pública Federal.

En base a lo anterior, el proyecto se vincula con el PND en los siguientes ejes generales y objetivos:

Eje general de "Bienestar" tiene como objetivo: garantizar el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, con énfasis en la reducción de brechas de desigualdad y condiciones de vulnerabilidad y discriminación en poblaciones y territorios.

Objetivo 2.5 Garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales.

Para alcanzar el objetivo se proponen las siguientes estrategias:

2.5.1 Conservar y proteger los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la biodiversidad para garantizar la provisión y calidad de sus servicios ambientales.

2.5.2 Aprovechar sosteniblemente los recursos naturales y la biodiversidad con base en una planeación y gestión económica comunitaria con enfoque territorial, de paisajes bioculturales y cuencas.

2.5.3 Restaurar ecosistemas y recuperar especies prioritarias con base en el mejor conocimiento científico y tradicional disponible.

2.5.4 Fortalecer la gobernanza ambiental y territorial mediante la participación, transparencia, inclusión, igualdad, acceso a la justicia en asuntos ambientales y reconociendo el conocimiento y prácticas tradicionales de los pueblos.

2.5.5 Articular la acción gubernamental para contribuir a una gestión pública ambiental con enfoque de territorialidad, sostenibilidad, de derechos humanos y de género.

2.5.6 Fortalecer la capacidad de adaptación ante el cambio climático de poblaciones, ecosistemas e infraestructura estratégica, bajo un enfoque basado en derechos humanos y justicia climática, incorporando conocimientos tradicionales e innovación tecnológica.

2.5.7 Impulsar la investigación y la cultura ambiental para la sostenibilidad, y fomentar mecanismos e instrumentos para motivar la corresponsabilidad de todos los actores sociales en materia de desarrollo sostenible.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

2.5.8 Promover la gestión, regulación y vigilancia para prevenir y controlar la contaminación y la degradación ambiental.

2.5.9 Fomentar la creación y fortalecimiento de empresas en el Sector Social de la economía que favorezcan el mejor aprovechamiento del patrimonio social, cultural y medioambiental de las comunidades.

Para cumplir con este objetivo, se proponen medidas de prevención y mitigación tales como pláticas de concientización al personal operativo y administrativo sobre el cuidado del medio ambiente, la reforestación de 5.00 en áreas adyacentes al proyecto, la construcción de presas filtrantes de piedra acomodada, el acomodo de material vegetal muerto, así como mantener en óptimas condiciones los equipos y maquinarias que se utilicen en el proyecto.

Objetivo 2.11 Promover y garantizar el acceso a un trabajo digno, con seguridad social y sin ningún tipo de discriminación, a través de la capacitación en el trabajo, el diálogo social, la política de recuperación de salarios y el cumplimiento de la normatividad laboral, con énfasis en la población en situación de vulnerabilidad.

Para alcanzar el objetivo se proponen las siguientes estrategias:

2.11.1 Instrumentar la capacitación para la generación de competencias laborales, con énfasis en la empleabilidad de jóvenes en condiciones de exclusión.

2.11.2 Recuperar el poder adquisitivo de los salarios, especialmente del salario mínimo, de manera gradual, sostenible y consensuada con trabajadores y empleadores, para garantizar que a través de tales ingresos se cubran las necesidades básicas y se alcance un nivel de vida digno, atendiendo la reducción de brechas salariales que afectan a mujeres y grupos en situación de discriminación.

2.11.3 Otorgar servicios de seguridad social, incluidas las prestaciones sociales y económicas, entendidas como derechos de protección social, eficaces, oportunos, financieramente viables y de calidad, acorde a las diferentes necesidades y capacidad de gasto de todos los grupos de población, salvaguardando la sostenibilidad financiera del sistema en su conjunto y con criterios de no discriminación, para propiciar un futuro del trabajo igualitario, inclusivo y sostenible.

2.11.4 Fomentar el empleo en las regiones agrícolas y forestales de mayor marginación, enfatizando la formalización del empleo, los empleos verdes y el respeto a la vocación productiva de las mismas, bajo el enfoque de género, incorporando a grupos históricamente discriminados.

2.11.5 Propiciar la participación de un mayor número de personas, con énfasis en los grupos en situación de discriminación, en los programas de capacitación continua y formación de capital humano a nivel nacional y multinacional.

2.11.6 Promover y garantizar el empleo digno con enfoque de género, juventud, inclusión y no discriminación.

2.11.7 Vigilar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y la normatividad laboral para desalentar fenómenos como la subcontratación y el sub-registro, así como promover la seguridad y la salud en el trabajo y el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de capacitación.

2.11.8 Impulsar la concertación y el diálogo social considerando a la academia, las organizaciones sociales y organismos internacionales para incrementar el bienestar social de las y los trabajadores. 2.11.9 Fomentar al Sector Social de la Economía como un mecanismo para la inclusión económica, laboral y financiera en contextos de mayor marginalidad.

El cumplimiento a este objetivo, todo el personal que labore en el proyecto serán tratados de manera digna, sin discriminación alguna, contarán con seguridad social y con la capacitación adecuada para un mejor desempeño en el área que labore lo que se verá reflejado en sus ingresos con lo que se recuperará el poder adquisitivo de los salarios garantizando que tales ingresos cubran las necesidades básicas y se alcance un nivel de vida digno, así mismo se cumplirá con la normatividad laboral aplicable.

El eje general de "Desarrollo económico" tiene como objetivo: incrementar la productividad y





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

promover un uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio.

Objetivo 3.3 Promover la innovación, la competencia, la integración en las cadenas de valor y la generación de un mayor valor agregado en todos los sectores productivos bajo un enfoque de sostenibilidad.

Para alcanzar el objetivo se proponen la siguiente estrategia:

3.3.8 Potenciar las capacidades locales de producción y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y minerales, a través de la innovación, y fomentar la inversión en proyectos agropecuarios y mineros, en un marco de certidumbre y respeto a las comunidades y al medio ambiente.

Con la ejecución del presente proyecto minero se incrementará la productividad de la empresa lo que contribuirá y garantizará un crecimiento económico en la región favoreciendo y fortaleciendo las políticas del PND como lo marca en sus diferentes objetivos particulares.

Plan Estatal de Desarrollo 2016/2022 (PED 2016-2022)

El Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 para el estado de Durango constituye el instrumento rector de la planeación del Estado, donde se establecen los objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y metas, a fin de construir una nueva sociedad incluyente en la que todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga nuestra Constitución.

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

En este sentido el PED 2016-2022 se vincula con el proyecto cumpliendo con el Eje rector 4 Desarrollo con Equidad, en el objetivo 3 Impulsar la industria minera en el Estado bajo la siguiente estrategia y líneas de acción que se presentan a continuación:

3.1. Fortalecer la minería.

Difundir y promocionar el potencial geológico/minero del Estado, para atraer nuevas inversiones en exploración y explotación minera.

Otorgar apoyos a pequeños y medianos mineros del Estado.

Coadyuvar con las autoridades federales para evitar atrasos o afectación en los programas de exploración, explotación, beneficio y comercialización de minerales.

Apoyar a la gran y mediana minería, en la obtención y conservación del terreno superficial y en agilizar la resolución de trámites administrativos ante autoridades federales que regulan o intervienen en minería.

Concientizar a los mineros a trabajar en la legalidad, con seguridad y eficiencia, mediante capacitación en seguridad, procedimientos, métodos de trabajo y cuidado del medio ambiente.

Fomentar en las empresas mineras actividades de beneficio y desarrollo social e implementación de proyectos productivos en sus comunidades.

Otorgar valor agregado a productos mineros.

Del PED se desprende que los programas que en él se plantean tienen correspondencia con el proyecto, ya que este se debe apegar a las políticas marcadas en el mismo incluyendo las menciones en el rubro ambiental. Por otra parte, en términos de desarrollo, la ejecución del proyecto se traduce en mejores expectativas al contribuir en el avance, desarrollo y crecimiento de la región, creación de nuevos empleos cuyo impacto positivo beneficia directamente a la población de Tepehuanes, Dgo., y zonas aledañas al proyecto, haciendo eco además en el impacto positivo para el Estado.

Bajo este esquema de desarrollo en estos niveles de gobierno la obra proyectada cumple con estas disposiciones de conservación y preservación del medio natural, donde se prevén una serie de acciones para mitigar y/o atenuar los efectos adversos que se pudieran presentar durante las





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

distintas etapas de desarrollo con el fin de mantener a los elementos formadores del ecosistema en armonía con el progreso de las actividades propias de la explotación y beneficio de minerales metálicos.

Plan de Desarrollo Municipal Tepehuanes

Para el municipio de tepehuanes se realizó una búsqueda en la presidencia municipal del Plan de Desarrollo Municipal, indicándonos que la presidencia no cuenta con dicho plan, por lo que el proyecto se registrará con el Plan de Desarrollo Estatal.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Como se mencionó con anterioridad en el Capítulo II del estudio técnico, en el área del proyecto no se localiza en ningún Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Terrestre o Corredor Biológico ni en ninguna de las Regiones Terrestres Prioritarias, sin embargo, se encuentra inmerso en la parte central sur del Área de Interés para la Conservación de las Aves No. 138 Parte alta del Río Humaya y en la parte central de la Región Hidrológica Prioritaria No. 20 identificada como Cuenca alta de los Ríos Culiacán y Humaya. A continuación, se presenta la vinculación del proyecto con los lineamientos y criterios de regulación de estas regiones.

Vinculación del proyecto con los criterios establecidos en el AICA No. 138 Parte alta del Río Humaya y RHP No. 20 identificada como Cuenca alta de los Ríos Culiacán y Humaya:

AICA No. 138 Parte alta del Río Humaya

El AICA No. 138 Parte alta del Río Humaya cuenta con una superficie de 435,365.687753 hectáreas en donde se tiene registro de 319 especies de aves.

En esta región se presentan los Bosques de Abetos (*Abies duranguensis*) más extensos en el estado de Durango que permiten el desarrollo de una avifauna más distintiva con respecto al resto de los Bosques adyacentes; además existen poblaciones del Abeto azul (*Picea chihuahuensis*) que tal vez sean las más sureñas de su distribución. Presenta también el gradiente típico de la vertiente húmeda de la Sierra Madre Occidental.

Vinculación del AICA No. 138 Parte alta del Río Humaya con el Proyecto

El área del proyecto se ubica en la porción central sur del AICA No. 138 Parte alta del Río Humaya. En razón de lo anterior, el proyecto no contempla la explotación de los recursos faunísticos en especial de la avifauna de la zona, sin embargo como es bien sabido que todo proyecto no natural conlleva una afectación al ecosistema del lugar, en este sentido y para no contribuir con las amenazas a esta AICA en especial a las especies incluidas en las categorías G-1, G-2, G-3 y MEX-1 se proponen medidas de mitigación y compensación como el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna, rescate flora y un programa de reforestación. Es importante aclarar que las especies presentes en alguna de las categorías de esta AICA no fueron observadas en la MHF ni en el área del proyecto durante la elaboración del inventario faunístico.

También el proyecto se localiza en la **RHP No. 20 Cuenca Alta de los Ríos Culiacán y Humaya.**

Problemática:

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

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

Vinculación de la RHP No. 20 Cuenca Alta de los Ríos Culiacán y Humaya con el Proyecto.

La vinculación del proyecto con respecto a esta RHP, se explica de acuerdo a lo siguiente; el área del proyecto se ubica en la parte central de la RHP en mención a una altura promedio de 1,181 msnm. En este sentido el proyecto no contempla el desvío de corrientes de agua ni la construcción de presas y sistemas hidráulicos para control de avenidas, generación de energía eléctrica y riego, no obstante, en la etapa de preparación del sitio se realizará el desmonte del área propuesta a CUSTF lo que de acuerdo a los cálculos de erosión hídrica y eólica generará una pérdida de suelo, sin embargo para mitigar este efecto se proponen la construcción de presas filtrantes de piedra acomoda, el acomodo de material vegetal muerto y la reforestación de una superficie igual o mayor a la solicitada para CUSTF. Con estas medidas se considera que el proyecto no contribuirá con estas problemáticas.

Referente a la problemática de contaminación de esta RHP el promovente se apegará a las legislaciones ambientales aplicables, así como las que determine la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Por la naturaleza del proyecto, no se contempla la explotación o aprovechamiento de lirio acuático *Eichhornia crassipes*, langostino *Macrobrachium rosenbergii*, lobina negra *Micropterus salmoides*, tilapia azul *Oreochromis aureus* y rana *Rana catesbeiana*. Por lo que el proyecto no contribuirá con esta problemática.

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

El artículo 97 establece:

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

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

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

Mediante oficio N° SG/130.2.2/0698/20 de fecha 19 de marzo de 2020, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$397,970.16 (trescientos noventa y siete mil novecientos setenta pesos 16/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 20.89 hectáreas con vegetación de Selva



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

baja caducifolia, 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 de fecha 01 de enero de 2001, recibido en esta Delegación Federal el 01 de enero de 2001, José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **397,970.16 (trescientos noventa y siete mil novecientos setenta pesos 16/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 20.89 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, 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 4.9106 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango, promovido por José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufa, S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia 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: Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1	337772.32	2812083.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	2	337773.81	2812083.23
Modificación de trazo del camino de	3	337775.22	2812082.63





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
DELEGADA FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	4	337776.52	2812081.82
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	5	337777.67	2812080.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	6	337778.63	2812079.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	7	337781.15	2812068.33
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	8	337782.8	2812057.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	9	337782.8	2812057.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	10	337783.06	2812056.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	11	337778.66	2812048.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	12	337776.92	2812056.1
Modificación	13	337776.88	2812056.31





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de trazo del camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	14	337775.24	2812067.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	15	337773.93	2812073.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	16	337768.58	2812072.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	17	337768.64	2812071.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	18	337769.81	2812064.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	19	337771.05	2812055.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	20	337772.51	2812042.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	21	337769.53	2812030.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	22	337768.63	2812019.07





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	23	337768.27	2812013.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	24	337769.92	2812009.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	25	337773.95	2812005.29
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	26	337777.45	2812004.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	27	337785.55	2812009.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	28	337798.21	2812010.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	29	337812.7	2812009.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	30	337818.05	2812009.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	31	337831.13	2812006.26
Modificación de trazo del	32	337835.65	2812000.34





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	33	337831.44	2811993.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	34	337824.21	2811991.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	35	337814.88	2811988.93
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	36	337805.62	2811984.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	37	337796.51	2811980.76
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	38	337786.65	2811970.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	39	337778.91	2811960.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	40	337770.18	2811948.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	41	337760.79	2811939.41





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	42	337754.92	2811935.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	43	337747.96	2811933.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	44	337737.99	2811933.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	45	337732.53	2811937.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	46	337724.97	2811942.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	47	337721.01	2811949.42
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	48	337716.41	2811954.17
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	49	337714.74	2811956.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	50	337712.02	2811954.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	51	337709.46	2811950.7





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	52	337708.22	2811945.22
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	53	337710.26	2811933.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	54	337712.8	2811919.82
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	55	337715.14	2811914.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	56	337716.33	2811907.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	57	337720.35	2811904.32
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	58	337734.08	2811901.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	59	337743.75	2811892.51
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	60	337748.21	2811888.71
Modificación de trazo del	61	337750.44	2811886.34





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	62	337758.68	2811882
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	63	337754.32	2811873.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	64	337747.45	2811868.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	65	337740.53	2811869.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	66	337732.85	2811874.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	67	337722.41	2811877.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	68	337708.46	2811875.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	69	337696.25	2811877.93
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	70	337682.85	2811880.85





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	71	337669.49	2811886.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	72	337659.26	2811896.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	73	337654.18	2811902.98
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	74	337651.99	2811909.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	75	337650.83	2811915.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	76	337650.01	2811922.82
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	77	337650.33	2811929.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	78	337650.14	2811929.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	79	337647.42	2811926.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	80	337643.66	2811920.16





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGADA FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	81	337643.27	2811912.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	82	337643.9	2811897.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	83	337641.34	2811884.69
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	84	337635.21	2811868.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	85	337629.7	2811862.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	86	337627.34	2811855.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	87	337626.98	2811852.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	88	337635.31	2811852.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	89	337647.37	2811853.81
Modificación de trazo del	90	337659.87	2811854.93





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	91	337672.43	2811853.37
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	92	337685.12	2811846.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	93	337694.87	2811839.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	94	337708.8	2811834.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	95	337717.32	2811823.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	96	337721.7	2811817.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	97	337727.81	2811812.86
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	98	337735.31	2811806.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	99	337732.15	2811800.41





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	100	337727.89	2811798.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	101	337723.83	2811796.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	102	337717.21	2811797.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	103	337710.47	2811802.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	104	337702.7	2811809.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	105	337700.21	2811811.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	106	337694.46	2811813.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	107	337682.4	2811811.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	108	337670.47	2811810.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	109	337662.94	2811811.08





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	110	337656.93	2811800.86
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	111	337650.82	2811792.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	112	337645.01	2811779.89
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	113	337635.68	2811772.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	114	337629.67	2811761.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	115	337620.56	2811753.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	116	337609.86	2811743.52
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	117	337600.29	2811736.32
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	118	337589.9	2811731.35
Modificación de trazo del	119	337577.29	2811727.15





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	120	337570.62	2811726.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	121	337560.91	2811728.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	122	337554.21	2811734.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	123	337550.16	2811739.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	124	337544.25	2811741.86
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	125	337542.66	2811734.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	126	337541.74	2811726.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	127	337545.09	2811719.57
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	128	337550.94	2811713.18





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	129	337555.47	2811709.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	130	337560.27	2811708.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	131	337568.37	2811707.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	132	337578.87	2811698.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	133	337571.7	2811691.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	134	337562.41	2811687.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	135	337552.98	2811683.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	136	337545.54	2811675.5
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	137	337535.48	2811668.14
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	138	337524.14	2811657.51





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	139	337514.98	2811646.14
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	140	337508.6	2811636.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	141	337501.88	2811629.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	142	337493.44	2811620.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	143	337481.93	2811611.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	144	337469.71	2811612.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	145	337462.58	2811602.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	146	337457.91	2811592.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	147	337450.48	2811582.82
Modificación de trazo del	148	337443.12	2811576.48





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	149	337435.58	2811570.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	150	337422.69	2811564.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	151	337410.78	2811566.43
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	152	337399.61	2811569.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	153	337390.46	2811570.09
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	154	337382.4	2811570.54
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	155	337374.51	2811563.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	156	337370.2	2811556.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	157	337367.62	2811547.78





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	158	337366.5	2811537.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	159	337363.86	2811527.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	160	337363.8	2811517.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	161	337367.25	2811507.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	162	337371.1	2811496.17
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	163	337374.95	2811484.95
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	164	337375.83	2811478.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	165	337381.3	2811471.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	166	337387.41	2811461.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	167	337393.63	2811456.74





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	168	337401.75	2811451.89
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	169	337413.81	2811448.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	170	337422.95	2811444.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	171	337433.75	2811439.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	172	337444.23	2811436.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	173	337454.08	2811430.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	174	337461.77	2811431.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	175	337471.93	2811435.54
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	176	337483.25	2811434.68
Modificación de trazo del	177	337490.61	2811436.49





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	178	337500.28	2811439.36
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	179	337509.33	2811442.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	180	337514.28	2811448.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	181	337517.55	2811455.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	182	337522.79	2811464.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	183	337528.89	2811471.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	184	337532.09	2811475.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	185	337532.05	2811478.52
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	186	337536.09	2811492.32





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	187	337539.62	2811503.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	188	337544.14	2811513.88
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	189	337553.01	2811524.51
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	190	337557.42	2811537.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	191	337567.69	2811548.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	192	337579.79	2811553.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	193	337589.49	2811557.89
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	194	337603.23	2811551.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	195	337596.12	2811543.32
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	196	337586.46	2811535.69

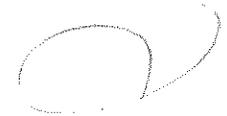




DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	197	337579.74	2811525.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	198	337578.56	2811512.17
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	199	337576.17	2811497.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	200	337578.6	2811484.33
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	201	337581.4	2811468.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	202	337584.54	2811456.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	203	337585.2	2811439.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	204	337583.96	2811425.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	205	337581.88	2811412.28
Modificación de trazo del	206	337577.38	2811398.45





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	207	337574.17	2811384.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	208	337565.85	2811373.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	209	337562.17	2811360.42
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	210	337558.54	2811345.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	211	337548.83	2811332.71
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	212	337537.89	2811322.96
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	213	337528.11	2811317.18
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	214	337519.54	2811309.82
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	215	337507.83	2811307.65





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	216	337496.77	2811307.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	217	337487.53	2811299.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	218	337484.32	2811287.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	219	337475.32	2811275.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	220	337463.98	2811267.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	221	337449.68	2811261.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	222	337440.16	2811255.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	223	337427.52	2811244.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	224	337415.69	2811236.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	225	337408.41	2811227.78





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	226	337405.88	2811222.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	227	337401.55	2811210.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	228	337392.61	2811198.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	229	337385.82	2811193.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	230	337375.49	2811191.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	231	337366.11	2811195.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	232	337357.63	2811208.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	233	337350.86	2811218.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	234	337350.06	2811229.33
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	235	337347.19	2811233.21





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
REGISTRADA EN LA PROFESIÓN

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	236	337344.6	2811233.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	237	337343.08	2811233.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	238	337342.79	2811232.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	239	337342.45	2811222.98
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	240	337338.19	2811207.5
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	241	337336.71	2811195.87
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	242	337335.91	2811183.17
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	243	337336.31	2811168.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	244	337337.62	2811154.53





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	245	337340.44	2811138.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	246	337343.82	2811125.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	247	337345.75	2811110.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	248	337344.41	2811096.69
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	249	337343.72	2811090.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	250	337345.31	2811086.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	251	337355.65	2811078.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	252	337366.05	2811067.22
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	253	337378.53	2811073.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	254	337388.51	2811076.48





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	255	337402.45	2811082.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	256	337414.61	2811084.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	257	337428.37	2811084.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	258	337438.7	2811087.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	259	337449.5	2811099.89
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	260	337457.98	2811087.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	261	337455.9	2811072.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	262	337444.86	2811059.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	263	337431.56	2811052.29
Modificación de trazo del	264	337420.33	2811046.06





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	265	337418	2811034.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	266	337419.15	2811021.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	267	337416.51	2811007.95
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	268	337414.78	2810995.51
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	269	337412.96	2810979.51
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	270	337410.73	2810964.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	271	337406.63	2810951.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	272	337401.58	2810937.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	273	337395.44	2810926.08





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	274	337398.24	2810911.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	275	337395.5	2810898.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	276	337395.1	2810885.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	277	337399.17	2810869.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	278	337398.97	2810858.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	279	337395.48	2810844.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	280	337390.49	2810832.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	281	337384.4	2810818.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	282	337381.35	2810805.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	283	337375.99	2810789.73





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	284	337372.42	2810778.42
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	285	337368.09	2810762.88
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	286	337360.13	2810751.63
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	287	337356.44	2810737.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	288	337358.04	2810725.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	289	337363.19	2810711.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	290	337367.78	2810699
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	291	337376.29	2810681.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	292	337385.3	2810669.65
Modificación de trazo del	293	337396.43	2810659.96





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	294	337399.27	2810655.01
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	295	337400.32	2810653.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	296	337402.06	2810650.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	297	337403.4	2810647.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	298	337404.71	2810644.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	299	337406.75	2810640.88
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	300	337409.49	2810637.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	301	337412.2	2810633.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	302	337414.37	2810630.97



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	303	337415.52	2810629.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	304	337417.79	2810629.33
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	305	337418.69	2810628.32
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	306	337424.67	2810622.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	307	337431.03	2810623.57
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	308	337433.67	2810628.76
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	309	337435.44	2810636.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	310	337434.62	2810647.89
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	311	337434.27	2810660.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	312	337435.13	2810672.6





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	313	337438.42	2810684.17
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	314	337444.49	2810694.05
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	315	337449.06	2810706.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	316	337453.77	2810718.14
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	317	337458.73	2810728.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	318	337466.08	2810741.86
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	319	337471.53	2810747.43
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	320	337480.1	2810755.09
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	321	337493.09	2810759.53
Modificación de trazo del	322	337502.93	2810754.56





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	323	337508.3	2810742.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	324	337514.83	2810731.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	325	337519.92	2810720.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	326	337525.34	2810712.28
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	327	337534.44	2810704.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	328	337545.01	2810701.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	329	337552.86	2810703.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	330	337559.68	2810711.01
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	331	337571.52	2810718.95





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	332	337582.78	2810726.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	333	337591.92	2810730.29
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	334	337605.1	2810735.54
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	335	337615.81	2810741.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	336	337628.1	2810749.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	337	337642.4	2810751.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	338	337653.24	2810752.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	339	337656.87	2810755.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	340	337658.33	2810763.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	341	337657.79	2810772.34





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	342	337656.44	2810787.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	343	337664.07	2810798.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	344	337674.55	2810797.32
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	345	337680.05	2810787.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	346	337681.51	2810778.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	347	337690.59	2810770.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	348	337699.94	2810765.14
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	349	337712.06	2810762.54
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	350	337723.63	2810758.13
Modificación de trazo del	351	337730.65	2810748.48

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	352	337723.51	2810737.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	353	337715.04	2810728.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	354	337708.84	2810716.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	355	337707.79	2810705.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	356	337711.59	2810691.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	357	337717.5	2810682.37
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	358	337725.95	2810669.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	359	337726.1	2810658.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	360	337715.84	2810655.6





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	361	337704.33	2810656.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	362	337694.92	2810658.76
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	363	337686.53	2810653.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	364	337682.54	2810643.85
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	365	337682.74	2810632.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	366	337683.41	2810614.21
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	367	337681.2	2810600.82
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	368	337674.29	2810584.86
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	369	337668.82	2810567.51
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	370	337661.6	2810556.21





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	371	337651.39	2810550.22
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	372	337639.77	2810549.17
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	373	337628.55	2810549.37
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	374	337623.43	2810546.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	375	337623.28	2810541.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	376	337629.84	2810539.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	377	337647.04	2810538.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	378	337656.58	2810536.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	379	337671.21	2810533.32
Modificación de trazo del	380	337682.6	2810531.64





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	381	337685.48	2810533.87
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	382	337689.83	2810542.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	383	337690.85	2810554.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	384	337696.52	2810565.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	385	337706.3	2810574.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	386	337715.76	2810578.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	387	337725	2810582.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	388	337736.27	2810588.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	389	337749.18	2810596.37





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	390	337761.34	2810602.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	391	337774.2	2810608.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	392	337791.04	2810619.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	393	337806.68	2810631.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	394	337813.15	2810639.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	395	337819.24	2810650.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	396	337826.08	2810659.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	397	337837.4	2810662.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	398	337845.91	2810653.85
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	399	337843.73	2810643.19





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	400	337841.67	2810632.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	401	337842.69	2810623.57
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	402	337845.04	2810613.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	403	337841.26	2810602.37
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	404	337832.7	2810590.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	405	337821.14	2810584.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	406	337812.01	2810577.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	407	337802.85	2810575.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	408	337798.34	2810563.56
Modificación de trazo del	409	337791.52	2810549.28





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	410	337788.88	2810525.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	411	337793.52	2810515.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	412	337800.08	2810501.5
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	413	337805.32	2810491.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	414	337810.68	2810485.36
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	415	337821.3	2810480.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	416	337829.86	2810475.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	417	337835.58	2810465.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	418	337839.83	2810455.18





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	419	337842.98	2810439.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	420	337841.79	2810424.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	421	337834.21	2810411.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	422	337825.38	2810401.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	423	337823.18	2810393.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	424	337825.33	2810387.22
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	425	337833.92	2810381.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	426	337847.74	2810377.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	427	337856.58	2810372.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	428	337862.69	2810366.61



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
ENCOMENDADA DEL PUESTO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	429	337869.95	2810363.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	430	337882.62	2810360.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	431	337896.34	2810358.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	432	337909.13	2810355.85
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	433	337919.17	2810348.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	434	337916.23	2810336.63
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	435	337901.43	2810333.22
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	436	337889.75	2810332
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	437	337876.36	2810335.25
Modificación de trazo del	438	337865.74	2810336





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	439	337843.69	2810336.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	440	337831.64	2810336.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	441	337819.75	2810337.18
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	442	337808.72	2810337.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	443	337798.3	2810339.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	444	337799.4	2810344.96
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	445	337809.26	2810343.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	446	337819.99	2810343.19
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	447	337831.92	2810342.15



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	448	337843.72	2810342.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	449	337865.96	2810342
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	450	337877.29	2810341.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	451	337890.16	2810338.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	452	337900.44	2810339.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	453	337911.31	2810341.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	454	337912.38	2810345.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	455	337906.53	2810350.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	456	337895.4	2810352.96
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	457	337881.51	2810354.09





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	458	337868	2810358.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	459	337859.33	2810361.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	460	337853	2810367.87
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	461	337845.54	2810371.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	462	337831.31	2810375.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	463	337820.29	2810383.42
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	464	337816.92	2810393.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	465	337819.95	2810404.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	466	337829.34	2810415.12
Modificación de trazo del	467	337835.92	2810426.32





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	468	337836.93	2810439.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	469	337834.06	2810453.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	470	337830.17	2810462.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	471	337825.45	2810471.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	472	337818.57	2810475.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	473	337806.98	2810480.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	474	337800.33	2810488.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	475	337794.73	2810498.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	476	337788.08	2810512.6





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	477	337782.73	2810524.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	478	337785.67	2810550.95
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	479	337792.82	2810565.93
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	480	337798.32	2810580.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	481	337809.39	2810583.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	482	337817.98	2810589.42
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	483	337828.64	2810595.22
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	484	337835.87	2810605.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	485	337838.81	2810613.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	486	337836.77	2810622.55



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	487	337835.61	2810633.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	488	337837.85	2810644.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	489	337839.38	2810651.87
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	490	337835.52	2810655.69
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	491	337829.55	2810654.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	492	337824.28	2810647.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	493	337818.18	2810636.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	494	337810.97	2810626.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	495	337794.48	2810614.38
Modificación de trazo del	496	337777.12	2810603.36





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	497	337763.98	2810597.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	498	337752.08	2810591.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	499	337739.16	2810583.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	500	337727.57	2810577.54
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	501	337718.24	2810573.36
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	502	337709.61	2810569.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	503	337701.35	2810562.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	504	337696.73	2810552.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	505	337695.71	2810541.09



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	506	337690.25	2810529.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	507	337686.01	2810526.69
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	508	337687.48	2810523.01
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	509	337692.72	2810512.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	510	337695.28	2810502.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	511	337698.72	2810492.37
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	512	337700.93	2810481.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	513	337702.96	2810472.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	514	337707.61	2810465.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	515	337714.4	2810462.28





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	516	337717.91	2810459
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	517	337719.21	2810457.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	518	337720.35	2810454.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	519	337721.48	2810453.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	520	337722.47	2810449.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	521	337723.93	2810446.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	522	337724.05	2810442.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	523	337723.96	2810437.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	524	337723.76	2810433.48
Modificación de trazo del	525	337721.56	2810427.07



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	526	337720.52	2810423.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	527	337719.81	2810419.21
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	528	337718.67	2810416.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	529	337717.91	2810413.29
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	530	337717.97	2810408.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	531	337711.97	2810408.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	532	337711.9	2810414.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	533	337712.95	2810417.87
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	534	337713.99	2810420.75





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	535	337714.65	2810424.57
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	536	337715.82	2810428.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	537	337717.81	2810434.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	538	337717.96	2810437.82
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	539	337718.05	2810442.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	540	337717.97	2810445.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	541	337716.81	2810447.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	542	337716.1	2810450.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	543	337715.14	2810451.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	544	337713.96	2810454.33



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	545	337713.5	2810454.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	546	337710.94	2810457.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	547	337703.49	2810461.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	548	337697.37	2810470.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	549	337695.06	2810479.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	550	337692.91	2810490.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	551	337689.52	2810500.42
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	552	337687.06	2810510.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	553	337681.99	2810520.57
Modificación de trazo del	554	337679.83	2810525.98





[Handwritten signature]

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

[Handwritten mark]

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	564	337657.32	2810560.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	565	337663.33	2810570.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	566	337668.67	2810586.96
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	567	337675.4	2810602.52
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	568	337677.4	2810614.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	569	337676.74	2810632.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	570	337676.52	2810645.01
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	571	337681.71	2810657.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	572	337693.78	2810665.17
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	573	337705.27	2810662.58

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1154/20





[Handwritten signature]

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

camino de libramiento 3 de mayo	555	337670.21	2810527.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	556	337655.42	2810530.22
camino de libramiento 3 de mayo	557	337646.18	2810532.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	558	337628.66	2810533.57
camino de libramiento 3 de mayo	559	337617.15	2810537.29
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	560	337617.54	2810550.05
camino de libramiento 3 de mayo	561	337627.02	2810555.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	562	337639.56	2810555.18
camino de libramiento 3 de mayo	563	337649.52	2810556.08

[Handwritten scribble]

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
MEDIO AMBIENTE





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	574	337715.4	2810661.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	575	337720.04	2810662.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	576	337719.98	2810667.85
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	577	337712.49	2810679.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	578	337706.05	2810689.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	579	337701.71	2810704.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	580	337702.98	2810718.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	581	337710.09	2810731.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	582	337718.74	2810741.44
Modificación de trazo del	583	337723.34	2810748.33



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	584	337719.83	2810753.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	585	337710.36	2810756.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	586	337697.72	2810759.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	587	337687.16	2810765.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	588	337675.93	2810774.82
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	589	337674.28	2810785.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	590	337670.83	2810791.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	591	337666.92	2810792.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	592	337662.61	2810786.03





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	593	337663.77	2810772.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	594	337664.37	2810763.01
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	595	337662.4	2810752.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	596	337655.99	2810746.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	597	337643.17	2810745.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	598	337630.12	2810743.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	599	337618.86	2810736.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	600	337607.74	2810730.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	601	337594.19	2810724.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	602	337585.63	2810721.14



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	603	337574.85	2810713.96
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	604	337563.66	2810706.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	605	337556.14	2810697.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	606	337544.85	2810695.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	607	337531.48	2810699.19
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	608	337520.78	2810708.29
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	609	337514.64	2810717.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	610	337509.51	2810729.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	611	337502.97	2810739.95
Modificación de trazo del	612	337498.34	2810750.15





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	613	337492.64	2810753.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	614	337483.19	2810749.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	615	337475.68	2810743.09
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	616	337470.93	2810738.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	617	337464.07	2810725.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	618	337459.28	2810715.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	619	337454.66	2810704.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	620	337449.9	2810691.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	621	337443.97	2810681.74





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	622	337441.07	2810671.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	623	337440.27	2810660.01
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	624	337440.62	2810648.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	625	337441.49	2810636.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	626	337439.36	2810626.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	627	337434.87	2810617.89
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	628	337422.62	2810616.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	629	337419.22	2810616.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	630	337416.07	2810620.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	631	337412.36	2810624.25





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	632	337409.88	2810626.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	633	337407.52	2810629.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	634	337404.66	2810633.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	635	337401.69	2810637.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	636	337399.33	2810641.88
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	637	337397.94	2810645.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	638	337397.39	2810646.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	639	337397.38	2810646.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	640	337395.14	2810650.15
Modificación de trazo del	641	337394.23	2810646.66





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	642	337393.51	2810641.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	643	337390.03	2810636.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	644	337380.4	2810636.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	645	337368.89	2810640.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	646	337359.33	2810644.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	647	337342.75	2810651.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	648	337331.57	2810656.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	649	337318.39	2810662.86
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	650	337308.8	2810669.77





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	651	337296.73	2810678.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	652	337286.14	2810688.52
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	653	337279.39	2810698.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	654	337279.55	2810712.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	655	337280.94	2810727.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	656	337276.35	2810739.52
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	657	337266.79	2810747.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	658	337254.94	2810759.69
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	659	337249.36	2810769.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	660	337258.23	2810784.2





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	661	337264.41	2810796.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	662	337265.19	2810810.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	663	337263.02	2810823.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	664	337256.13	2810831.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	665	337254.07	2810839.63
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	666	337260.43	2810853.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	667	337267.54	2810863.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	668	337270.03	2810875.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	669	337264.62	2810885.8
Modificación de trazo del	670	337256.8	2810899.35





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	671	337254	2810911.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	672	337255.52	2810928.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	673	337257.63	2810937.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	674	337256.68	2810946.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	675	337243.64	2810952.69
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	676	337233.62	2810956.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	677	337222.02	2810965.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	678	337210.23	2810974.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	679	337199.35	2810983.17





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	680	337188.84	28110992
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	681	337179.19	2811002.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	682	337170.61	2811011.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	683	337161.59	2811019.33
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	684	337150.03	2811030.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	685	337143.05	2811038.51
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	686	337138.52	2811044.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	687	337121.45	2811049.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	688	337096.19	2811040.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	689	337048.06	2811040.05





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	690	337047.97	2811046.05
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	691	337095.16	2811046.76
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	692	337120.38	2811055.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	693	337122.11	2811055.37
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	694	337142.13	2811050.09
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	695	337147.79	2811042.21
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	696	337154.39	2811034.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	697	337165.69	2811023.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	698	337174.77	2811015.35
Modificación de trazo del	699	337183.52	2811006.57





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	700	337192.98	2810996.36
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	701	337203.21	2810987.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	702	337213.98	2810978.71
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	703	337225.59	2810969.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	704	337236.53	2810961.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	705	337245.95	2810958.23
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	706	337262.29	2810951.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	707	337263.7	2810937.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	708	337261.46	2810927.44





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	709	337260.06	2810912
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	710	337262.45	2810901.57
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	711	337269.85	2810888.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	712	337276.35	2810876.93
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	713	337273.19	2810861.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	714	337265.66	2810850.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	715	337260.4	2810839
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	716	337261.59	2810834.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	717	337268.64	2810826.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	718	337271.22	2810811.14





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	719	337270.33	2810794.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	720	337263.48	2810781.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	721	337256.31	2810769.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	722	337259.79	2810763.32
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	723	337270.88	2810752.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	724	337281.41	2810743.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	725	337287.05	2810728.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	726	337285.54	2810712.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	727	337285.41	2810700.59
Modificación de trazo del	728	337290.81	2810692.34



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	729	337300.57	2810682.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	730	337312.25	2810674.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	731	337321.52	2810668
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	732	337334.16	2810661.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	733	337345.06	2810656.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	734	337361.58	2810650.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	735	337370.99	2810646.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	736	337381.51	2810642.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	737	337386.95	2810642.64



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	738	337387.76	2810643.86
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	739	337388.34	2810647.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	740	337390.71	2810656.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	741	337380.86	2810665.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	742	337371.15	2810678.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	743	337362.27	2810696.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	744	337357.55	2810709.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	745	337352.18	2810724.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	746	337350.33	2810738.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	747	337354.6	2810754.21





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	748	337362.59	2810765.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	749	337366.66	2810780.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	750	337370.3	2810791.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	751	337375.58	2810806.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	752	337378.68	2810820.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	753	337384.96	2810834.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	754	337389.76	2810846.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	755	337392.98	2810859.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	756	337393.15	2810869.22
Modificación de trazo del	757	337389.07	2810885.12





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	758	337389.52	2810898.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	759	337392.12	2810911.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	760	337389.16	2810926.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	761	337396.07	2810940.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	762	337400.95	2810953.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	763	337404.87	2810966.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	764	337407.01	2810980.3
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	765	337408.82	2810996.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	766	337410.59	2811008.93





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	767	337413.1	2811022.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	768	337411.94	2811035.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	769	337415.01	2811049.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	770	337428.65	2811057.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	771	337440.97	2811064.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	772	337450.19	2811075.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	773	337451.71	2811086.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	774	337448.99	2811090.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	775	337442.12	2811082.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	776	337429.24	2811078.24





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

DELEGADA FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	777	337415.08	2811078.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	778	337404.19	2811076.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	779	337390.67	2811070.88
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	780	337380.78	2811067.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	781	337364.61	2811059.93
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	782	337351.58	2811074.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	783	337340.33	2811082.71
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	784	337337.6	2811089.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	785	337338.45	2811097.32
Modificación de trazo del	786	337339.71	2811110.44





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	787	337337.92	2811124.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	788	337334.58	2811137.09
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	789	337331.66	2811153.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	790	337330.32	2811167.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	791	337329.9	2811183.28
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	792	337330.73	2811196.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	793	337332.29	2811208.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	794	337336.48	2811223.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	795	337336.81	2811232.78





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	796	337338.22	2811240.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	797	337345.28	2811239.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	798	337350.45	2811238.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	799	337355.92	2811231.5
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	800	337356.72	2811220.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	801	337362.58	2811212.37
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	802	337370.24	2811200.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	803	337376.3	2811197.52
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	804	337383.42	2811198.89
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	805	337388.35	2811202.36





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo.			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	806	337396.16	2811213.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	807	337400.35	2811225.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	808	337403.38	2811231.1
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	809	337411.6	2811241.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	810	337423.86	2811249.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	811	337436.54	2811260.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	812	337446.92	2811267.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	813	337461.16	2811272.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	814	337471.11	2811279.66
Modificación de trazo del	815	337478.83	2811290.07





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	816	337482.23	2811302.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	817	337494.42	2811312.96
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	818	337507.12	2811313.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	819	337516.85	2811315.42
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	820	337524.61	2811322.07
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	821	337534.34	2811327.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	822	337544.38	2811336.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	823	337553.01	2811348.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	824	337556.37	2811361.97





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	825	337560.38	2811375.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	826	337568.6	2811387.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	827	337571.59	2811400.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	828	337576.02	2811413.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	829	337578	2811426.43
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	830	337579.19	2811439.63
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	831	337578.57	2811455.71
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	832	337575.54	2811467.52
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	833	337572.69	2811483.26
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	834	337570.08	2811497.71





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	835	337572.61	2811512.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	836	337573.9	2811527.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	837	337582	2811539.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	838	337591.95	2811547.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	839	337593.48	2811549.45
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	840	337589.45	2811551.31
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	841	337582.12	2811548.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	842	337571.18	2811543.71
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	843	337562.7	2811534.53
Modificación de trazo del	844	337558.34	2811521.53





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	845	337549.28	2811510.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	846	337545.25	2811501.69
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	847	337541.84	2811490.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	848	337538.06	2811477.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	849	337538.12	2811473.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	850	337533.58	2811467.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	851	337527.6	2811460.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	852	337522.88	2811453.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	853	337519.45	2811445.07





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	854	337512.83	2811437.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	855	337502.09	2811433.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	856	337492.18	2811430.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	857	337483.76	2811428.62
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	858	337472.93	2811429.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	859	337463.24	2811425.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	860	337452.61	2811424.41
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	861	337441.79	2811431.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	862	337431.64	2811433.95
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	863	337420.52	2811439.23





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	864	337411.84	2811442.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	865	337399.35	2811446.33
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	866	337390.22	2811451.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	867	337382.92	2811457.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	868	337376.41	2811467.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	869	337370.09	2811475.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	870	337369.08	2811483.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	871	337365.43	2811494.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	872	337361.59	2811505.1
Modificación de trazo del	873	337357.79	2811516.18





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	874	337357.87	2811528.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	875	337360.58	2811538.19
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	876	337361.71	2811548.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	877	337364.69	2811559.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	878	337369.94	2811567.33
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	879	337380.23	2811576.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	880	337390.76	2811576.08
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	881	337400.6	2811575.65
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	882	337412.1	2811572.3





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	883	337421.81	2811570.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	884	337432.42	2811575.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	885	337439.31	2811581.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	886	337446.1	2811586.97
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	887	337452.74	2811595.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	888	337457.39	2811605.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	889	337466.86	2811618.46
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	890	337480	2811617.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	891	337489.3	2811625.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	892	337497.54	2811634.11





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	893	337503.95	2811640.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	894	337510.14	2811649.7
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	895	337519.73	2811661.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	896	337531.65	2811672.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	897	337541.61	2811680.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	898	337549.4	2811687.95
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	899	337559.97	2811693.28
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	900	337568.3	2811696.51
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	901	337570.04	2811698.32
Modificación de trazo del	902	337566	2811701.64





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	903	337559.13	2811702.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	904	337552.64	2811704.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	905	337546.84	2811708.77
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	906	337540.05	2811716.2
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	907	337535.57	2811725.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	908	337536.73	2811735
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	909	337539.82	2811750.16
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	910	337553.69	2811744.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	911	337558.52	2811739.16





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	912	337563.73	2811734.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	913	337571	2811732.93
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	914	337576.21	2811733.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	915	337587.65	2811736.93
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	916	337597.16	2811741.47
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	917	337605.98	2811748.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	918	337616.48	2811758.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	919	337624.93	2811765.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	920	337631.04	2811776.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	921	337640.14	2811783.67





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	922	337645.62	2811795.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	923	337651.92	2811804.18
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	924	337659.78	2811817.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	925	337670.56	2811816.15
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	926	337681.55	2811817.21
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	927	337694.9	2811819.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	928	337703.41	2811816.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	929	337706.78	2811813.6
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	930	337714.3	2811806.82
Modificación de trazo del	931	337719.37	2811802.98





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	932	337722.8	2811802.79
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	933	337725.46	2811803.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	934	337727.77	2811804.98
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	935	337727.78	2811804.99
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	936	337723.97	2811808.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	937	337717.34	2811813.61
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	938	337712.56	2811820.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	939	337705.21	2811829.28
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	940	337692.1	2811833.62





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	941	337681.86	2811841.03
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	942	337670.49	2811847.56
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	943	337659.76	2811848.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	944	337647.93	2811847.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	945	337635.57	2811846.66
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	946	337620.24	2811846.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	947	337621.45	2811857.14
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	948	337624.43	2811865.87
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	949	337630.02	2811871.95
Modificación de trazo del camino de libramiento 3	950	337635.55	2811886.36





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	951	337637.88	2811898.12
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	952	337637.26	2811912.11
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	953	337637.73	2811921.87
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	954	337642.49	2811930.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	955	337648.95	2811937.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	956	337656.48	2811933.06
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	957	337656.02	2811923.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	958	337656.77	2811916.54
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	959	337657.81	2811910.91
Modificación de trazo del	960	337659.56	2811905.81





[Handwritten signature]

Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/seamnat
Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.seamnat.gob.mx

Polígono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	970	337749.67	2811877.19
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	971	337750.74	2811879.4
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	972	337746.76	2811881.5
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	973	337744.06	2811884.36
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	974	337739.82	2811887.98
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	975	337731.23	2811895.55
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	976	337717.83	2811898.75
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	977	337710.79	2811903.73
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	978	337709.34	2811912.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	979	337707.04	2811917.99

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO
Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

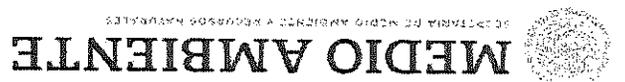




Boulevard Durango 198, Colonia Jalisco, CP 34170, Durango, Dgo. www.gob.mx/semamat
 Tels: (618) 827 02 00; delegado@durango.semamat.gob.mx

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo	961	337663.74	2811900.18
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	962	337672.82	2811891.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	963	337684.69	2811886.59
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	964	337697.49	2811883.8
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	965	337708.68	2811881.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	966	337722.86	2811883.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	967	337735.21	2811879.83
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	968	337742.6	2811875.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	969	337746.16	2811874.94

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO
 Oficio N° SG/130.2.2/1154/20





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	980	337704.35	2811932.25
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	981	337702.1	2811945.38
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	982	337703.87	2811953.19
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	983	337707.51	2811958.34
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	984	337715.99	2811965.92
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	985	337721.13	2811957.91
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	986	337725.85	2811953.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	987	337729.49	2811946.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	988	337735.83	2811942.36
Modificación de trazo del	989	337739.8	2811939.77





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	990	337747.42	2811939.72
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	991	337752.45	2811940.67
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	992	337756.86	2811943.96
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	993	337765.66	2811952.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	994	337774.12	2811963.78
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	995	337782.07	2811974.48
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	996	337793.05	2811985.81
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	997	337803.18	2811990.09
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	998	337812.8	2811994.58





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	999	337822.74	2811997.35
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1000	337827.58	2811998.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1001	337828.44	2811999.9
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1002	337827.6	2812001.01
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1003	337817.19	2812003.85
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1004	337812.63	2812003.94
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1005	337798.21	2812004.04
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1006	337787.41	2812003.95
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1007	337778.63	2811998.02
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1008	337770.94	2811999.84





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1009	337764.84	2812005.84
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1010	337762.19	2812012.24
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1011	337762.65	2812019.5
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1012	337763.59	2812031.39
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1013	337766.42	2812042.5
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1014	337765.1	2812054.74
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1015	337763.88	2812063.27
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1016	337762.66	2812070.44
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1017	337762.36	2812078
Modificación de trazo del	1018	337763.07	2812079.36





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
camino de libramiento 3 de mayo			
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1019	337763.99	2812080.58
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1020	337765.11	2812081.64
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1021	337766.38	2812082.49
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1022	337767.78	2812083.13
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1023	337769.26	2812083.53
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1024	337770.79	2812083.68
Modificación de trazo del camino de libramiento 3 de mayo	1025	337772.32	2812083.58

Polígono: Cuneta de desvío de agua pluvial

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Cuneta de desvío de agua pluvial	1	337101.14	2812462.47
Cuneta de desvío de agua pluvial	2	337100.26	2812462.2





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Cuneta de desvío de agua pluvial	3	337098.73	2812461.94
Cuneta de desvío de agua pluvial	4	337096.32	2812461.68
Cuneta de desvío de agua pluvial	5	337094.86	2812461.61
Cuneta de desvío de agua pluvial	6	337093.42	2812461.38
Cuneta de desvío de agua pluvial	7	337089.5	2812460.52
Cuneta de desvío de agua pluvial	8	337088.96	2812460.38
Cuneta de desvío de agua pluvial	9	337084.16	2812458.97
Cuneta de desvío de agua pluvial	10	337080.7	2812458.03
Cuneta de desvío de agua pluvial	11	337078.63	2812457.27
Cuneta de desvío de agua pluvial	12	337075.56	2812455.85
Cuneta de desvío de agua pluvial	13	337069.98	2812453.38
Cuneta de desvío de agua pluvial	14	337066.2	2812451.95
Cuneta de desvío de agua pluvial	15	337064.42	2812451.44
Cuneta de desvío de agua pluvial	16	337062.24	2812450.98
Cuneta de desvío de agua pluvial	17	337061.42	2812454.89
Cuneta de desvío de agua pluvial	18	337063.6	2812455.35
Cuneta de	19	337064.78	2812455.7





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
desvío de agua pluvial			
Cuneta de desvío de agua pluvial	20	337068.47	2812457.08
Cuneta de desvío de agua pluvial	21	337073.91	2812459.49
Cuneta de desvío de agua pluvial	22	337076.95	2812460.9
Cuneta de desvío de agua pluvial	23	337079.65	2812461.89
Cuneta de desvío de agua pluvial	24	337083.07	2812462.82
Cuneta de desvío de agua pluvial	25	337087.82	2812464.22
Cuneta de desvío de agua pluvial	26	337088.65	2812464.43
Cuneta de desvío de agua pluvial	27	337092.57	2812465.29
Cuneta de desvío de agua pluvial	28	337094.33	2812465.58
Cuneta de desvío de agua pluvial	29	337096.11	2812465.68
Cuneta de desvío de agua pluvial	30	337098.32	2812465.92
Cuneta de desvío de agua pluvial	31	337099.34	2812466.09
Cuneta de desvío de agua pluvial	32	337100.33	2812466.39
Cuneta de desvío de agua pluvial	33	337101.15	2812466.71

Polígono: Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	1	337758.47	2810369.65
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	2	337763.58	2810371.49
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	3	337766.35	2810368.09
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	4	337772.12	2810363.02
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	5	337775.64	2810358.83
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	6	337779.44	2810352.3
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	7	337781.58	2810349.05
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	8	337784.19	2810341.87
Depósito	9	337785.4	2810338.02





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo			
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	10	337785.41	2810334.39
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	11	337783.17	2810332.21
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	12	337778.94	2810329.8
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	13	337776.38	2810329.14
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	14	337773.65	2810328.82
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	15	337769.04	2810329.13
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	16	337765.74	2810329.97
Depósito	17	337759.21	2810332.76





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo			
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	18	337753.94	2810335.59
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	19	337748.72	2810339.08
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	20	337744.75	2810342.55
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	21	337741.93	2810342.99
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	22	337737.06	2810343.36
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	23	337734.41	2810343.67
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	24	337734.35	2810344.32
Depósito	25	337743.23	2810364.68





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo			
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	26	337749.48	2810369.04
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	27	337751.12	2810368.87
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	28	337753.91	2810369.03
Depósito superficial de tepetate 1 del socavón 3 de mayo	29	337758.47	2810369.65

Polígono: Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	1	337900.99	2810333.18
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	2	337900.95	2810330.13
Depósito superficial	3	337898.87	2810323.13





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de tepetate 2 del socavón 3 de mayo			
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	4	337893.88	2810318.21
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	5	337891.97	2810311.19
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	6	337886.7	2810303.93
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	7	337879.75	2810294.26
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	8	337871.08	2810289.15
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	9	337860.72	2810286.3
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	10	337853.93	2810284.28
Depósito superficial	11	337840.01	2810285.16





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de tepetate 2 del socavón 3 de mayo			
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	12	337829.92	2810291.26
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	13	337823.11	2810293.27
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	14	337819.06	2810293.27
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	15	337802.91	2810297.3
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	16	337796.96	2810297.25
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	17	337785.04	2810298.31
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	18	337785.05	2810311.26
Depósito superficial	19	337783.86	2810316.37





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de tepetate 2 del socavón 3 de mayo			
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	20	337788.89	2810321.23
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	21	337790.9	2810326.39
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	22	337792.96	2810332.43
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	23	337798.71	2810338.98
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	24	337808.72	2810337.12
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	25	337819.75	2810337.18
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	26	337831.64	2810336.15
Depósito superficial	27	337843.69	2810336.07





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
de tepetate 2 del socavón 3 de mayo			
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	28	337865.74	2810336
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	29	337876.36	2810335.25
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	30	337889.75	2810332
Depósito superficial de tepetate 2 del socavón 3 de mayo	31	337900.99	2810333.18

Polígono: OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	1	337237.05	2812573.94
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	2	337255.24	2812574.22
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	3	337273.77	2812573.3
OM-01	4	337283.18	2812590.75





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Depósito superficial de tepetate Nivel 23			
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	5	337315.43	2812638.43
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	6	337321.18	2812650.38
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	7	337329.52	2812662.75
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	8	337335.1	2812657.11
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	9	337346.69	2812642.26
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	10	337330.57	2812615.52
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	11	337326.8	2812610.29
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	12	337321.89	2812602.76
OM-01 Depósito superficial de tepetate	13	337315.7	2812594.85





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Nivel 23			
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	14	337311.03	2812582.05
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	15	337322.45	2812566.56
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	16	337329.44	2812560.18
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	17	337343.59	2812541.8
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	18	337324.65	2812518.06
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	19	337314.89	2812505.25
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	20	337300.1	2812501.74
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	21	337285.01	2812493.46
OM-01 Depósito superficial de tepetate Nivel 23	22	337252.71	2812532.16
OM-01 Depósito	23	337237.05	2812573.94





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Superficial de: tepetate Nivel 23			
---	--	--	--

Polígono: Tanque de agua cambio de régimen

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Tanque de agua cambio de régimen	1	338462.87	2812334.18
Tanque de agua cambio de régimen	2	338476.59	2812338.9
Tanque de agua cambio de régimen	3	338478.67	2812330.76
Tanque de agua cambio de régimen	4	338481.93	2812325.89
Tanque de agua cambio de régimen	5	338484.95	2812319.51
Tanque de agua cambio de régimen	6	338484.77	2812311.65
Tanque de agua cambio de régimen	7	338483.84	2812301.69
Tanque de agua cambio de régimen	8	338481.9	2812294.49
Tanque de agua cambio de régimen	9	338486	2812285.41
Tanque de agua cambio de régimen	10	338486.96	2812278.31
Tanque de agua cambio de régimen	11	338482.96	2812274.23
Tanque de agua cambio de régimen	12	338479.86	2812273.47
Tanque de agua cambio de régimen	13	338476.81	2812270.07
Tanque de agua cambio de régimen	14	338474.81	2812265.31
Tanque de	15	338474.81	2812253.15





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
agua cambio de régimen			
Tanque de agua cambio de régimen	16	338471.71	2812249.03
Tanque de agua cambio de régimen	17	338469.78	2812255.15
Tanque de agua cambio de régimen	18	338465.89	2812264.13
Tanque de agua cambio de régimen	19	338463.71	2812272.21
Tanque de agua cambio de régimen	20	338459.69	2812285.35
Tanque de agua cambio de régimen	21	338459.97	2812294.4
Tanque de agua cambio de régimen	22	338459.59	2812305.11
Tanque de agua cambio de régimen	23	338459.65	2812314.35
Tanque de agua cambio de régimen	24	338460.71	2812324.59
Tanque de agua cambio de régimen	25	338462.87	2812334.18

- 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: Comunidad La Bufa

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-035-BUF-003/20

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
Ceiba acuminata	123	Individuos
Hechita spp.	246	Individuos
Dodonaea viscosa	18572	Individuos
Guazuma ulmifolia	72	Individuos
Sapindus saponaria	77	Individuos
Stemmadenia tomentosa	174	Individuos





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

Bursera excelsa	61	Individuos
Bursera penicillata	82	Individuos
Lysiloma divaricatum	51	Individuos
Sapium lateriflorum	61	Individuos
Acacia pennatula	82	Individuos
Jatropha cordata	31	Individuos
Agave striata	194	Individuos
Pachycereus pecten-aboriginum	302	Individuos
Agave parryi	87	Individuos
Acacia cochliacantha	931	Individuos
Bocconia arborea	72	Individuos
Ipomea arborescens	481	Individuos
Franseria ambrosioides	73660	Individuos
Wimmeria microphylla	297	Individuos
Plumeria rubra	72	Individuos
Randia thurberi	51	Individuos
Melochia tomentosa	49107	Individuos
Bouteloua gracilis	71614	Individuos
Croton dioicis	7820	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.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. El responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo será el ING. FAUSTINO SIMENTAL GARCIA, quien deberá establecer una bitácora de actividades. En caso de haber cambios respecto a la responsabilidad de la ejecución, se deberá informar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el estado de Durango, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- 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 2 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xviii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. REAL DE LA BUFA, S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. REAL DE LA BUFA, S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. REAL DE LA BUFA, S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

Oficio N° SG/130.2.2/1154/20

que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a José Luis David Rodriguera, en su carácter de Apoderado Legal de Real de la Bufo, S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes 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 de la SEMARNAT en el estado de Durango, previa designación mediante el oficio No. 01362 del 17 de diciembre de 2018, firma el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

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

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

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

Archivo

JLCCG/ rgg



10/1/19



Programa de Rescate y Reubicación de Flora

PROYECTO:

Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto

a) INTRODUCCIÓN

Es clara la necesidad de mantener la atención en los fenómenos de cambios perceptibles en los ecosistemas, especies y poblaciones silvestres, considerando sus características y sus impactos en escalas espaciales grandes y pequeñas, y en corto, mediano y largo plazo. La prevención y mitigación de daños en ecosistemas y en poblaciones de especies nativas, y la reversión de tendencias de deterioro de éstos en distintas escala de espacio y tiempo, deben integrarse en la filosofía de trabajo de quienes ejercen la conservación y el manejo de la biodiversidad.

La conservación de la vida silvestre implica un ejercicio de aplicación de conocimiento científico y de acumulación de experiencia práctica, tanto en los aspectos biológicos como en los sociales. Exige congruencia de visión y acción; recomendaciones que resulta sencillo hacer, pero las cuales es mucho más complejo llevar a cabo a la realidad.

La conservación de la vida silvestre es la regulación de animales y plantas salvajes de forma que permita su continuidad como un recurso natural. El término "conservación" se refiere al manejo y uso de los recursos naturales por las generaciones presente y futuras. En este concepto y debido a la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto, se necesita desarrollar estrategias para la conservación de los recursos naturales, por lo que es necesario elaborar e instrumentar un "Programa de Rescate, Protección y Conservación de Especies de Vegetación Forestal", que por sus características de lento crecimiento o por su estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 pudieran verse afectadas con el desarrollo de la obra.

Dentro del proyecto identificado **Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto** se ocupara una superficie de 4.979643 hectáreas, originando con el desarrollo del proyecto la eliminación de la cobertura vegetal en esta superficie y consecuentemente pérdida sitios para anidación, hábitat y zona de alimentación para la vida silvestre.

Esto puede tener consecuencias adversas, ya que el hábitat sirve de refugio y provee de alimento a la fauna que ahí se desarrolla. Las especies de lento desplazamiento (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños) son los más vulnerables al paso de vehículos y maquinaria, al estar limitados en su movilidad.

Debido a las actividades que contempla el proyecto, se plantea llevar a cabo el presente Programa de Rescate y reubicación de Especies de Vegetación Forestal, utilizando técnicas específicas para las especies en los rubros de extracción, manipulación y transporte para su reubicación, poniendo especial atención a la flora silvestre de importancia ecológica o bajo alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Para el caso específico de la flora silvestre, en el área del proyecto se identificaron individuos en el estrato arbóreo de la especie de *Acacia cochliacantha*, *Ipomoea arborescens*, *Wimmeria microphylla*, *Stemmadenia tomentosa* y *Ceiba acuminata*, en el estrato de las crasas las especies de *Pachycereus pecten aboriginum*, *Hechtia texensis*, *Agave striata* y *Agave parryi*, que aunque no se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se consideran de interés ecológico de acuerdo a los resultados obtenidos de índice de valor de importancia por lo que se consideran individuos de estas especies menores a 1.0 m para el rescate.

Es importante considerar que los ejemplares colectados de flora en un sitio que será posteriormente afectado por un proyecto sean relocalizados en otro ecológicamente similar para de esta manera asegurar los recursos suficientes para su sobrevivencia.

El Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal, se diseñó con el objetivo de reubicar ejemplares susceptibles de rescate y que crecen y se desarrollan en el área de afectación del Proyecto.

b) OBJETIVOS

a. Objetivo general

Elaborar y aplicar un Plan de manejo de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal, con la descripción de las técnicas apropiadas para evitar algún daño a cualquiera de las especies susceptibles de rescate dentro del área del proyecto, contribuyendo así a la conservación de las especies de flora principalmente las especies que se consideren con un valor ecológico importante en el entorno natural y las que se encuentren bajo alguna categoría de riesgo establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

b. Objetivos específicos

- i) Identificar los sitios idóneos para el trasplante de las diferentes especies de flora, dentro de las áreas destinadas para este fin en el área de influencia del proyecto.
- ii) Verificar que los sitios de reubicación presente las condiciones ambientales equivalentes a las del área donde fueron rescatados.
- iii) Ejecutar las actividades de rescate, previo a la etapa de preparación del sitio, con énfasis en individuos de especies protegidas bajo alguna categoría de protección, ya sea por instrumentos mexicanos como la NOM-059-SEMARNAT-2010 y aquellas especies de importancia ecológica o con algún valor comercial o cultural.
- iv) Concientizar al personal involucrado en las actividades comprendidas de la obra acerca de la importancia biológica y ecológica de las especies de flora de la zona del proyecto.
- v) Cumplir con lo establecido en la Legislación Ambiental vigente aplicable al proyecto.

c) METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

a. Metas

Las metas del presente programa es implementar los métodos y técnicas de rescate, protección y conservación de flora durante las etapas de preparación, construcción y operación del proyecto. De manera general se enlistan las metas consideradas para el presente programa:

- i) Rescatar la flora considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



- ii) Reubicar las especies de interés ecológico en las zonas aledañas al proyecto.

Cuadro c-1. Especies y número de individuos de flora a rescatar.

Nombre común	Nombre científico	No. de individuos
Vaquilla	<i>Stemmadenia tomentosa</i>	80
Venadillo	<i>Wimmeria microphylla</i>	150
Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	240
Vinorama	<i>Acacia cochliacantha</i>	400
Ceiba	<i>Ceiba acuminata</i>	100
Magüey	<i>Agave parryi</i>	50
Magüey espadín	<i>Agave striata</i>	130
Guapilla	<i>Hechtia texensis</i>	150
Organo	<i>Pachycereus pecten aboriginum</i>	150
Total		1,450

b. Resultados esperados

Se espera que la sobrevivencia de las especies rescatadas sea de por lo menos un 80%.

d) METODOLOGÍA

Con la realización del presente proyecto, se ejecutaran actividades que pudieran representar algún grado de perturbación, por lo cual se plantean las siguientes medidas de rescate y protección de flora.

Las especies de flora consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o que tengan un valor de interés ecológico y que llegaran a ser encontradas en el área de estudio se reubicarán a más de 100 metros de distancia de las obras realizadas, de preferencia en hábitats similares a su área de extracción, dependiendo las condiciones del lugar, y en un área con vegetación y condiciones similares a la que se hayan encontrado estas especies, fuera del alcance de la actividad antropogénica.

a. Estrategia de rescate de flora

La metodología empleada para el rescate de flora es la siguiente:

i. Extracción de individuos

Previo a su extracción a los individuos, se le marcará con un color indeleble, el norte magnético, con el objetivo de plantarlos con la misma orientación que tenían el sitio original.

Los ejemplares colectados, se extraerán de su medio con suficiente sustrato, dado por sus dimensiones (por ejemplo, 1 m2 de superficie de tierra por toda la profundidad de suelo húmedo que este localizado en el sitio de donde se extraerá cada uno de los individuos), procurando que las raíces de cada individuo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.

El traslado de las especies que llegarán a ser rescatadas en el área del proyecto, se efectuará a una zona de reubicación a 100 m como mínimo aproximadamente, buscando las mejores condiciones, en un área con vegetación y características similares de donde fue extraído el ejemplar, tomando en cuenta que sea un área fuera del impacto antropogénica, provocado por el proyecto. Los trabajos de rescate de flora se realizarán por personal capacitado y con experiencia en el ramo.



Cabe señalar que queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, comercialización u otra actividad que afecte la flora de la región.

ii. Identificación y marcaje de los individuos extraídos

Cada ejemplar o individuo que será reubicado tendrá un registro que permitirá identificarlo posteriormente con la finalidad de monitorear el éxito del establecimiento. En el sitio de reubicación de los individuos se propone colocar una placa de aluminio sobre una estaca para no dañar los individuos, donde se mencionará la especie, número del ejemplar, el nombre del proyecto y la fecha de rescate y de esta manera llevar un registro como parte de los indicadores de éxito del rescate o bien de no aplicar este sistema se tomara su geo referencia para su control y manejo.

iii. Traslado de las plantas al lugar de acopio o sitio de reforestación

La forma de traslado de las plantas al lugar de acopio o sitio de reforestación, se llevará a cabo, de acuerdo con el tamaño de la planta así como de lo distante y accesible que este el sitio. A continuación se describen las diferentes técnicas de traslado de plantas durante su rescate.

- a) Traslado de plantas con bolsas en camión. Al acomodar los ejemplares en el vehículo, se procurará que exista un espacio suficiente, que permita su mejor estibado; procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan; asimismo, no estibar más de dos niveles; además, de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.
- b) Acarreo de plantas en carretilla. Este tipo de traslado está recomendado para cuando los sitios de trasplante están cercanos al área donde serán colectadas las especies vegetales; el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales, transportados en carretillas. En este caso solo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

iv. Plantación o trasplante

Las actividades se pretenden iniciar una vez obtenida la autorización correspondiente al proyecto. Para lo cual se propone realizar la plantación tomando en cuenta el trasplante de los ejemplares bajo las siguientes condiciones:

Cuando el trasplante sea a raíz desnuda, lo más importante será cuidar que la planta se introduzca a la cepa de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo o cepa en que se vaya a introducir la planta, debe contar con las dimensiones adecuadas, dependiendo del tamaño de las raíces, que les permita conservar una posición lo más natural posible.

El inicio del tallo debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato. La tierra fina que cubre el sistema radicular, será presionada con la mano, mientras que el relleno total de la cepa será compactado mediante el pisoteo.

Cuando la planta lleve cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), lo más importante es que se logre la profundidad de trasplante correcta y que exista buen contacto con el suelo. Por ningún motivo se debe enterrar el contenedor o envase (plástico o cartón) en el que se envolvió la raíz al momento de extraerse de su sitio de origen.

Cada ejemplar que sea trasplantado será manipulado con el equipo y técnicas adecuadas para evitar provocar un daño físico tanto al ejemplar como al personal que realice las actividades.



e) LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Los individuos de flora rescatados en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo serán llevados de manera inmediata al área propuesta para su reubicación, sin embargo, de ser necesario realizar curaciones y desinfección de raíces, curaciones de golpes y heridas, cicatrización o enraizamiento de los ejemplares rescatados, estos serán trasladados a un sitio de acopio dentro de las instalaciones de la empresa.

f) SELECCIÓN O LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

Se tomarán en cuenta condiciones similares al lugar de donde serán extraídos los ejemplares con la finalidad que al trasplantarse no resienta un cambio que pueda repercutir en su condición física, recomendando que sea a 100 metros de las obras construidas, con el objetivo de que las condiciones no varíen mucho de su lugar de origen.

Cada sitio será señalado con una marca preferentemente de pintura y tomar su coordenada con GPS, de tal forma que permita su fácil localización para llevar a cabo los monitoreos correspondientes.

Para el caso del proyecto que nos ocupa a continuación se mencionan las coordenadas de ubicación del área propuesta para la reubicación de los ejemplares rescatados el cual cuenta con una superficie de 5.00 ha:

Cuadro f-1. Coordenadas de la ubicación del polígono donde será reubicada la flora rescatada con Datum WGS84, Proyección UTM, Zona 13N.

Vértices	Este (X)	Norte (Y)	Vértices	Este (X)	Norte (Y)
1	336517	2817356	14	336245	2817105
2	336508	2817348	15	336209	2817090
3	336494	2817340	16	336160	2817063
4	336474	2817325	17	336075	2817073
5	336445	2817300	18	336058	2817112
6	336430	2817270	19	336085	2817139
7	336411	2817239	20	336131	2817177
8	336396	2817216	21	336147	2817179
9	336382	2817183	22	336227	2817244
10	336356	2817168	23	336298	2817257
11	336329	2817159	24	336313	2817277
12	336302	2817141	25	336476	2817408
13	336280	2817124	26	336517	2817356

g) ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Los mantenimientos estarán en función de la época del año que se realice el rescate. Durante las actividades de mantenimiento se podrán recabar los datos que permitan evaluar el porcentaje de sobrevivencia, el cual deberá ser igual o mayor al 80%.

a. Mantenimiento en el sitio de acopio

Si es el caso realizar el acopia antes de su reubicación, se realizarán de riego, fumigación y fertilización si se requiere, cuyo fin es asegurar el crecimiento óptimo de las plantas.

Proceso de estrés: De manera previa a su reintroducción al campo, la planta debe ser sometida a un proceso de estrés mediante su exposición gradual a situaciones de sequía e insolación cada vez mayores a fin de prepararla para soportar, las condiciones naturales de su hábitat. Aun así, es conveniente



incorporar la planta a su entorno en la época más favorable para su establecimiento, la cual varía de acuerdo a la especie.

b. Mantenimiento post-reubicación

Se llevará a cabo con la finalidad de asegurar la supervivencia del mayor número posible de ejemplares. Las actividades por realizar pueden incluir riego, deshierbe, control de plagas, fertilización, eliminación de pudriciones y reposición de pérdida.

i. Riegos de auxilio

En muchos casos la humedad que reciben las plantas es deficiente, lo cual puede deberse a los siguientes factores: la preparación del terreno no es la adecuada y el trasplante no se realizó en el momento adecuado. Cualquiera que sea el motivo, es conveniente realizar riegos auxiliares que permitan a las plantas establecerse.

El riego se realizara en las horas de menor insolación, muy temprano o por la tarde, efectuándose con mangueras o manualmente, utilizando cubetas o regaderas.

ii. Deshierbe

Debe eliminarse la competencia que se establece entre las plantas reubicadas, principalmente las malezas por luz, agua y nutrientes. En muchos casos esta es la causa por la que las plantas presentan crecimientos deficientes.

Esta actividad debe realizarse antes de establecer los ejemplares, posteriormente se pueden llevar a cabo un mantenimiento de los ejemplares para propiciar las condiciones y evitar la competencia de la maleza. En climas muy húmedos se hace necesario realizarlo cada mes en la temporada de lluvias. Pero en climas secos, basta con un deshierbe al inicio de las lluvias y otro a mitad de la estación.

iii. Control de plagas

En muchas ocasiones, a pesar de que en apariencia las plantas se encuentran en sitios con características adecuadas para su crecimiento, se presenta escaso crecimiento y un aspecto poco saludable de la plantación.

Una de las causas que pueden motivar este comportamiento es la presencia de plagas. Si este es el caso, su control debe de partir del diagnóstico preciso del tipo de plaga que está afectando a la planta y de acuerdo a esto se debe prescribir el tratamiento más adecuado.

iv. Fertilización (aplicación de insumos)

Otra causa que puede afectar el crecimiento y aspecto saludable de la planta es la falta de elementos nutritivos en el suelo. Lo más común es encontrarlo deficiente en nitrógeno y fósforo. La forma de diagnosticar el tipo de deficiencia es por medio del aspecto de las planta. Por ejemplo, si presenta amarillamiento (clorosis) es síntoma de deficiencia en nitrógeno. De ser el caso, se realizara la fertilización de estas plantas.

v. Eliminación de pudriciones

En casos extremos, como con la detección de pudriciones avanzadas, la planta puede ser extraída y tratada en el vivero hasta su recuperación.



vi. Reposición de pérdida

Consiste en reponer las plantas muertas como resultado de la reubicación, mediante el uso de plantas producidas en el vivero. Los ejemplares de reposición son tratados de manera similar a las plantas reubicadas.

Es importante que las acciones de conservación de las plantas rescatadas no se den como trabajos aislados, sino como esfuerzos integrales de conservación. Conviene destacar que no todas las especies son fácilmente cultivables, debido a condiciones como requerimientos de hábitat muy particulares, tendencias a la pudrición o lento crecimiento, por lo que este método no puede ser tomado como una simple receta.

- c. Estrategias para proteger y conservar el hábitat existente de las especies de flora en peligro de extinción, amenazado y sujeto a protección especial

Las especies reportadas para esta zona, tienen una distribución regional mucho más amplia que la afectada por el proyecto.

Ninguna de las especies de flora tiene un futuro incierto que dependa de la construcción de la obra, pero si tienen la ventaja de una distribución amplia, no obstante se sugiere lo siguiente:

- 1) No se practicará la colecta o comercialización con especies de flora que se lleguen a encontrar a lo largo y ancho de la superficie solicitada para el desarrollo del proyecto.
- 2) Se realizarán programas de capacitación para los trabajadores de la obra con el fin de evitar el saqueo de especies vegetales con valor comercial.
- 3) Antes de iniciar con la preparación del sitio del proyecto se deberá realizar un recorrido físico para identificar las especies vegetales a rescatar.

h) MATERIALES Y EQUIPO

Para la ejecución del programa se empleara el siguiente material y equipo:

Cuadro h-1. Materiales y equipo.

Material	Equipo
2 juegos de cartas topográficas	2 geoposicionadores
2 cintas métricas de 50 m (cintas de plástico)	2 cámaras fotográficas
2 flexómetros	2 Binoculares
libretas de campo	2 camionetas
2 palas rectas	
2 picos	
2 carretillas	
Cajas de cartón y/o rejas de madera	
2 pares de guantes de carnaza	
Fungicidas e insecticidas (comerciales y autorizados)	
Papel periódico	
Claves taxonómicas	
2 Machetes	
2 lupas de campo	
2 prensas botánicas	



i) PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades de rescate de flora se desarrollaran de acuerdo al siguiente calendario de actividades.

Cuadro i-1. Cronograma de actividades para las especies de flora.

Cronograma de actividades	Año 1												Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Meses															
	1	2	3	4	5	6	...	12								
Identificación y marcaje de los individuos																
Localización de las áreas de rescate																
Método de rescate y reubicación																
Extracción																
Reubicación																
Mantenimiento																
Monitoreo																
Evaluación																
Informes Anuales y Final																

j) EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

a. Monitoreo

Se realizaran un total de 4 recorridos de monitoreo durante los primeros seis meses, estos se realizaran de la siguiente forma: dos recorridos durante los primeros dos meses de hacerse realizado el trasplante y dos en forma bimestral después del segundo recorrido realizado con el objetivo de determinar la sobrevivencia y con ello el éxito de la reubicación de estas especies.

b. Evaluación

La evaluación de sobrevivencia para la flora se llevara a cabo la primera a los 60 días de la reubicación de los individuos y la segunda a los 6 meses de haber sido reubicadas, posteriormente a los 12 meses se realizara la siguiente evaluación y a partir de esta fecha se realizara una evaluación de forma anual durante los siguientes 4 años con el fin de asegurar el 80% de sobrevivencia de los individuos rescatados y reubicados y así dar cumplimiento al Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el Artículo 123 BIS de su reglamento.

Las principales variables para evaluar son: sobrevivencia, crecimiento, vigor y estado fitosanitario.

i. Estimación de la sobrevivencia

Esta tarea permite tener una estimación cuantitativa del éxito de la plantación de los individuos rescatados bajo la influencia de los factores del sitio. El valor que se obtiene es la proporción de los individuos plantados que están vivos en relación con los individuos efectivamente plantados. Para obtener la sobrevivencia de la plantación de los individuos rescatados se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n ai}{\sum_{i=1}^n mi} * 100$$

Donde:

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo con la variable a o m.



P= proporción estimada de las plantas vivas.

ai = número de plantas vivas en el sitio de muestreo i.

mi = número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i.

ii. Evaluación del estado sanitario

Permite conocer la proporción de individuos sanos respecto a los individuos vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

$$PS = \frac{\sum_{i=1}^n Si}{\sum_{i=1}^n ai} * 100$$

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo con la variable S o a.

PS = proporción estimada de individuos sanos.

Si = número de individuos sanos en el sitio de muestreo i.

ai = número de individuos vivos en el sitio de muestreo i.

iii. Estimación del vigor de la plantación

Describe la proporción de órganos vigorosos del total de los individuos vivos. El vigor se clasifica de la siguiente forma: bueno, cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene amplia cobertura de copa; regular, cuando el individuo muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio; malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

$$PV = \frac{\sum_{i=1}^n Vi}{\sum_{i=1}^n ai} * 100$$

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo con la variable V o a.

PV = proporción estimada de individuos vigorosos.

Vi = número de individuos vigorosos en el sitio de muestreo i.

ai = número de individuos vivos en el sitio de muestreo i.

c. Indicadores de éxito

Para verificar la correcta aplicación de este programa se cuenta con los siguientes indicadores:

Supervivencia de todos los organismos rescatados o trasplante de los mismos en los sitios seleccionados para dicho fin;

Que el número de especies de flora susceptible de rescate, sea de al menos el 80% de las encontradas en la Línea base.

En el caso de la flora, sólo se puede asumir que la relocalización fue exitosa cuando el ejemplar no presente síntomas de daño o estrés. Durante el monitoreo se indicará el estado en el cual se encuentra cada individuo evaluado.



- d. Criterios que se emplearán para determinar la eficiencia y eficacia de la aplicación de las distintas actividades que incluirá el programa

Se establecerán carteles alusivos donde se mencione la prohibición de actividades para evitar que acopien, extraigan, dañen o comercialicen especies de flora, principalmente los listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se contará con la presencia en el predio de un supervisor con conocimientos en materia ambiental, durante la realización de las etapas de preparación del sitio y construcción para llevar a cabo las actividades de monitoreo y cuidados de las especies rescatadas.

De esta manera se evita una alteración del ciclo vital de las especies removidas de la superficie por afectar, reubicándolas en áreas cercanas con condiciones similares y libres de peligro por los trabajos de la obra.

- e. Formato de monitoreo de flora

Cuadro j-1. Formato de monitoreo para las especies de flora.

Nombre del Proyecto:					
Lugar y Fecha:					
Paraje:					
Responsable y/o jefe de brigada:					
Nombre/Especie	No. de Individuos rescatados	Estado sanitario	No. De identificación o marcaje	Total de Individuos	

k) INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Derivado de la ejecución de este programa de rescate y reubicación de flora se presentará un informe final al término del cumplimiento de las actividades, tal y como se indica en el cronograma de actividades mencionado con anterioridad. En este informe se presentará una exposición de las actividades realizadas y los logros obtenidos durante la ejecución del programa, así como el análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Este informe contara con referencias bibliográficas, tablas, graficas o fotografías, con la finalidad de que contribuyan a una mejor asimilación de la información o fundamento de los métodos empleados y logros obtenidos.

PROGRAMA DE REFORESTACIÓN

I) INTRODUCCIÓN

Las plantaciones forestales son una actividad silvícola que forma parte de los planes integrales de conservación y manejo forestal, en donde se realizan y se adoptan los principios de estabilidad ambiental, satisfacción de las demandas sociales y rentabilidad económica. Entre los beneficios que aportan, además de funcionar como una estrategia contra la desertificación, ofrecen protección contra la erosión del suelo, son hábitat de la fauna silvestre, son reguladores del clima, proporcionan germoplasma genético, además contribuyen significativamente con el medio ambiente al permitir tener una mayor infiltración de agua de lluvia, capturar carbono y liberar oxígeno, entre otros.



La reforestación en México es una actividad forestal de gran importancia para restaurar, conservar y volver productivas las áreas deforestadas y degradadas, tanto por acciones antropogénicas y naturales. A pesar de todos los esfuerzos por parte de los sectores públicos y privados, a lo cual los resultados no han sido del todo alentadores.

Como consecuencia de los procesos de degradación, existen áreas en las que los disturbios han sido tan intensos y recurrentes que se ha eliminado de manera total cualquier posibilidad de que la vegetación recupere su estado original por medios naturales y, por lo mismo, es necesario intervenir para facilitar la estabilización de las condiciones actuales del ambiente y promover su mejoramiento a través de diversas prácticas y actividades entre las que sobresalen la forestación, la reforestación y las prácticas de conservación de suelos.

Los árboles juegan varios papeles importantes tanto en ecosistemas naturales como en agro ecosistemas, incluyendo: sombra y rompe-vientos, movilización y reciclaje de nutrientes particularmente desde capas profundas del suelo, fijación de nitrógeno por especies leguminosas, secuestro de carbono, hábitat para muchas especies de aves, insectos, pequeños mamíferos y plantas epifitas.

En el sentido forestal puro, las reforestaciones pueden ser de dos tipos: productoras o protectoras.

Las productoras: Son aquellas conocidas también como comerciales, en donde se pretenden conseguir bienes directos como la madera, leña, resina, frutos u otros productos.

Las protectoras y de restauración: Son aquellas con las que se pretende conseguir beneficios indirectos derivados de la simple existencia de la vegetación. Para el caso que nos ocupa, las más importantes son las que pretenden reducir los riesgos de erosión del suelo y proteger los cuerpos de agua, pero también las que intentan reducir los riesgos de erosión eólica, y aumentar condiciones de desarrollo de la vida silvestre.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable, según lo establece en el Artículo 1. Uno de los objetivos específicos de la Ley, establecidos en el Artículo 3, es "Recuperar y desarrollar bosques en terrenos forestales degradados y terrenos preferentemente forestales, para que cumplan con la función de conservar suelos y aguas, además de dinamizar el desarrollo rural". En este contexto, la reforestación es una estrategia prioritaria para alcanzar dicho fin.

La LGDFS, en el Artículo 7, Fracción LII, define a la reforestación como el establecimiento de especies forestales en terrenos forestales. La reforestación es un proceso que comprende las etapas de planeación, obtención de semilla, producción de planta, selección del sitio de reforestación, preparación del terreno, plantación, mantenimiento, protección y manejo.

En el presente programa de reforestación, se tiene un enfoque de protección de los recursos naturales en el entorno. Además, tiene como finalidad mitigar y compensar los impactos que se lleguen a ocasionar por la pérdida de vegetación al llevar a cabo las actividades de Cambio de Uso de Suelo en la superficie del proyecto denominado: "Segunda Ampliación del Proyecto Minero Tahuehueto", mediante la reforestación de 5.00 ha con especies de la región.

Con el programa de Reforestación, el entorno natural se verá menos alterado y puede llegar a retomar la dinámica ecológica y al mismo tiempo restaurarse, de esta manera se pretende contribuir con la reintegración de la biodiversidad y reactivar gradualmente procesos e interacciones suspendidos o alterados en el área de afectación del proyecto.



A pesar de que en la gran mayoría de las superficies impactadas no se logra recuperar lo que antes existía, es aún posible inducir el desarrollo de una vegetación protectora que permita conservar e incrementar la fertilidad del suelo y parte de la diversidad de plantas y animales, mediante especies nativas que se puedan desarrollar satisfactoriamente en estas zonas de escaso rendimiento, así como una menor pérdida de suelo fértil. La recuperación del área se puede observar desde varios puntos, como puede ser el definir los niveles y los tipos de degradación del suelo y como intervienen las prácticas que se aplicarán.

m) OBJETIVOS

a. Objetivo general

Mitigar, compensar y restaurar el impacto de la degradación del suelo, captación del agua, así como la conservación de la biodiversidad de la zona de influencia del proyecto mediante el establecimiento o incremento de la cobertura vegetal de la zona, aumentando la fertilidad del suelo, retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes en las áreas aledañas a donde se propone realizar el proyecto.

b. Objetivos específicos

- i) Compensar las afectaciones ocasionadas por el proyecto.
- ii) Conservar la biodiversidad y el hábitat del área de influencia del proyecto.
- iii) Proteger los suelos de la erosión hídrica y eólica.
- iv) Generación de oxígeno.
- v) Que la reforestación actúe como filtro de contaminantes del aire y del agua.
- vi) Favorecer la presencia de agua y la recarga de mantos acuíferos.
- vii) Regular la temperatura.
- viii) Disminuir los niveles de ruido.

n) METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

a. Metas

Las metas del presente programa es el establecimiento de 5.00 ha de reforestación empleando individuos de las especies *Acacia cochliacantha*, *Ipomoea arborescens*, *Wimmeria microphylla*, *Ceiba acuminata* y *Stemmadenia tomentosa* como especies nativas empleando una densidad de 800 plantas por hectárea, para contribuir a la conservación y mejoramiento ambiental en las áreas propuestas.

En razón a lo anterior se contemplan la reforestación de las siguientes cantidades por especie.

Cuadro n-1. Número de individuos a reforesta por especie en las 5.00 ha.

Nombre común	Nombre científico	No. de individuos
Vaquilla	<i>Stemmadenia tomentosa</i>	800
Venadillo	<i>Wimmeria microphylla</i>	800
Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	800
Vinorama	<i>Acacia cochliacantha</i>	800
Ceiba	<i>Ceiba acuminata</i>	800
Total		4,000



b. Resultados esperados

Se espera que la sobrevivencia de las especies reforestadas sea de por lo menos un 80% al cabo de 5 años.

o) METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta práctica se ha seleccionado un área con las condiciones aptas como lo es principalmente la profundidad del suelo y cobertura vegetal, se pretende establecer la reforestación con especies nativas proponiendo *Acacia cochliacantha*, *Ipomoea arborescens*, *Wimmeria microphylla*, *Ceiba acuminata* y *Stemmadenia tomentosa*, mediante con un arreglo topológico de tresbolillo, colocando las plantas en una cepa común utilizando un pico o pala como herramienta y empleando una densidad de 800 plantas por ha, por lo que la distancia entre plantas quedará definida en 3.799 m y la distancia entre hileras será de 3.290 m, ejemplificando el caso en la Figura IV-1.

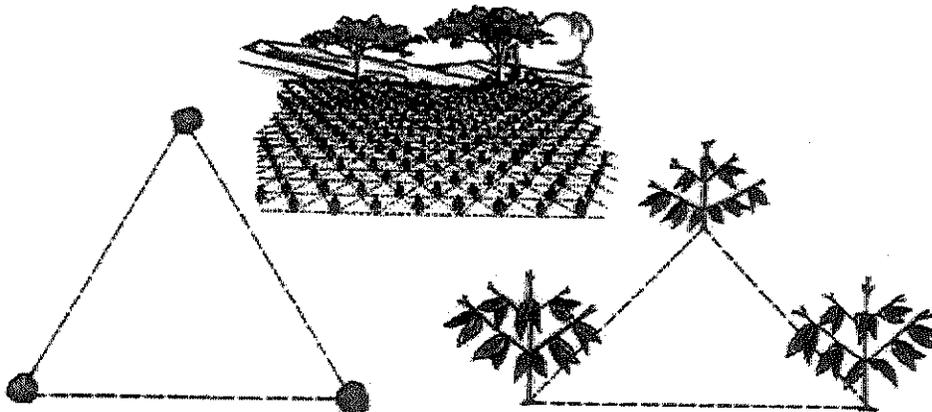


Figura o-1. Método tres bolillos.

a. Reforestación

La reforestación es una práctica vegetativa importante para la protección, conservación y restauración de suelos, puede ser acompañada de diferentes prácticas mecánicas o manuales que aumenten las condiciones para la sobrevivencia, mejoren su desarrollo y con ello contribuyan a disminuir la degradación del suelo.

Para llevar a cabo la reforestación se ocupará personal de la región y se capacitará para llevar a cabo con éxito las actividades. Para que la reforestación se logre, se deben realizar los estudios de campo necesarios, que permitan conocer las condiciones del sitio a reforestar y definir las especies a establecer, el vivero de procedencia, el medio de transporte, las herramientas a utilizar, la preparación del suelo, el diseño, los métodos, los puntos críticos de supervisión durante las actividades de campo, la protección, el mantenimiento y los parámetros con los cuales se evaluará el éxito de la plantación.

Se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen por lo menos hasta el segundo año de haber sido establecida la reforestación, para asegurar su permanencia, donde se repondrán las plantas muertas, así como quitar la maleza alrededor de cada planta.



b. Proceso de planeación

El desarrollo de una reforestación depende de cinco factores fundamentales:

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

c. Selección de las especies y cantidades a reforestar

La selección de las especies a utilizar es una de las decisiones más importante a tomar, y para hacerlo se deben considerar los siguientes factores: objetivo de la reforestación, característica del medio ambiente del área a reforestar, especies potenciales que se adapten al medio ambiente y cumplan con los objetivos de la reforestación.

En este sentido conviene elegir las especies nativas ya que se adaptan a las condiciones actuales del ecosistema en cuanto a suelo, clima, topografía, disponibilidad de agua, vegetación natural y los objetivos de la plantación, entre otras. Tomando en cuenta que el objetivo principal de la reforestación es la conservación y restauración de áreas degradadas aledañas al proyecto, cubriendo rápidamente las superficies desprovistas de vegetación.

De acuerdo al ecosistema presente en el área del proyecto y atendiendo a la medidas de mitigación, prevención y restauración se propone realizar la reforestación con plantas de *Acacia cochliacantha*, *Ipomoea arborescens*, *Wimmeria microphylla*, *Ceiba acuminata* y *Stemmadenia tomentosa*.

La densidad para la reforestación será de 800 plantas por hectárea.

d. Diseño de la plantación

Es importante considerar que la distancia entre planta y planta dependerá del espaciamiento que la especie demande al ser adulta, tomando en cuenta que en sus etapas juveniles la plantación, debe tener por lo menos el doble de densidad que cuando es adulta.

El diseño o arreglo topológico que se utilizará para la reforestación será el de tresbolillo que consiste en colocar las plantas en forma de triángulos equiláteros. La distancia entre planta y planta será de 3.799 m y entre hileras 3.290 m. Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel. Con este tipo de diseño se logrará minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos. Este tipo de diseño se utiliza en terrenos con pendientes mayores a 20%, aunque también se puede utilizar en terrenos planos.

e. Preparación del terreno

La preparación del terreno crea las condiciones apropiadas para que la planta se establezca y se desarrolle sin problemas después de plantada, al mejorar la infiltración de humedad, favorecer la aireación del suelo, facilitar el aprovechamiento de los nutrientes y generar condiciones favorables para un mejor crecimiento



del sistema radical. Además, permite eliminar competencia por maleza, disminuir riesgo de incendio y reducir presencia de plagas y/o enfermedades.

Previo al establecimiento de la plantación se realizará la limpieza del terreno esta actividad está destinada a eliminar la maleza existente en el lugar donde se establecerá la plántula para que no compitan por luz, agua y nutriente.

f. Época de plantación

Para lograr un adecuado arraigo de las plantas en campo, es fundamental que exista suficiente humedad en el suelo para que el sistema radical pueda absorber el agua sin ningún problema; por ello, la definición de la fecha de plantación depende en mucho del periodo de lluvias.

En función de lo anterior, plantar una vez establecida la temporada de lluvias y cuando la humedad en el suelo tenga al menos 25 cm de profundidad. La fecha límite para plantar es 45 días antes de que finalice el periodo de lluvias, de manera que las plantas tengan la humedad necesaria, después de plantada, para que logren su arraigo en el sitio de plantación.

g. Establecimiento de la planta

Para el establecimiento de la plantación, se podrán emplear diversos tipos de herramientas y maquinaria para la apertura de cepas y poder así llevar a cabo la reforestación con mayor eficiencia y economía. Se realizará un curso de capacitación al personal encargado de llevar a cabo la reforestación.

Para la plantación se pueden utilizar el sistema de cepa común que consiste en hacer una apertura de suelo de 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad, depositando a un lado de la cepa la tierra de los primeros 20 cm (es la tierra más fértil) y, en el otro lado, la tierra de los 20 cm más profundos o bien el sistema golpe o pico de pala que consiste el cual consiste en abrir o quebrar el suelo de un solo golpe, con pala o pico, creando un espacio suficiente para colocar el cepellón de la planta. Se ha utilizado planta producida en contenedor de plástico rígido o poliestireno expandido, por la comodidad del traslado y distribución en el área de trabajo, ya que se provoca un menor daño a la raíz. Este método es aplicable en aquellos terrenos manejables y poco pedregosos.

Al momento de la plantación hay que tener las siguientes consideraciones:

- i) Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario podar un poco el follaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga en el terreno.
- ii) Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar el envase de plástico de la planta).
- iii) Antes de colocar la planta en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.
- iv) Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo.
- v) Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.



En ocasiones se cometen errores al plantar que provocan la muerte de las plantas. Por lo mismo, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- i) Nunca se debe plantar un árbol con la bolsa de plástico, porque se obstruye el desarrollo de las raíces.
- ii) Si la cepa se hace muy profunda y el tallo queda muy hundido, se asfixiará.
- iii) Si la cepa se hace poco profunda, las raíces podrían quedar en la superficie, con lo que el árbol se deshidratará. En otro caso el árbol puede quedar inclinado, lo que provocará un crecimiento deforme o su muerte.
- iv) Al cubrir el tallo con demasiada tierra se resta vigor a la planta y se le dificulta el acceso del agua, por lo que puede morir o tener un desarrollo raquíutico.
- v) Debe colocarse una sola planta por cepa. Si se colocan dos o más plantas en la misma cepa es probable que las dos logren establecerse y compitan por los nutrientes, lo que provocará un crecimiento lento y poco aceptable de ambas plantas.

p) LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Las plantas que se utilizarán para la reforestación se obtendrán de viveros existentes en la región (ubicados en el Estado de Durango y/o Sinaloa), del material vegetativo y las plantas que sean rescatadas en el área del proyecto.

a. Transporte de la planta

El transporte de la planta consiste en mover la planta o material vegetativo del vivero o del origen del material vegetativo que en este caso es del área del proyecto al sitio de la plantación. Antes del transporte, en el vivero se deberá aplicar un riego fuerte a la planta, con la finalidad de que cuenten con una reserva de humedad y que el cepellón tenga una consistencia flexible que le permita soportar la manipulación a la cual estará sujeta, sin dañar la raíz. El acomodo de la planta para el transporte deberá realizarse de tal manera que no resulte dañada durante el trayecto, siendo el mismo en el menor tiempo posible desde el vivero hasta su destino final.

Este es un aspecto que debe ser muy bien cuidado para evitar el maltrato de las plantas con las que se va a reforestar. Se ha comprobado que un traslado inadecuado puede mermar fuertemente la sobrevivencia de las plantas en la reforestación. Existen varias formas de llevar las plantas al sitio de la plantación, estos dependen de la infraestructura con que se cuente, del medio en que hayan crecido las plantas y de lo alejado y accesible que esté el sitio.

El medio de transporte que se utilice dependerá de la disponibilidad de recursos y de la accesibilidad al área de la reforestación.

q) LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REFORESTACIÓN

Para determinar el sitio se tomó en cuenta el objetivo de la reforestación el cual es: Mitigar y compensar el impacto de la degradación del suelo y cubierta vegetal mediante el establecimiento o incremento de la cobertura arbórea de la zona, aumentando la fertilidad del suelo, retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes en las áreas aledañas a donde se propone realizar el proyecto. Por lo que se realizaron recorridos de campo para conocer y analizar cuidadosamente las características sociales y ecológicas del lugar, así como determinar cuáles son los factores adversos del medio ambiente a los que habrá de enfrentarse para tomar decisiones y realizar ajustes con el fin de lograr el éxito de la reforestación.



Para el presente proyecto se ubicaron áreas cuya suma de superficies es de 5.00 ha, en las cuales se pretende llevar a cabo una reforestación con especies nativas de la región (*Acacia cochliacantha*, *Ipomoea arborescens*, *Wimmeria microphylla*, *Ceiba acuminata* y *Stemmadenia tomentosa*) ya que de acuerdo al Manual de Practicas de Reforestación de la Comisión Nacional Forestal, se recomienda seleccionar especies nativas con el objetivo de cubrir más rápidamente las superficies desprovistas de vegetación, el área mencionada se ubica dentro de las siguientes coordenadas:

Cuadro q-1. Coordenadas de la ubicación del polígono propuesto para la reforestación con Datum WGS84, Proyección UTM, Zona 13N.

Vértices	Este (X)	Norte (Y)	Vértices	Este (X)	Norte (Y)
1	336517	2817356	14	336245	2817105
2	336508	2817348	15	336209	2817090
3	336494	2817340	16	336160	2817063
4	336474	2817325	17	336075	2817073
5	336445	2817300	18	336058	2817112
6	336430	2817270	19	336085	2817139
7	336411	2817239	20	336131	2817177
8	336396	2817216	21	336147	2817179
9	336382	2817183	22	336227	2817244
10	336356	2817168	23	336298	2817257
11	336329	2817159	24	336313	2817277
12	336302	2817141	25	336476	2817408
13	336280	2817124	26	336517	2817356

r) PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA REFORESTACIÓN

El logro de los propósitos de la reforestación se alcanza una vez que la supervivencia y desarrollo de la plantación esté garantizado, lo cual generalmente ocurre después del segundo año de plantado; aunque, posteriormente pueden ocurrir eventos extraordinarios que ocasionen grandes pérdidas. Por ello, es necesario darle seguimiento a las actividades más importantes de protección, las cuales tienen la finalidad de proteger a la plantación de posibles daños ocasionados por incendios, fauna, ganado, vandalismo, plagas y enfermedades, entre otros.

En este sentido, el cercado de las áreas reforestadas es recomendable sobre todo en aquellas que se encuentran expuestas al pastoreo.

El objetivo de esta actividad es evitar la destrucción o daño de la reforestación por posibles agentes que pueden ser controlados por el hombre.

Es importante precisar que el proceso de la reforestación no termina al momento de concluir la plantación, pues la totalidad de las plantas puede morir si no se establecen medidas adecuadas de protección y mantenimiento.

Es recomendable proteger todas las áreas, especialmente las de 10 o más hectáreas para lograr una protección a menores costos unitarios por unidad de superficie.

En razón a lo anterior, primero se debe identificar el posible agente causal del daño a la reforestación, y proceder a implementar la protección específica y adecuada al predio, considerando su oportunidad, los materiales a utilizar, la participación de los dueños y factores extremos.



Las características del cercado dependerán del tipo de ganado que se trate de controlar. Comúnmente se utilizan postes y alambre de púas como cerco. Los postes se obtienen de ramas y troncos de árboles de la vegetación aledaña.

Las áreas reforestadas generalmente son protegidas con un cercado de alambre de púas, este cerco se caracteriza por su rigidez, la cual deriva de la corta distancia entre postes y el uso de alambre de púas y grapas. Por lo general se utilizan postes de madera con diámetros de 10 a 20 cm y una distancia entre postes debe de cuatro metros como máxima y con un mínimo de cuatro hilos de alambre.

Para esta actividad será decisión del promovente si la plantación requiere de protección con cercado de alambre o no.

Por otro lado, las actividades de mantenimiento se realizan para favorecer la supervivencia y crecimiento de la planta, y entre ellas destacan las siguientes:

Control de maleza: El control de la maleza es recomendable en las plantaciones y consiste en eliminar toda vegetación indeseable que limite su desarrollo ya que la vegetación presente en un terreno puede comprometer el éxito de la reforestación, al competir por el agua, la luz y los nutrientes con las plantas recién instaladas, esta actividad se llevará a cabo para impedir el desarrollo y competencia de especies de más rápido crecimiento que las especies reforestadas, se realizarán actividades de chaponeo, con la finalidad de eliminar las mismas. 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 arrope para guardar humedad.

Fertilización: Es recomendable usar fertilizaciones a base de abonos naturales o fertilizantes orgánicos tales como estiércol, gallinaza, composta o residuos de cosechas anteriores. Los abonos naturales son más inocuos con el medio ambiente, aunque su disponibilidad es limitada para proyectos de grandes dimensiones.

Reposición de planta muerta: En el segundo año de establecida la reforestación se recomienda sustituir toda aquella planta muerta o con síntomas de extrema debilidad con la finalidad de asegurar el mayor porcentaje de sobrevivencia de las plantas.

Protección contra plagas y enfermedades: Diversos agentes patógenos pueden afectar una o más partes de los árboles, dando como resultado la reducción del crecimiento o, en casos severos, la muerte las plantas. Por este motivo es importante implementar acciones de prevención como monitoreos, y en su caso de control, para reducir sus efectos. El manejo integrado de plagas consiste en una estrategia que combina diversas acciones para tratar de reducir el uso de agroquímicos, disminuyendo así los efectos negativos para el ambiente y la salud humana.

Podas: Consisten en la eliminación de las ramas inferiores. Esta práctica tiene el fin de incrementar la calidad de la madera y simplificar otras labores ya que facilita el acceso para tareas de supervisión y mantenimiento. Además, reducen el riesgo de incendios y permiten el aprovechamiento de leña.

s) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma permite llevar un control, a través del tiempo, de las actividades que se realizarán durante el programa de reforestación. En la medida que la programación de actividades se elabore lo más apegado a la realidad, esta será de mayor utilidad como instrumento de apoyo para el seguimiento del plan de trabajo.



Las actividades que comprende la reforestación se desarrollaran de acuerdo con el siguiente calendario de actividades, sin embargo, estas fechas pueden cambiarse dependiendo de las condiciones climatológicas del lugar buscando que sean las óptimas para ejecutar esta actividad.

Cuadro s-1. Cronograma de actividades.

Actividad	Año 1												Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
	Ene	Feb	Mar	Abr	Ma y.	Jun	Jul	Ago s.	Sep	Oct	No v.	Dic					
Preparación del terreno						■	■										
Cercado (Opcional)							■										
transporte de la planta							■	■									
Plantación							■	■	■								
Informe de avances y resultados								■	■								■
mantenimiento													■	■	■	■	■
Evaluación													■	■	■	■	■

t) EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La evaluación y seguimiento es un proceso continuo por el cual se determina, de manera sistemática y objetiva, tanto como sea posible, la relevancia, eficacia y el impacto de las actividades a la luz de los objetivos previamente establecidos; es una herramienta de dirección y administración orientada al aprendizaje y acción, un proceso de organización para mejorar tanto las actividades planteadas o todavía en progreso como futura planificación, programación y toma de decisiones. Considerando que el seguimiento por definición contempla todo el proceso y sistema de recolección de información sobre la ejecución de un proyecto y/o programa de manejo de plantaciones, la evaluación es un término más amplio y puede ser llevada a cabo: antes (evaluación anterior), durante (evaluación periódica), al finalizar la instrumentación (evaluación final), y algunos años después.

Es necesario conocer el grado de sobrevivencia y desarrollo que tienen las plántulas conforme transcurre el tiempo; por lo que se llevará a cabo un muestreo después del primer periodo de sequía, el cual nos indicará el potencial de la plantación en cuanto a sobrevivencia y crecimiento. Las principales variables para evaluar son: sobrevivencia, crecimiento, vigor y estado fitosanitario.

a. Estimación de la sobrevivencia

Esta tarea permite tener una estimación cuantitativa del éxito de la plantación bajo la influencia de los factores del sitio. El valor que se obtiene es la proporción de árboles que están vivos en relación con los árboles efectivamente plantados. Para obtener la sobrevivencia de la plantación se extrapolan los datos de la superficie de muestreo a la totalidad de la plantación.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n ai}{\sum_{i=1}^n mi} * 100$$

Donde:



$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo con la variable a o m.

P= proporción estimada de árboles vivos.

ai = número de plantas vivas en el sitio de muestreo i.

mi = número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i.

b. Evaluación del estado sanitario

Permite conocer la proporción de árboles sanos respecto a los árboles vivos en la plantación. Se considera que un individuo está sano cuando no presenta daños por plagas o síntomas de enfermedades en cualquiera de sus estructuras.

$$PS = \frac{\sum_{i=1}^n Si}{\sum_{i=1}^n ai} * 100$$

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo con la variable S o a.

PS = proporción estimada de árboles sanos.

Si = número de árboles sanos en el sitio de muestreo i.

ai = número de árboles vivos en el sitio de muestreo i.

c. Estimación del vigor de la plantación

Describe la proporción de órganos vigorosos del total de los árboles vivos. El vigor se clasifica de la siguiente forma: bueno, cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene amplia cobertura de copa; regular, cuando el árbol muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio; malo, cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.

$$PV = \frac{\sum_{i=1}^n Vi}{\sum_{i=1}^n ai} * 100$$

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo con la variable V o a.

PV = proporción estimada de árboles vigorosos.

Vi = número de árboles vigorosos en el sitio de muestreo i.

ai = número de árboles vivos en el sitio de muestreo i.

Es un hecho plenamente reconocido que en México se han llevado a cabo múltiples esfuerzos con la finalidad de establecer reforestaciones con especies forestales, logrando de esta manera una mejor condición en aquellas áreas susceptibles de degradación o como medida de compensación a los impactos generados por actividades antropogénicas por lo que es de vital importancia desarrollar el presente Programa de Reforestación.

La reforestación es un proceso integral que requiere de una buena planeación, considerando aspectos técnicos y administrativos. A través de los resultados que se desprendan de los monitoreos llevados a cabo en la reforestación se comprenderá la elaboración de un diagnóstico que permita dar respuestas a las preguntas básicas: ¿Qué acción es necesaria?, ¿Por qué?, ¿para qué?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?,



¿Cuánto? y ¿con que?; después pasar a la elaboración de un plan estratégico retroalimentando y mejorando constantemente.

u) INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Derivado de la ejecución de este programa de reforestación se presentará un informe final al término del cumplimiento de las actividades, tal y como se indica en el cronograma de actividades mencionado con anterioridad. En este informe se presentará una exposición de las actividades realizadas y los logros obtenidos durante la ejecución del programa, así como el análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Este informe contara con referencias bibliográficas, tablas, graficas o fotografías, con la finalidad de que contribuyan a una mejor asimilación de la información o fundamento de los métodos empleados y logros obtenidos.

v) RECOMENDACIONES FINALES

Para lograr una reforestación exitosa es necesario atender diversos aspectos. La observación de las siguientes recomendaciones facilitará dicho objetivo:

- i) La reforestación debe planearse tomando en cuenta los recursos disponibles, y evitar con ello reforestaciones inconclusas por falta de superficie, mano de obra, recursos económicos, disponibilidad de planta, entre otros factores.
- ii) Debe evitarse plantar bajo dosel, es decir, en terrenos con cobertura de copa mayor al 20 por ciento y en sitios con una regeneración natural aceptable.
- iii) Para realizar tareas de reforestación se recomienda integrar brigadas de trabajo de 5 a 10 personas cada una, con un responsable designado para organizar y coordinar a los integrantes.
- iv) Para asignar el número de plantas por participante en la reforestación, es necesario considerar tipo de terreno, sistema de producción de la planta y número de horas a trabajar.
- v) Dependiendo de la región, la reforestación se debe realizar durante los dos primeros tercios de la temporada de lluvias, cuando se utilice material procedente de vivero.

Siempre se debe plantar en lugares apropiados, evitando otros como brechas, caminos, arroyos y bajo cables de alta tensión.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

INTRODUCCIÓN

Es clara la necesidad de mantener la atención en los fenómenos de cambios perceptibles en los ecosistemas, especies y poblaciones silvestres, considerando sus características y sus impactos en escalas espaciales grandes y pequeñas, y en corto, mediano y largo plazo. La prevención y mitigación de daños en ecosistemas y en poblaciones de especies nativas, y la reversión de tendencias de deterioro de éstos en distintas escala de espacio y tiempo, deben integrarse en la filosofía de trabajo de quienes ejercen la conservación y el manejo de la biodiversidad.

La conservación de la vida silvestre implica un ejercicio de aplicación de conocimiento científico y de acumulación de experiencia práctica, tanto en los aspectos biológicos como en los sociales. Exige



congruencia de visión y acción; recomendaciones que resulta sencillo hacer, pero las cuales es mucho más complejo llevar a cabo a la realidad.

La conservación de la vida silvestre es la regulación de animales y plantas salvajes de forma que permita su continuidad como un recurso natural. El término "conservación" se refiere al manejo y uso de los recursos naturales por las generaciones presente y futuras. En este concepto y debido a la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto, se necesita desarrollar estrategias para la conservación de los recursos naturales, por lo que es necesario elaborar e instrumentar un "Programa de Rescate, Protección y Conservación de Flora y Fauna Silvestre".

Las afectaciones a superficies con cobertura vegetal por el desarrollo de proyectos, eliminan lo que se conoce como "hábitat" de flora y fauna silvestre.

Esto puede tener consecuencias adversas, ya que el hábitat sirve de refugio y provee de alimento a la fauna que ahí se desarrolla. Las especies de lento desplazamiento (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños) son los más vulnerables al paso de vehículos y maquinaria, al estar limitados en su movilidad.

Debido a las actividades que contempla el proyecto, se plantea llevar a cabo el presente Programa de Rescate y reubicación de Flora y Fauna Silvestre, utilizando técnicas específicas para las especies en los rubros de extracción, captura, manipulación y transporte para su reubicación, poniendo especial atención a la flora y fauna silvestre de importancia ecológica o bajo alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La fauna silvestre en el área del proyecto se registraron dos especies con categoría de riesgo los cuales son el *Crotalus molossus* bajo la categoría de protección especial (Pr) y la *Boa constrictor* bajo la categoría de amenazada (A), así mismo, en la microcuenca hidrológica forestal en donde se ubica el proyecto fueron identificados las especies de *Sciurus aberti durangi*, *Crotalus molossus*, *Crotalus pricei*, *Crotalus lepidus* y *Crotalus scutulatus* bajo la categoría de protección especial (Pr), las especies de *Euptilotis neoxenus*, *Phrynosoma orbiculare*, *Cophosaurus texanus*, *Crotaphytus collaris*, *Pituophis deppei*, *Boa constrictor* y *Thamnophis cyrtopsis* bajo la categoría de amenazada (A) y las especies *Ara militaris* y *Rhynchopsitta pachyrhyncha* bajo la categoría de peligro de extinción (P) y debido a la habilidad de desplazamiento que poseen estas especies se podría llegar a encontrar algunos individuos de estas especies durante los trabajos de preparación y construcción del proyecto por lo que se tendrá que llevar a cabo el rescate y reubicación de estos individuos.

Es importante considerar que los ejemplares capturados de la fauna silvestre en un sitio que será posteriormente afectado por un proyecto sean relocalizados en otro ecológicamente similar para de esta manera asegurar los recursos suficientes para su sobrevivencia.

La ejecución de este programa es una medida para la mitigación y conservación de las especies silvestres y es una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación de animales desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizado como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo humano y la sobrevivencia de las poblaciones de animales silvestres.

El Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, se diseñó con el objetivo de reubicar ejemplares susceptibles de rescate y que habitan en el área de afectación del Proyecto.

OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar y aplicar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, con la descripción de las técnicas apropiadas para evitar algún daño a cualquiera de las especies susceptibles de rescate dentro del área del proyecto, contribuyendo así a la conservación de las especies de fauna silvestre principalmente las especies que se consideren con un valor ecológico importante en el entorno natural y las que se encuentren bajo alguna categoría de riesgo establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Objetivos específicos

Verificar que los sitios de reubicación presenten las condiciones ambientales equivalentes a las del área donde fueron capturadas y realizar las liberaciones de fauna evitando en la medida de lo posible una sobrecarga en el nuevo sitio.

Ejecutar las actividades de rescate, previo a la etapa de preparación del sitio, con énfasis en individuos de especies protegidas bajo alguna categoría de protección, ya sea por instrumentos mexicanos como la NOM-059-SEMARNAT-2010 y aquellas especies de importancia ecológica o con algún valor comercial o cultural.

Ahuyentar dentro del área del proyecto, a especies de aves, mamíferos voladores y mamíferos medianos y grandes de hábitos cursoriales, mediante técnicas de amedrentamiento, con la finalidad de disminuir la densidad de fauna, motivando su desplazamiento a áreas aledañas con vegetación similar a la que se encuentra en el área que comprende el Proyecto.

Capturar en el área del proyecto a las especies susceptibles de rescate (especies de lento desplazamiento) como anfibios, reptiles y mamíferos pequeños, para su reubicación en un sitio que presente condiciones ambientales similares al sitio donde se encontraban.

Concientizar al personal involucrado en las actividades comprendidas de la obra acerca de la importancia biológica y ecológica de las especies de flora y fauna silvestre de la zona del proyecto.

Cumplir con lo establecido en la Legislación Ambiental vigente aplicable al proyecto.

METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

Metas

Las metas del presente programa es implementar los métodos y técnicas de rescate, protección y conservación de fauna silvestre durante las etapas de preparación, construcción y operación del proyecto. De manera general se enlistan las metas consideradas para el presente programa:

Rescatar de fauna considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En los Cuadros III-1, III-2 y III-3 se enlistan las especies de fauna que pueden ser sujetas a rescate por considerarse de lento desplazamiento, las que se encuentran bajo algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y también las que se encuentran dentro de la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de marzo de 2014 que fueron identificadas en el área del proyecto y en la Microcuenca Hidrológica Forestal.

Cuadro v-1. Especies de mamíferos sujetas a rescate y reubicación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Distribución	Especies prioritarias para la conservación	Especies de lento desplazamiento
Leporidae	Sylvilagus floridanus	Conejo	No encuentra se	No endémica	No	Si
Didelphidae	Didelphis virginiana	Tlacuache	No encuentra se	No endémica	No	Si
Cricetidae	Neotoma mexicana	Rata cambalachera	No encuentra se	No endémica	No	Si
Cervidae	Odocoileus virginianus	Venado cola blanca	No encuentra se	No endémica	Si	No
Cricetidae	Peromyscus difficilis	Ratón de las rocas	No encuentra se	No endémica	No	Si
Sciuridae	Otospermophilus variegatus	Ardillón	No encuentra se	No endémica	No	Si



Leporidae	Sylvilagus cunicularius	Conejo de monte	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Sciuridae	Sciurus aberti durangi	Ardilla de Albert	Pr		Endémica	No	Si
Leporidae	Sylvilagus audubonii	Conejo	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Cricetidae	Peromyscus maniculatus	Ratón norteamericano	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Cricetidae	Microtus mexicanus	Metorito mexicano	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Mephitidae	Conepatus leuconotus	Zorrillo de espalda blanca norteño	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Mephitidae	Mephitis macroura	Zorrillo listado sureño	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Dasypodidae	Dasybus novemcinctus	Armadillo nueve bandas	No encuentra	se	No endémica	No	Si

Cuadro v-2. Especies de aves sujetas a rescate y reubicación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Distribución	Especies prioritarias para la conservación	Especies de lento desplazamiento	
Columbidae	Zenaida asiatica	Paloma	No encuentra	se	No endémica	Si	No
Psittacidae	Ara militaris	Guacamaya verde	P		No endémica	Si	No
Columbidae	Zenaida macroura	Paloma huilota	No encuentra	se	No endémica	Si	No
Psittacidae	Rhynchopsitta pachyrhyncha	Cotorra serrana oriental	P		Endémica	Si	No
Trogonidae	Euptilotis neoxenus	Trogón orejón	A		Endémica	No	No

Cuadro v-3. Especies de herpetofauna sujetas a rescate y reubicación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	Distribución	Especies prioritarias para la conservación	Especies de lento desplazamiento	
Viperidae	Crotalus molossus	Víbora de cascabel	Pr		No endémica	No	Si
Viperidae	Crotalus pricei	Cascabel de motas gemelas	Pr		No endémica	No	Si
Phrynosomatidae	Sceloporus jarrovi	Lagartija espinosa	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Phrynosomatidae	Sceloporus poinsettii	Lagartija espinosa	No encuentra	se	No endémica	No	Si
Phrynosomatidae	Phrynosoma orbiculare	Lagartija cornuda	A		Endémica	No	Si



Teiidae	Aspidoscelis gularis	Huico pinto del noreste	No se encuentra	No endémica	No	Si
Phrynosomatidae	Cophosaurus texanus	Lagartija sorda mayor	A	No endémica	No	Si
Viperidae	Crotalus lepidus	Víbora cascabel gris	Pr	No endémica	No	Si
Viperidae	Crotalus scutulatus	Víbora cascabel del altiplano	Pr	No endémica	No	Si
Crotaphytidae	Crotaphytus collaris	Lagartija collar del altiplano	A	No endémica	No	Si
Colubridae	Pituophis deppei	Culebra sorda mexicana	A	Endémica	No	Si
Boidae	Boa constrictor	Mazacuata	A	No endémica	No	Si
Colubridae	Thamnophis cyrtopsis	Culebra lineada de bosque	A	No endémica	No	Si

Resultados esperados

Se espera que la sobrevivencia de las especies rescatadas sea de por lo menos un 80%.

METODOLOGÍA

Con la realización del presente proyecto, se ejecutaran actividades que pudieran representar algún grado de perturbación, por lo cual se plantean las siguientes medidas de rescate y protección de fauna.

Las especies de fauna consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o que tengan un valor de interés ecológico y que llegaran a ser encontradas en el área de estudio se reubicarán a más de 100 metros de distancia de las obras realizadas, de preferencia en hábitats similares a su área de extracción, dependiendo las condiciones del lugar, y en un área con vegetación y condiciones similares a la que se hayan encontrado estas especies, fuera del alcance de la actividad antropogénica.

Estrategia de rescate de fauna silvestre

La metodología empleada para el rescate de fauna es la siguiente:

Ubicar en un mapa topográfico 1:50 000 las áreas con mayor abundancia de hábitat para cada grupo de vertebrados y seleccionar los posibles sitios donde se efectuará la reubicación de los organismos rescatados.

Hacer un recorrido de inspección sobre el área del proyecto, para:

Ubicar los posibles nidos o madrigueras de los vertebrados.

Ahuyentar a los organismos que se encuentren cerca del área de trabajo, durante el tiempo que dure la obra.

Rescatar a los organismos que queden atrapados durante la realización de la obra (en el caso de encontrar nidos o madrigueras con cachorros, se mantendrán en jaulas o corrales hasta que alcancen una edad considerable para su sobrevivencia).

Tomar registro o evidencia de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo (hojas de registro, cámara fotográfica, cámara de video u otros).

Traslado y reubicación de los organismos rescatados al lugar seleccionado estratégicamente, el cual debe presentar condiciones similares a su ecosistema del cual fue extraído (rescatado).



Técnicas de rescate para los diferentes grupos de vertebrados silvestres

Para efectuar el rescate y reubicación de la fauna silvestre del proyecto, se aplicarán técnicas propuestas por Hawthorne (1987), denominadas de amedrentamiento y de modificación del hábitat, buscando con ello, que las especies de aves, mamíferos voladores y de hábitos cursoriales, se desplacen fuera del proyecto.

Para el caso de especies de lento desplazamiento, así como de especies endémicas, se emplearán técnicas seguras tanto para las especies de fauna como para el personal encargado de llevar a cabo estas tareas. Dichas técnicas incluyen la captura manual de lagartijas y la recolección de nidos de aves, uso de ganchos herpetológicos en el caso de serpientes, uso de trampas tipo "Sherman" y "Tomahawk" para mamíferos de pequeña y mediana talla y la utilización de redes ornitológicas, en el caso de encontrar especies de aves con baja capacidad de desplazamiento y alta filopatría (que permanecen en una misma área durante su vida). El rescate debe ser realizado una vez que haya concluido la época de reproducción de la mayoría de las especies, para evitar abandono de camadas y nidos por parte de los padres al haber intervención humana. Una vez capturados los individuos, se procederá a su reubicación en áreas aledañas al área de influencia del proyecto que presenten condiciones ecológicas similares, principalmente en las zonas destinadas dentro del mismo predio.

Las medidas para garantizar la sobrevivencia de los individuos a relocalizar, comienzan desde la aplicación de las técnicas para la captura y el manejo de fauna silvestre, las cuales están encaminadas a evitar daños y/o estrés en los ejemplares, para lo cual se iniciará el plan de rescate con prácticas de amedrentamiento, continuando con una ligera alteración al hábitat. Esta última etapa estará enfocada al traslado de troncos y rocas principalmente, la poda de árboles y arbustos que sirvan como refugio y que funcionen como hábitat de individuos pequeños y de lento desplazamiento, finalizando con un trampeo selectivo. Lo anterior, con la finalidad de que las especies de vertebrados terrestres se desplacen por sus propios medios, evitando con ello que los organismos corran riesgos innecesarios; sólo en el caso de especies de poca vagilidad, será preciso emplear métodos estándares para la captura, manejo y transportación, por la seguridad tanto de los ejemplares como del personal capacitado que realice estas tareas.

Las medidas propuestas para garantizar la sobrevivencia de los ejemplares reubicados son en general muy confiables, prácticas y seguras; pero si a pesar de ello, se detectara que la sobrevivencia de los individuos es menor al 80%, se tomarán medidas correctivas para la captura, manejo y transportación de los ejemplares.

Nota: todos los organismos que sean capturados en el sitio del proyecto, serán liberados en un sitio seguro, el lugar se determinará de acuerdo a los requerimientos ambientales de las propias especies, eligiendo aquellos lugares con las condiciones ambientales adecuadas y de seguridad en términos de conservación, esto es, que no pueda ser cazado o extraído fácilmente.

Ahuyentamiento (Amedrentamiento)

Con la finalidad de propiciar la migración de individuos de especies de fauna silvestre, es necesario recurrir a técnicas de amedrentamiento y modificación al hábitat (Hawthorne, 1987), encaminadas sobre todo a desplazar o ahuyentar especies de aves, murciélagos y mamíferos de hábitos cursoriales, dada su elevada capacidad de desplazamiento.

Las técnicas de amedrentamiento a utilizar estarán basadas en la generación de ruidos intensos mediante el empleo de matracas o bocinas manuales de aire, en distintas áreas y horas del día, con el objetivo de ahuyentar tanto a aves, como a murciélagos y mamíferos de mediana y gran talla. Dichas medidas deberán llevarse a cabo como mínimo una semana antes de realizar el muestreo con trampas y posteriormente realizarse cada semana hasta terminar el rescate completo. En la siguiente figura se muestra un ejemplo del equipo que será empleado para ahuyentar a los individuos.

Figura v-1. Matraca (lado izquierdo) y bocina de aire (lado derecho).



Herpetofauna

Para rescatar a los anfibios (ranas, sapos, etc.) se procede a capturarlos por medio de una red tipo acuario, esto con el fin de manipular con mayor facilidad a los ejemplares que lleguen a quedar atrapados durante los trabajos de la obra, el rescate se hará mediante recorridos nocturnos para el caso de anfibios adultos y durante el día en el caso de renacuajos. Los animales capturados y que serán transportados al área donde serán reubicados se colocarán en bolsas de manta húmeda o en bolsas de plástico tipo ziploc con un poco de sustrato húmedo para evitar su desecación, ya que estos individuos dependen de condiciones de elevada humedad para su sobrevivencia.

Se debe tener mucho cuidado de guardar adecuadamente al animal al momento de colocarlo dentro del costal o bolsa para su transporte. Es importante que se vigile que costal o la bolsa esté bien cerrado(a) y que no dañe ninguna de las extremidades del animal.

Antes de reubicar a los anfibios rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para la zona de estudio, además de efectuar el registro fotográfico.

En los reptiles, se tendrán en cuenta los aspectos de la ecología de las distintas especies. Debido a que los reptiles son seres vivos que requieren de una fuente de energía externa para poder desarrollar sus actividades diarias, el mayor esfuerzo de captura se realizará durante el período del día en que ellos resulten con mediana actividad en orden a facilitar la captura (mañana y media tarde). Por esta razón, la captura de individuos se realizará principalmente durante días asoleados.

En el caso de las lagartijas pequeñas, así como algunas especies arborícolas o subterráneas podrán ser atrapadas manualmente. La captura de las especies más difíciles de recolectar se hace generalmente con un lazo en la punta de una varita (Figura V 2.). El largo de ésta varía de acuerdo con la especie de lagartija, aunque en general va de 1.8 a 2 m de largo (vara herpetológica).

El lazo debe ser de nylon o de seda para que quede bien abierto y tenga una circunferencia de más o menos el doble de la cabeza del animal. La captura se realiza acercando lentamente la vara, paralela al cuerpo de la lagartija y por encima, de atrás hacia adelante, se hace entrar el lazo hasta el pescuezo y se da un jalón para arriba y hacia atrás.

Si se trata de una serpiente, debido a que son especies peligrosas, el colector debe utilizar botas altas y gruesas y guantes igualmente gruesos. Con un pico de geólogo puede voltear las piedras en busca de reptiles o escarbar en los hoyos y madrigueras de roedores.

Para capturar estos grupos de reptiles se puede hacer con una pértiga para especies pequeñas. Una trampa que puede dar buenos resultados consiste en escarbar un hoyo en el suelo y meter un recipiente grande, de paredes lisas (vidrio o lámina). Este se cubre parcialmente con una piedra apropiada y se disimula, de tal manera que quede algo levantada sobre la superficie del suelo y los reptiles la consideren un buen refugio.

La captura de serpientes requiere de un procedimiento el cual consiste en inmovilizar la cabeza, sujetándola con un bastón contra el suelo en un lugar firme, para poder tomar la parte posterior de la cabeza con los dedos pulgar y medio, al mismo tiempo colocando el dedo índice en la parte superior, con la otra mano se sujeta el cuerpo, para posteriormente depositarla en una bolsa de tela (Gallina et al., 2011). Se usarán pinzas y ganchos herpetológicos para la captura de los ejemplares, además el uso de estos accesorios evitará riesgos en la manipulación de reptiles venenosos. Antes de reubicar a los individuos rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para la zona de estudio, además de efectuar el registro fotográfico.



Nota: Todas las especies de reptiles deberán ser colocadas en costales de tela resistentes pero a la vez porosos; la manta suele funcionar siempre y cuando se asegure que no haya orificios en los costales y que el tamaño de los mismos sea proporcional al tamaño del animal.

Ornitofauna

En lo que se refiere a las aves, si se encuentran nidos con huevos, se tratará de colocar los huevos en otros nidos de la misma especie, pero en el caso de encontrar nidos con polluelos se capturará a los progenitores, esto con el fin de que al rescatar el nido y colocarlos en otro sitio, no sea abandonado por los padres, y así evitar la muerte de los polluelos, para dicha actividad se emplearán binoculares (para localización de nidos) y redes ornitológicas (para la captura). Antes de reubicar a las aves rescatadas se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para este grupo de vertebrados, además de efectuar el registro fotográfico.

Mastofauna

Las trampas "Tomahawk" (Figura V-3.), son trampas de puerta que pueden ser utilizadas para la captura de mamíferos de tamaño mediano como: mapaches, tlacuaches, ardillas, conejos, liebres y zorras. El cebo que se coloca adentro varía dependiendo de la especie que se pretende capturar, para ello es necesario conocer los hábitos de cada una. Usualmente se utiliza fruta picada, carne, semillas, sardina o atún en aceite, etc. Se debe colocar en el suelo y, si se conoce la entrada de la madriguera o los caminos de paso de las especies blanco, es mejor colocarlas directamente cortando el paso. Además se debe amarrar la trampa a un árbol o una roca para evitar que el animal dentro pueda moverla.

En el caso de los mamíferos pequeños, se manipularán de acuerdo a las técnicas empleadas para mamíferos pequeños. En donde se emplearán trampas tipo Sherman las cuales se colocan en hileras separadas cada 5 m para completar transectos de 40 trampas. Si no se hace con base en transectos sino en grandes áreas, la cantidad de trampas recomendable es de unas 200 por ha. El cebo que se utiliza es avena con gotas de vainilla. El éxito en la utilización de las trampas para mamíferos pequeños requiere un alto grado de habilidad y experiencia. Dado que lo que se pretende es capturar el mayor número de ejemplares posible, es necesario que las trampas se coloquen en sitios clave identificados por expertos (ej. cerca de madrigueras, junto a escalones naturales que funcionan como paredes y son utilizados para el tránsito de roedores y musarañas y cualquier cavidad entre rocas). Una vez instaladas, deben revisarse frecuentemente, por lo menos una vez cada 24 horas y más frecuentemente en climas calurosos o de frío intenso (si es necesario, es recomendable colocar papel periódico o algodón dentro de las trampas para disminuir la incidencia de muerte por frío).

La tasa de mortalidad de las musarañas durante la captura es muy alta, debido a su rápido metabolismo, por lo que pocas veces se logra encontrar un individuo con vida al momento de revisar las trampas. Se sugiere que el cebo utilizado esté compuesto por avena, vainilla y crema de cacahuate, con el objetivo de que sean atraídos también insectos que sirvan de alimento para las musarañas capturadas. En caso de colectar un ejemplar vivo se podrá mantener con lombrices y escarabajos hasta su liberación.

Antes de reubicar a los mamíferos rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para estos grupos de vertebrados, además de efectuar un registro fotográfico.

Técnicas de transportación

Transportación de reptiles y anfibios

A las especies de reptiles se les deberá transportar en costales de manta bien cerrados. Los anfibios deberán ser transportados en costales de manta humedecidas o en las bolsas tipo ziploc en que fueron colectados, siempre cuidando de que no estén expuestas al sol y se mantenga la humedad dentro de éstas.

Los renacuajos deberán ser transportados en frascos con agua tomada del mismo sitio donde fueron capturados. El resto de los reptiles, si fueran muy grandes, deberán transportarse en recipientes de plástico sellados pero con orificios para que el aire pase fácilmente.

Transportación de mamíferos



Los mamíferos serán transportados directamente en las trampas donde han sido atrapados sin retirarlos de las mismas. Es importante que las trampas no estén expuestas directamente al sol o a condiciones de luz extrema, calor o frío. Tampoco es recomendable que los mamíferos capturados permanezcan mucho tiempo dentro de las mismas.

Las trampas tanto "Sherman" como "Tomahawk" deberán estar cubiertas con alguna tela oscura para minimizar el estrés en el animal y sólo se destaparán para fines de identificación y liberación. No se deberá olvidar el uso de guantes de carnaza para la manipulación de los ejemplares.

Técnicas de liberación

Antes de ser liberados, habrá que asegurarse que los animales capturados se encuentren sanos y en buenas condiciones. Si alguno de los animales mostrara signos de debilidad o enfermedad será necesario que sea revisado in situ por un médico veterinario. De ser necesario se proporcionará agua a los ejemplares antes de la liberación. Se deberá tratar de determinar la especie a la que pertenece o bien fotografiar el ejemplar, en el caso en que se desconozca su identidad específica.

Liberación de Mamíferos

Para los mamíferos en general será necesario que su liberación sea durante el crepúsculo o en la noche, cualquiera que sea la especie en cuestión. Los roedores generalmente requieren de estar en movimiento debido a su elevado metabolismo, por lo que se sugiere que sean liberados de forma rápida y eficaz. Debido a que las trampas son metálicas, éstas no se deben exponer al sol o al calor porque podrían ocasionar la muerte de los ejemplares. La apertura de las trampas debe realizarse con sumo cuidado y utilizando siempre guantes de carnaza.

Liberación de Reptiles

Este grupo es relativamente sencillo de manipular y de liberar, exceptuando las serpientes, las cuales se sugiere que sean manipuladas siempre por un experto. En general, las lagartijas son especies cuyos hábitos son diurnos, por lo que deberán ser liberadas durante el día, nunca en la noche. En su relocalización sólo se deberá desatar el nudo del costal, colocarlo al nivel del suelo y moverlo un poco para que el animal salga solo.

Sitios propuestos para la liberación

Con respecto a los sitios donde se reubicarán los ejemplares capturados, estas deberán ser áreas con baja o nula intervención antrópica, debiendo considerarse como los factores más importantes en sitio de destino:

La vegetación;

Disponibilidad de agua;

La altitud (sobre el nivel del mar);

Grado de conservación;

Seguridad para el ejemplar y las personas.

Dichos factores deberán tener condiciones similares a las del sitio original, evitando en la medida de lo posible, la sobrecarga (tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes sin rebasar su capacidad de recuperación). Otro punto importante a ser considerado será que los sitios para relocalización no se encuentren muy distantes del sitio de captura, con la intención de evitar largos periodos de confinamiento y disminuir el estrés resultante de la manipulación del ejemplar. A tal fin se utilizarán las zonas aledañas al Proyecto.

Estrategias para proteger y conservar el hábitat existente de las especies de fauna silvestre en peligro de extinción, amenazado y sujeto a protección especial

Las especies reportadas para esta zona, tienen una distribución regional mucho más amplia que la afectada por el proyecto.



Ninguna de las especies de fauna tiene un futuro incierto que dependa de la construcción de la obra, pero si tienen la ventaja de una distribución amplia, no obstante se sugiere lo siguiente:

No se practicará la cacería, captura, saqueo o comercialización con especies silvestres que se lleguen a encontrar a lo largo y ancho de la superficie solicitada para el desarrollo del proyecto.

Se realizarán programas de capacitación para los trabajadores de la obra con el fin de evitar la caza furtiva de fauna silvestre.

Realizar recorridos visuales o de inspección para identificar los posibles nidos ocupados o con actividad, tanto en las copas como en las bases de los árboles que serían marcados para su derribo definitivo.

Identificados los nidos se realizarán tareas de reubicación de los mismos de manera que se preserve al organismo y a sus crías.

MATERIALES Y EQUIPO

Para la ejecución del programa se empleara el siguiente material y equipo:

Cuadro V-1. Materiales y equipo.

Materia	Equipo
2 juegos de cartas topográficas	2 geoposicionadores
2 cintas métricas de 50 m (cintas de plástico)	2 cámaras fotográficas
2 flexómetros	2 Binoculares
libretas de campo	2 camionetas
2 palas rectas	2 Pinzas o ganchos herpetológicos
2 picos	Sueros antiviperinos
2 carretillas	2 Binoculares
Cajas de cartón y/o rejas de madera	2 trampas modelo "Tomahawk",
2 pares de guantes de carnaza	2 trampas modelos "Sherman";
Fungicidas e insecticidas (comerciales y autorizados)	
Papel periódico	
Claves taxonómicas	
2 Machetes	
2 lupas de campo	
2 prensas botánicas	

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades de rescate de fauna silvestre se desarrollaran de acuerdo al siguiente calendario de actividades.

Cuadro VI-1. Cronograma de actividades para las especies de fauna silvestre.

Cronograma de actividades	Año 1												Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
	Meses																
	1	2	3	4	5	6	...	12									
Estudio Prospectivo del área del proyecto																	
Metodología	Captura manual																
	Método de trampeo																
Localización de sitios para su liberación																	
Elaboración de refugios artificiales																	
Liberación de individuos																	
Indicadores de éxito																	



Dado que la zona de reubicación forma parte del mismo sistema ambiental donde se encuentra inmerso el proyecto, las condiciones homogéneas indican que no se corre el peligro de alterar el hábitat introduciendo especies ajenas a ese ecosistema y encontrándose la distancia entre el área de estudio y la zona de reubicación relativamente corta, existe una amplia posibilidad de que sea una sola comunidad de fauna, y que el flujo genético entre ambas zonas sea constante.

Formato de monitoreo de fauna silvestre

Cuadro VII-1. Formato de monitoreo para las especies de fauna.

Nombre del Proyecto:					
Lugar y Fecha:					
Paraje:					
Responsable y/o jefe de brigada:					
Nombre/Especie	No. de Individuos desplazados	No. de Individuos ahuyentados	No. de rescatados capturados	Individuos y/o	Total de Individuos

INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Derivado de la ejecución de este programa de rescate y reubicación de fauna silvestre se presentará un informe final al término del cumplimiento de las actividades, tal y como se indica en el cronograma de actividades mencionado con anterioridad. En este informe se presentará una exposición de las actividades realizadas y los logros obtenidos durante la ejecución del programa, así como el análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Este informe contara con referencias bibliográficas, tablas, graficas o fotografías, con la finalidad de que contribuyan a una mejor asimilación de la información o fundamento de los métodos empleados y logros obtenidos.

