



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

Durango, Durango, a 14 de junio de 2018

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 15.2298 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación y beneficio de minerales Tahuehueto**, ubicado en el o los municipio(s) de Tepehuanes, en el estado de Durango.

JOSE ANTONIO BERLANGA BALDERAS
PDTE. DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE REAL DE LA BUFA
S.A. DE C.V.
AVENIDA LAS AGUILAS NO. 532 COL. 16 DE SEPTIEMBRE, 34030
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Jose Antonio Berlanga Balderas en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración 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 15.2298 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación y beneficio de minerales Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes, en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 31 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 16 de noviembre de 2017, Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración 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 15.2298 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación y beneficio de minerales Tahuehueto**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000355/18 de fecha 22 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, requirió a Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración 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 **Explotación y beneficio de minerales 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 programa general de trabajo que describe en su punto I.3 no es congruente con su diagrama GANTT.
2. Referente a las coordenadas de los polígonos que integran la superficie forestal el polígono campamento nuevo, portal margen del rio, portal CCSL4, portal CCSL2, tepetatera CCSL3 no están conformados correctamente tendrá que revisar y corregir.
3. Indicar los elementos que habrán de considerarse como puntos críticos dentro de la



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

cuenca, sub-cuenca o microcuenca, para establecer las medidas de prevención y mitigación a los recursos forestales, tales como son: corredores biológicos, rutas migratorias, lugares correspondientes a hábitat, zonas de refugio, alimentación o anidación de fauna, distribución de flora y fauna catalogada en riesgo por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, cuerpos de agua, vías de comunicación, poblaciones cercanas, entre otros.

4. En su capítulo III omiten incluir lo siguiente:

Fenómenos meteorológicos (nortes, tormentas tropicales, huracanes entre otros eventos extremos)

No menciona el flujo de corrientes de agua en el subsuelo.

Fallas y zonas de fracturación, sismicidad, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes inundaciones, entre otros movimientos de la tierra que pudieran afectar la construcción y operación del proyecto.

No se realiza la descripción de los tipos de suelo que se presentan en el área sujeta de cambio de uso de suelo, utilizando la clasificación actualizada de la FAO /UNESCO (2006), donde se defina para cada unidad de suelo la profundidad, los horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión que presentan, así como causa que lo originan.

No menciona la descripción de los calificadores de tipos de suelos.

No menciona cuales son los ríos y/o arroyos presentes dentro de MCH.

No describe los tipos de vegetación presentes dentro de la MCH.

No ingresa las curvas de esfuerzo de muestreo por estrato (flora) y componente faunístico (fauna).

No ingresa estado de conservación del tipo de vegetación por donde cruzara la trayectoria del proyecto, las presiones y procesos de cambio a los que esta o están sujetos, así como la identificación de sus componentes florísticos, deberá llevarse a cabo con base de observaciones de campo a través de levantamiento de información.

Referente al cálculo de erosividad usted indica que el valor de la ecuación corresponde al V pero al momento de sustituir ingresa la ecuación III deberá indicar cuál es la ecuación que se aplicara en el procedimiento del cálculo, además se identificó que ninguna de las 2 que señala es la adecuada para la zona del proyecto.

En la suma de las 3 variables que se toman en cuenta para cálculo de IVI nos debe de dar un total de 300 puntos y en estos cálculos da un resultado de 201 por lo cual evidentemente existe un error.

La estacionalidad de las especies, Abundancia, Sociabilidad, alimentación, Hábitat y su distribución vertical.

La descripción de los valores obtenidos de diversidad para cada grupo faunístico, reflejando la riqueza de especies por grupo, la densidad relativa de las especies que componen a estos grupos, el índice de diversidad por especie y por grupo que conforman, el valor ecológico de la especie, su distribución, uso actual y estado de su hábitat, estado de conservación y su afectación directa o indirecta por la construcción del proyecto.

5. En su capítulo IV omiten incluir lo siguiente:

Omiten incluir la precipitación anual y mensual mínima.

Indicar cuál es el flujo de las corrientes de agua en el subsuelo.

No se realiza la descripción de los tipos de suelo que se presentan en el área sujeta a cambio uso de suelo en terrenos forestales, utilizando la clasificación actualizada de la FAO/UNESCO(2006), donde se defina para cada unidad de suelo la profundidad, los horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión que presentan, así como las causas que lo originan.

Referente a sus cálculos de erosión eólica, erosión hídrica deberá presentar con





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

referencias bibliográficas o método de obtención.

Deberá aclarar por qué el valor de 11.00 (CATOP) lo divide entre la superficie a afectar por cada polígono esto se observa en el cálculo de la erosión hídrica y cálculo de la erosión eólica.

En su cálculo de erosiones totales no se multiplica por la superficie afectada además no indica cuanto tiempo el suelo permanecerá desnudo.

La descripción de los cuerpos de agua naturales y artificiales, como arroyos, ríos, canales, lagos, represas, entre otros, que cruzan o se encuentran dentro del o los polígonos solicitados para cambio de uso de suelo, donde incluya el tipo de cuerpo de agua (temporal o perenne), sus flujos máximos, mínimos y su temporalidad.

No se presenta la estimación del balance hídrico de lo cual deberá determinar el volumen de la captación de agua que ocurre en el predio tomando en cuenta factores como la pérdida por el escurrimiento y evotranspiración, para estimación de la captación de agua en la superficie CUS deberán referirse en m^3 .

En la suma de las 3 variables que se toman en cuenta para el cálculo del índice de valor de importancia nos debe dar un total de 300 puntos y en sus cálculos da un resultado de 201 motivo por el cual evidentemente existe un error.

No ingresa las curvas de esfuerzo de muestreo por estrato (flora) y componente faunístico (fauna).

No se presentan en los listados de flora, indicando si se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo en la norma Oficial Mexicana NOM-059 SEMARNAT-2010 y su distribución (Endemismo).

No describe el estado de conservación de la vegetación forestal y los factores que lo originan, precisando si corresponden a vegetación primaria y secundaria y, si esta se encuentra en buen estado de conservación en proceso de degradación o en proceso de recuperación.

Para fauna, no se identifica la distribución potencial, y no se describe detalladamente la metodología.

En la suma de las 3 variables (abundancia, frecuencia y dominancia relativa) que se toman en cuenta para cálculo de IVI nos debe de dar un total de 300 puntos y en estos cálculos da un resultado de 201 por lo cual evidentemente existe un error.

No se incluye la caracterización de las comunidades de fauna presentes en la unidad hidrológico-forestal y su posible afectación por la modificación, perturbación o eliminación de su hábitat (la estacionalidad de las especies, abundancia. Sociabilidad, alimentación hábitat y distribución vertical).

6. En su capítulo V omite indicar lo siguiente:

Deberá ingresar su metodología donde se vea el artículo completo de la fórmula donde se determine el cálculo de volumen para latifoliadas.

Conforme a la fórmula presentada capítulo V volumen comercial sus volúmenes no corresponden a los resultados que presenta en tabla de volúmenes.

7. En su capítulo VI omite indicar lo siguiente:

La información presentada en este capítulo no es consistente con lo descrito en su capítulo I.

Se observa en su cronograma que el desmonte y el despalle se realizara en 6 meses y el rescate y reubicación de flora se realizara en un periodo de 3 años, lo cual es incongruente, debido a que en los primeros 6 meses ya no existirán especies que rescatar.

De igual forma manifiesta que las tepetateras y presa de jales se realizaran conforme a las necesidades, y más sin embargo solicita un periodo para realizar el cambio de uso de suelo de 6 meses.

En su punto VI.2.2.2 no describe las demás actividades considerando todas las etapas.



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

8. En su capítulo VIII omiten incluir lo siguiente:

La erosión hídrica y eólica señaladas en su capítulo IV de acuerdo a las observaciones realizadas, están mal calculadas y por consecuencia en este capítulo también, además las medidas implementadas para evitar la erosión no son suficientes, y para el caso de la erosión eólica no son adecuadas. No señalan la ubicación de las obras de forma georeferenciada.

Se indica una captación de agua, mencionando que se calculó en el capítulo IV, más sin embargo no se encontró dicho calculo, además no se demuestra que con las obras propuestas mitiguen la disminución de la infiltración, no señalan tampoco la ubicación de las obras de forma georeferenciadas.

Con respecto a la biodiversidad señala que se realizara una reforestación con algunas especies que son diferentes a las contenidas en su programa de reforestación. Sin realizar un análisis del posible daño que se realizara.

El programa de rescate de flora no presenta la siguiente estructura: Introducción, Objetivos general y específicos, Metas y resultados esperados (por especie), Metodología para el rescate y reubicación de especies (Incluir bibliografía), Lugares de acopio y reproducción de especies, Localización de los sitios de reubicación, Acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia, Programa de actividades (plazo mínimo de 5 años), Informe de avances y resultados.

En el programa de reforestación no se incluye: listado y proporción de especies para reforestar y la densidad de la plantación en función del inventario forestal de los predios y su representación en el ecosistema de la cuenca (composición y estructura); superficie y ubicación mediante coordenadas UTM WGS 84 que delimiten los vértices del o los polígonos propuestos; programa de actividades a 5 años; descripción de las actividades de reforestación en donde se manifiesten las acciones a realizar para garantizar por lo menos el 80% de sobrevivencia de las especies e indicadores (estado físico, estado sanitario, desarrollo, porcentaje de sobrevivencia, etc.).

Para fauna no se estima el grado de afectación de la Destrucción de hábitat, Fragmentación del ecosistema, Posibilidades de pérdida de fauna, Especies sujetas a rescate y reubicación, cuáles serán las técnicas de ahuyentamiento, las acciones propuestas deberán de ir acompañadas con una relación de indicadores de seguimiento a utilizar para evaluar el éxito y desempeño, así como del umbral de alarma.

En su tabla 15 en el punto de disminución en la abundancia y riqueza de especies vegetales no menciona cuantos recursos, talleres capacitación se llevarán a cabo.

Referente a su tabla 15 usted menciona que se ejecutara un programa de reforestación que tenga equivalencia a la misma superficie a ser afectada por lo cual verificando su programa de reforestación no es la equivalencia a la superficie del CUS.

En su tabla 16 usted hace mención colocar señales informativas sobre la velocidad de circulación, pero usted no menciona el número letreros informativos que se pondrán y su ubicación.

En su tabla 17 en desmonte y despalde menciona un sitio temporal cercano en un área con una pendiente no mayor de 10% usted no menciona cuanta superficie se requiere para este sitio no menciona si el área será incluida en el CUS su ubicación y si esta será afectada en dado caso que tenga vegetación.

Referente a su tabla en construcción de obras nuevas usted menciona que referente a lo que se genere en suelo orgánico será almacenado de manera temporal en un sitio cercano a estas sin mencionar la superficie ubicación y si se encuentra con vegetación por afectar.

9. En su capítulo IX omiten incluir lo siguiente:

No define cuánto y cómo se verán afectados los servicios ambientales, valorados de manera cuantitativa como la captación de agua, bióxido de carbono, retención de suelo y





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

información generada en los capítulos III y IV del estudio técnico justificativo, como es la alteración o modificación del proceso de captación de agua, el grado de erosión del suelo, afectaciones a la flora y a la fauna y, en consecuencia, la alteración o modificación de otros servicios como la captura de carbono y contaminantes, generación de oxígeno, protección de la biodiversidad, entre otros.

10. En su capítulo X omite indica lo siguiente:

De acuerdo a las observaciones realizadas principalmente en sus capítulos IV y VIII no se justifica la autorización por excepción técnica.

No justifica que los usos alternativos del uso de suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, demostrando que el beneficio económico a largo plazo (vida útil del proyecto) será mayor que el beneficio económico que se obtendría por la conservación de la cubierta forestal en el mismo plazo. Este análisis deberá estar basado en la valoración económica de los recursos biológicos forestales y de los servicios ambientales que brinda el área sujeta a cambio de uso de suelo, comparado con los beneficios económicos que se alcanzarían por la operación del proyecto. Dentro de esta comparación no se deberá considerar la inversión requerida para la ejecución de la obra, sino los beneficios que se obtendrían durante la operación del proyecto.

11. En su capítulo XI no incluye lo siguiente:

Copia de credencial del responsable técnico.

Números de cédulas profesionales de los especialistas y técnicos que colaboraron en el estudio técnico justificativo.

Firma del responsable técnico en la elaboración del estudio técnico justificativo y firma del representante legal de la empresa.

Nombre del responsable de dirigir la ejecución del CUS autorizado ya usted menciona que es la comunidad la Bufo.

12. En su capítulo XII no incluye lo siguiente:

Referente a su tabla 2 en su clave MIN01 en su vinculación con el proyecto usted indica que el presente proyecto se presentara a la autoridad competente una MIA y no hace mención al estudio técnico justificativo.

En su punto XII.2.2. no ingresa su vinculación con la Cuenca Alta de los ríos de Culiacán Y Humaya de la región noroeste, ni su vinculación de la AICA.

De la documentación legal:

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

Carpeta básica de la comunidad La Bufo Mpio. De Tepehuanes, Dgo., (acciones agrarias surgidas con sus respectivas actas de posesión y delinde, planos y debidamente inscrita en el RAN.) o bien documentación surgida del PROCEDE. Si lo tuviese.

Acta de asamblea en la que se acuerde realizar el cambio de uso de suelo y además se acuerde firmar el contrato de ocupación temporal de fecha 28 de mayo de 2006.

Constancia de inscripción en el RPP y de comercio del acta constitutiva de la S.A. de C.V Real de la Bufo.

Que dicho requerimiento fue notificado el día 22 de marzo de 2018, recibido por la C. Lizbet Casas.

- i. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de abril de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 11 de abril de 2018, Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/000355/18 de fecha 22 de febrero de 2018, la cual



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

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
cumplió con lo requerido.

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000502/18 de fecha 14 de marzo de 2018 recibido el 21 de marzo de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación y beneficio de minerales Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) Tepehuanes en el estado de Durango.
- III. Que mediante oficio SIN RESPUESTA de fecha 05 de abril de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 05 de abril de 2018, 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 **Explotación y beneficio de minerales 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/130.2.2/000502/18 de fecha 14 de marzo del 2018, mismo que fue recibido el día 21 de marzo del 2018, para que emitiera su opinión dentro del plazo de diez días hábiles siguientes a su notificación.

- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000184/18 de fecha 01 de febrero de 2018 esta Delegación Federal notificó a Jose Antonio Berlanga Balderas en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo 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 **Explotación y beneficio de minerales 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 manifestado.

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

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

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

Y que el proyecto sea ambientalmente viable

- V. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 01 de Febrero de 2018 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación de los sitios 2, 3, y 9 levantados por la responsiva técnica dentro del área de CUSTF y dentro de la microcuenca los sitios 4 y 6,





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

de forma circular de 400 m² y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó 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 sensiblemente iguales a los propuestos, por lo que se considera viable la propuesta.

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

El relieve de la zona se considera quebrado.

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

Durante el recorrido se observó:

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

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

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

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

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

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

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

Y que el proyecto es ambientalmente viable

- VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000780/18 de fecha 16 de abril de 2018, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Jose Antonio Berlanga Balderas en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo 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 **\$1,135,160.62 (un millón ciento treinta y cinco mil ciento sesenta pesos 62/100 M.N.)**, por concepto de compensación





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.04 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Durango.

- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 25 de mayo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de mayo de 2018, Jose Antonio Berlanga Balderas en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 1,135,160.62 (un millón ciento treinta y cinco mil ciento sesenta pesos 62/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.04 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 31 de Octubre de 2017, el cual fue signado por Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo 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 15.2298 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación y beneficio de minerales 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 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 Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo S.A. de C.V., así como por LIC. CRESCENCIO MENDOZA GOMEZ 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. HGO T-UI Vol. 2 Núm. 25.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA REPRESENTACIÓN: -COPIA CERTIFICADA POR EL LIC CARLOS RICARDO VIÑAS BEREA NOTARIO PUBLICO No. 72 EN EL DISTRITO FEDERAL MEXICO, DGO., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 94,032 LIBRO 1,783 DEL 10 DE FEBRERO DE 2016, DE LA QUE SE DESPRENDE LA CONSTITUCION DE LA S A DE C V SACRAMENTO DE LA PLATA., INSCRITA EN EL RPP Y DE COMERCIO BAJO EL FOLIO MERCANTIL No. 13322*1 DEL 15 DE MARZO DE 2016.

-COPIA CERTIFICADA DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA S A DE C V SACRAMENTO DE LA PLATA DEL 13 DE ENERO DE 2016, EN LA QUE SE ACUERDA EL CAMBIO DE DENOMINACION SOCIAL A LA DE REAL DE LA BUFA S A DE C V.Y EN EL MISMO ACTO SE DESIGNA COMO PDTE. DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION A JOSE ANTONIO BERLANGA BALDERAS.

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

-COPIA CERTIFICADA 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 158,499-48-56.818 HAS.

-COPIA CERTIFICADA DEL PLANO DEL PROCEDE.

-COPIA CERTIFICADA POR EL RAN DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 30 DE ENERO DE 2016, EN LA QUE SE ELIGIO A LOS ORGANOS DE REPRESENTACION DE LA COMUNIDAD.

-ESTATUTO COMUNAL EN EL QUE SE DEFINEN LAS OBLIGACIONES Y FORMAS DE PARTICIPACION EN LAS LABORES DE CULTIVO PROTECCION Y FOMENTO DE SUS RECURSOS.

-COPIA CERTIFICADA POR EL LIC JOSE FRANCISCO ALEJANDRO RUIZ ROBLES CORREDOR PUBLICO 22 EN EL DISTRITO JUDICIAL DEL DISTRITO FEDERAL MEX., 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.

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

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

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 31 de Octubre de 2017 y 12 de Abril de 2018, 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 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

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

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

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

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

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

No se compromete la flora

La ejecución del proyecto no compromete la diversidad local, o del sistema ambiental (Microcuenca Hidrológica Forestal) 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 cambio de uso de suelo como en el ecosistema de la microcuenca 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 de las modificaciones realizadas en este documento sobre los índices de valor de importancia, se presenta un análisis comparativo entre el índice de valor de importancia ecológica de la microcuenca y el índice de valor de importancia ecológica del área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales que fueron determinados en base al inventario de campo que se realizó en estas áreas.

En el estrato arbóreo las especies de *Acacia pennatula*, *Prockia crucis* y *Sapindus saponaria* presentan mayor valor de importancia en el proyecto que en la microcuenca sobrepasando en más de un 5% su valor, sin embargo, en base a las consultas y análisis bibliográfico, estas especies no se ponen en riesgo debido a que son especies con gran distribución en el ecosistema de selva baja caducifolia en el estado de Durango y no se pone en riesgo su presencia en el ecosistema, de igual manera presentan mayor valor de importancia en el proyecto que en la microcuenca sobrepasando en más de un 5% su valor las especies de





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

Acacia cochliacantha, *Ipomoea arborescens*, *Wimmeria microphylla*, *Ceiba acuminata* y *Erythrina lanata* por lo que se propone reforestar en áreas cernas con individuos de estas especies para asegurar que no se ponga en riesgo la diversidad de la zona.

en el estrato arbustivo la especie de *Croton dioicus*, en las crasas las especies de *Cephalocereus alensis*, *Pachycereus pecten aboriginum*, *Agave striata*, *Agave parryi* y en el estrato de las herbáceas las especies de *Franseria ambrosioides*, *Bouteloua gracilis* y *Melochia tomentosa* son las que se encuentran mejor representadas en el proyecto no así en la microcuenca, no obstante, estas especies son ampliamente distribuidas en el territorio mexicano por lo que no se verá comprometido su presencia en el ecosistema. Así mismo, se realizará un programa de rescate de flora con especial atención en las especies *Cephalocereus alensis*, *Pachycereus pecten aboriginum*, *Opuntia macrorhiza*, *Hechtia texensis*, *Cylindropuntia leptocaulis*, *Echinocereus ortegae*, *Agave striata* y *Agave parryi* que sean viables para ser rescatados.

Otra medida de compensación y mitigación para no comprometer la biodiversidad del ecosistema es que parte del producto del despalme se dispersará en el área que se propone para reforestar en ya que en él se llevará las semillas de algunas de las especies ya mencionadas, ya que como es de conocimiento algunas de estas especies no se producen en viveros.

Simultáneamente con la estimación del valor de importancia ecológica de la microcuenca y del área del proyecto se estimaron los índices de Shannon-Wiener, Simpson, Menhinick y Margalef 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. Concluyendo que existe mayor riqueza de especies de flora en el ecosistema de la microcuenca en comparativo con el área del proyecto por lo que en ningún momento se verá afectada la Biodiversidad de especies con la ejecución del Cambio de Uso de Suelo.

A partir de lo anterior es importante mencionar que, de acuerdo con los resultados obtenidos de las comparativas realizadas entre la MCH y el área CUSTF dentro de la Selva Baja Caducifolia se observó que ambas áreas presentan un comportamiento muy similar en cuanto estructura y composición dentro de sus estratos, lo que indica una buena dinámica en la comunidad forestal que las integra, observando que de las 34 especies registradas dentro CUSTF todas y cada una de ellas encuentran representación en la MHF, de las especie identificadas ninguna de ellas se encuentra dentro de alguna categoría de protección nacional ni internacional, se le considera de rápida reproducción y distribución, sin olvidar que sus registros se dieron mediante un muestreo representativo, mismo que se realizó dentro de la MHF. Todo lo anterior es un indicativo que el área CUSTF es menos diversa y rica que la MHF, y que el conjunto forestal identificado como Selva Baja Caducifolia está perfectamente representado fuera del área CUSTF.

No se compromete la fauna en el ecosistema

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 microcuenca y área del proyecto.

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

- 1.- en el sistema ambiental (microcuenca) se registraron 66 especies de fauna, de ellos 34 pertenecen al grupo de las aves, 13 al grupo de anfibios y reptiles y 19 al grupo de los mamíferos.
- 2.- en el área del proyecto se registraron 32 especies de fauna, de ellos 18 pertenecen al grupo de las aves, 5 al grupo de anfibios y reptiles y 9 al grupo de los mamíferos., todos ellos presentes también en la microcuenca.



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Cabe mencionar que 2 especies de las 15 registradas en la microcuenca 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 Ardilla de Albert (*Sciurus aberti durangi*) 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 microcuenca que en el área 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 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 de muestreo de la microcuenca lo que nos indicaría que no se comprometería la biodiversidad y la riqueza de especies existente en el proyecto.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no compromete la biodiversidad.**

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

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

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 Regosol Éutrico Epiesquelético más Leptosol Éutrico Esquelético más Leptosol Esquelético Lítico de textura media sin fase, Phaeozem Lúvico Vértico más Luvisol Húmico Vértico más Leptosol Mólico Esquelético de textura media pedregosa y Leptosol Epiesquelético Endoléptico más Cambisol Esquelético Epiléptico de textura fina sin fase.

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

La superficie que se solicita para cambio de uso del suelo para el proyecto es de 15.2298 hectáreas, 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 52 presas filtrantes de piedra acomodada de 11.660 m³ cada una, el acordonamiento de 3,229.35 m de material vegetal muerto, la reforestación de 2.20 ha con especies nativas de la región y la siembra de 8.00 ha de pasto.

Con la finalidad de demostrar que la remoción de la vegetación no provocara la erosión de los suelos de manera significativa en el proyecto, 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 cumplieran 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.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

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 (15.2298 ha) se está perdiendo 3,487.1049 ton/año de suelo por efecto de la erosión hídrica y una vez que se lleve a cabo la actividad de CUS se generaría una pérdida de 10,121.1083 ton/año de suelo. La diferencia de estos resultados (6,634.0034 ton/año) es la cantidad de suelo que el proyecto generaría y que se estaría perdiendo por la puesta en marcha del CUS. Para ello, está pérdida se pretende mitigar mediante la utilización de obras de conservación de suelos como la construcción de 52 presas filtrantes de piedra acomodada de 11.660 m³ cada una, el acordonamiento de 3,229.35 m de material vegetal muerto.

Los resultados del cálculo de la erosión eólica son los siguientes:

La erosión eólica neta (la diferencia entre la erosión eólica sin vegetación en la superficie de CUS y la erosión eólica actual) que el proyecto generaría es de **283.2776 ton/año**, que es la que se contempla recuperar con obras de conservación.

Se realizarán trabajos de compensación y mitigación como es la reforestación de 2.20 ha con especies nativas de la región y la siembra de 8.00 ha de pasto con especies de la región.

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 que aun cuando se retire la cubierta vegetal, si los desperdicios son depositados debidamente acomodados se mantiene una buena protección al suelo, y aunado a la reforestación, definitivamente son suficiente para contrarrestar y disminuir la pérdida de suelos que se mantiene actualmente sin el proyecto.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos**.

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

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 Punto Cuarto y Quinto del presente documento 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.

En relación al área contemplada para la realización del CUSTF del proyecto que es de 15.2298 ha, que es mucho menor que la microcuenca, 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 121,213.978 m³/año donde se evapotranspira 98,689.104 m³/año lo que representa el 81.42%, el escurrimiento corresponde a 12,982.017 m³/año lo que equivale al 10.71% y la infiltración corresponde a 9,542.857 m³/año representando el 7.87%.

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 98,689.104 m³/año los cuales representan el 81.42%, de escurrimiento se tendrá un volumen de 19,794.243 m³/año representando el 16.33% y la infiltración será de 2,730.631 m³/año lo que equivale al 2.25% de



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

la precipitación.

Una vez ejecutado el CUS 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 2.20 ha con especies de selva baja caducifolia y 8.00 ha de siembra de pasto 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.

En el área que se considera reforestar actualmente se estima que se precipita 81,181.800 m³/año, de ellos 66,096.000 m³/año se evapotranspira (81.42%), 13,240.752 m³/año se escurren (16.31%) y solo 1,845.048 m³/año se infiltra (2.27%). Llevado a cabo la reforestación se estima que en esta área 66,096.000 m³/año se evapotranspiren (81.42%), 6,478.308 m³/año se escurran (7.98%) y 8,607.492 m³/año se infiltra (10.60%).

Analizando los resultados del balance hídrico en la superficie de CUSTF se obtiene que se dejaría de infiltrar 6,812.226 m³/año, sin embargo, para revertir este efecto se pretende realizar las siguientes obras:

La construcción de 20 zanjas trincheras (tinajas ciegas) de 10 m de largo por 0.50 de ancho por 0.50 de profundidad, dichas zanjas tendrán una capacidad de retención e infiltración de 50 m³ de agua al año.

La siembra de 8.00 ha de pasto y la reforestación de 2.20 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 6,762.444 m³/año.

En este sentido, haciendo la comparación con lo que se deja de infiltrar con la ejecución del CUS y con la ganancial que genera la construcción de las zanjas trincheras y la siembra de pasto y reforestación tendríamos un beneficio neto de 0.218 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 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

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

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Actualmente en el área del proyecto no se ha identificado un uso económico directo, sin embargo, mediante la valoración económica de los recursos biológico-forestales que presta esta superficie se estimó el valor económico del mismo.

Es de importancia mencionar que al momento de comparar los beneficios que se obtendrían en el supuesto de darle un valor económico a los recursos biológicos presentes en el área destinada a la ejecución de este importante proyecto obtendríamos la cantidad de \$ **3,202,180.22** (tres millones doscientos dos mil ciento ochenta pesos 22/100 M.N.)

El Proyecto en cuestión se circunscribe a las actividades que pretende la empresa **Real de la Bufa, S.A. de C.V.**, referente a las actividades de explotación y beneficio de minerales metálicos, por lo cual se pretende realizar las obras ya mencionadas anteriormente que serán





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

de suma importancia para incrementar su infraestructura de apoyo y hacer más eficientes sus sistemas de productividad de sus diferentes fases de producción.

En este sentido la ejecución del proyecto generará una derrama económica importante que impactará en los ingresos del Municipio, Estado y empleados del orden de los \$ 295'319,477.00 pesos. Es importante señalar que en esta inversión se consideran los costos de las actividades de construcción y rehabilitación de infraestructuras, así como las medidas de mitigación, restauración y compensación ambiental.

Haciendo una comparación directa de los beneficios con los que cuenta el área destinada al proyecto y con los beneficios directos que en este caso sería la generación de 30 empleos directos, donde 7 de ellos sería de forma permanentes y 23 temporales durante la ejecución del CUS. En este sentido se estima un beneficio económico por la generación de empleo del orden de 5'346,000.00 pesos (cinco millones trescientos cuarenta y seis mil pesos 00/MN), por lo que se considera que la ejecución del proyecto sería más redituable que dejar el área tal como se encuentra actualmente.

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

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

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

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

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

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

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

Anexo al presente se incluye el programa de rescate y reubicación de flora derivado de las



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

medidas de prevención y mitigación propuestas.

De acuerdo con el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango publicado en Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango el jueves 8 de septiembre de 2016, No. 72 BIS, el área sujeta a CUSTF se encuentra ubicada en la Unidad de gestión Ambiental y Territorial UGA-83, Sierra alta con cañones 2.

El proyecto contempla el rescate y reubicación de la flora que se encuentren bajo algún estatus de protección, además se implementará un programa de reforestación con flora nativa del lugar, por lo que no se prevé fomentar el cultivo de plantas exóticas.

Los posibles residuos que se llegasen a generar, serán divididos de acuerdo a su naturaleza y se les dará el correcto manejo de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así mismos serán almacenados como lo indican los artículos 83 y 84 de la Ley antes mencionada.

Durante la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto se contempla la gestión de las aguas residuales mediante la utilización de un biodigestor.

Las estrategias y líneas de acción de la UGA No. 83 presentan una política ambiental conservacionista, un uso a promover en base a la Conservación de la Biodiversidad, la explotación pecuaria de caprinos, el aprovechamiento forestal Maderable y la Minería.

Con base en lo anteriormente expuesto, se tiene que el proyecto se ajusta a las estrategias y líneas de acción establecidos para la UGA No. 38, ya que estas sugieren la realización de diversas actividades sociales, industriales y ecológicas, haciendo referencia a los usos permitidos y definidos para esta UGA.

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG/130.2.2/000780/18 de fecha 16 de abril de 2018, 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 **\$1,135,160.62 (un millón ciento treinta y cinco mil ciento sesenta pesos 62/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.04 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Durango.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 25 de mayo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 29 de mayo de 2018, Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 1,135,160.62 (un millón ciento treinta y cinco mil ciento sesenta pesos 62/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 56.04 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 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

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 15.2298 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Explotación y beneficio de minerales Tahuehueto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tepehuanes en el estado de Durango, promovido por Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia y Selva mediana 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: Campamento nuevo

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336731.5558	2812593.2729
2	336732.2173	2812593.9343
3	336761.983	2812631.6375
4	336843.3425	2812574.0905
5	336813.5768	2812533.7415
6	336731.5558	2812593.2729

POLÍGONO: PORTAL CCSL2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337801.3504	2812665.9177
2	337802.0259	2812664.5014
3	337802.5198	2812662.7552
4	337802.684	2812661.2667
5	337802.6901	2812645.9177
6	337782.6901	2812645.9177
7	337782.7646	2812662.1364
8	337783.2932	2812664.3379
9	337784.3034	2812666.3641
10	337785.4967	2812667.8643
11	337786.5335	2812668.7978
12	337787.2437	2812669.3044
13	337788.1502	2812669.8277
14	337788.944	2812670.1895
15	337789.7664	2812670.4807
16	337790.782	2812670.734
17	337791.8185	2812670.8796
18	337792.6901	2812670.9177
19	337793.6128	2812670.875
20	337794.5982	2812670.734
21	337795.7803	2812670.4283
22	337796.5169	2812670.1565





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
23	337797.0738	2812669.9056
24	337798.7165	2812668.8979
25	337800.0802	2812667.6546
26	337801.0768	2812666.3641
27	337801.3504	2812665.9177

POLÍGONO: PORTAL CCSL3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337861.1113	2812983.6181
2	337861.2815	2812966.7806
3	337841.4518	2812966.7806
4	337841.3601	2812974.8637
5	337841.4518	2812983.6181
6	337841.9568	2812985.393
7	337842.7794	2812987.0449
8	337843.8915	2812988.5176
9	337845.2552	2812989.7608
10	337846.8242	2812990.7322
11	337848.5449	2812991.3989
12	337850.3589	2812991.7379
13	337852.2042	2812991.7379
14	337854.0182	2812991.3989
15	337855.7389	2812990.7322
16	337857.3079	2812989.7608
17	337858.6716	2812988.5175
18	337859.7837	2812987.0449
19	337860.6063	2812985.393

POLÍGONO: Portal CCSL4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337223.8818	2812015.9188
2	337224.5574	2812014.5025
3	337225.0513	2812012.7563
4	337225.2155	2812011.2678
5	337225.2216	2811995.9188
6	337205.2216	2811995.9188
7	337205.2961	2812012.1375
8	337205.8246	2812014.3391
9	337206.8349	2812016.3652
10	337208.0282	2812017.8654
11	337209.065	2812018.799
12	337209.7752	2812019.3056
13	337210.6817	2812019.8289
14	337211.4755	2812020.1907
15	337212.2978	2812020.4819
16	337213.3135	2812020.7351
17	337214.35	2812020.8808
18	337215.2216	2812020.9189





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	337216.1443	2812020.8762
20	337217.1297	2812020.7351
21	337218.3117	2812020.4294
22	337219.0484	2812020.1577
23	337219.6053	2812019.9068
24	337221.2479	2812018.899
25	337222.6117	2812017.6558
26	337223.6083	2812016.3652
27	337223.8818	2812015.9188

POLÍGONO: PORTAL CCSL5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336826.077	2811590.8347
2	336826.077	2811607.6722
3	336826.582	2811609.4471
4	336827.4045	2811611.099
5	336828.5166	2811612.5717
6	336829.8804	2811613.8149
7	336831.4493	2811614.7863
8	336833.1701	2811615.453
9	336834.984	2811615.792
10	336836.8294	2811615.7921
11	336838.6433	2811615.453
12	336840.3641	2811614.7863
13	336841.9331	2811613.8149
14	336843.2968	2811612.5717
15	336844.4089	2811611.099
16	336845.2314	2811609.4471
17	336845.7364	2811607.6722
18	336845.9067	2811590.8347

POLÍGONO: PORTAL CCSL6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336685.9933	2811615.007
2	336685.861	2811615.007
3	336685.9933	2811631.8088
4	336686.5069	2811633.7741
5	336687.0516	2811634.984
6	336688.2422	2811636.4393
7	336689.962	2811637.7622
8	336691.3742	2811639.1133
9	336693.1369	2811639.6144
10	336694.989	2811640.0113
11	336696.7543	2811640.119
12	336698.5682	2811639.7799
13	336700.5452	2811638.9529
14	336701.8579	2811638.1419
15	336703.5878	2811636.4393



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
16	336704.9107	2811635.2486
17	336705.1563	2811633.7741
18	336705.6613	2811631.9992
19	336705.8316	2811615.1617

POLÍGONO: PORTAL CCSL7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336692.8355	2811334.6216
2	336692.8038	2811334.7168
3	336693.0419	2811351.5451
4	336693.5389	2811353.401
5	336694.3614	2811355.0529
6	336695.5025	2811356.3078
7	336696.8373	2811357.7688
8	336698.4393	2811358.7685
9	336700.1856	2811359.3242
10	336701.9409	2811359.7459
11	336703.7863	2811359.7459
12	336705.6624	2811359.4036
13	336707.4086	2811358.6892
14	336708.89	2811357.7688
15	336710.5042	2811356.3872
16	336711.6154	2811354.879
17	336712.4091	2811353.0533
18	336712.6933	2811351.6261
19	336712.806	2811334.7962

POLÍGONO: Portal Margen del río

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337752.456	2810428.9715
2	337753.1315	2810427.5552
3	337753.6255	2810425.809
4	337753.7896	2810424.3205
5	337753.7957	2810408.9715
6	337733.7957	2810408.9715
7	337733.8703	2810425.1902
8	337734.3988	2810427.3918
9	337735.409	2810429.4179
10	337736.6023	2810430.9181
11	337737.6391	2810431.8517
12	337738.3493	2810432.3583
13	337739.2558	2810432.8816
14	337740.0497	2810433.2434
15	337740.872	2810433.5346
16	337741.8876	2810433.7878
17	337742.9242	2810433.9335
18	337743.7957	2810433.9716
19	337744.7184	2810433.9289





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
20	337745.7038	2810433.7878
21	337746.8859	2810433.4821
22	337747.6226	2810433.2104
23	337748.1794	2810432.9595
24	337749.8221	2810431.9517
25	337751.1858	2810430.7085
26	337752.1824	2810429.4179
27	337752.456	2810428.9715

POLÍGONO: PRESA DE JALES 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336701.3519	2812174.2009
2	336709.9753	2812151.7805
3	336719.2008	2812143.1582
4	336741.2798	2812132.2901
5	336775.0812	2812122.6107
6	336815.5481	2812120.1983
7	336831.1643	2812113.8433
8	336852.4774	2812107.9973
9	336858.8244	2812106.8923
10	336871.0455	2812101.6433
11	336901.16	2812081.416
12	336907.7971	2812078.1288
13	336929.2121	2812077.8248
14	336930.4177	2812139.2767
15	336920.1922	2812192.347
16	336974.7329	2812282.9407
17	336949.4508	2812288.6897
18	336934.006	2812284.4394
19	336923.1873	2812278.1912
20	336912.166	2812265.0098
21	336900.4772	2812252.1284
22	336893.8214	2812248.0227
23	336884.6955	2812245.7791
24	336870.1691	2812244.0539
25	336853.6495	2812249.9259
26	336830.0083	2812261.3731
27	336796.0309	2812276.4331
28	336780.2578	2812282.9393
29	336754.1208	2812284.0591
30	336733.1659	2812284.0589
31	336719.196	2812284.0588
32	336702.8651	2812284.4747
33	336688.2576	2812271.9933
34	336686.0456	2812270.1032
36	336681.3772	2812254.2238
37	336697.313	2812198.7485

POLÍGONO: PRESA DE JALES 2



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337104.6225	2811834.8451
2	337136.7496	2811827.3742
3	337231.2993	2811880.1972
4	337230.5703	2811890.753
5	337237.4129	2811921.1873
6	337229.0514	2811936.7337
7	337225.3676	2811961.0233
8	337215.9828	2811987.5079
9	337216.1702	2811997.5925
10	337201.9127	2812023.7476
11	337199.0941	2812037.5671
12	337203.2787	2812049.2084
13	337194.4869	2812097.3049
14	337185.6886	2812113.9409
15	337177.1588	2812139.9725
16	337186.2392	2812155.702
17	337180.1189	2812165.5552
18	337180.0174	2812179.6516
19	337182.3559	2812193.653
20	337168.1689	2812225.9557
21	337160.4847	2812238.356
22	337154.4374	2812250.0664
23	337146.4379	2812266.7725
24	337138.5981	2812283.1449
25	337111.8241	2812301.7567
26	337073.8984	2812312.9362
27	337038.7227	2812307.9478
28	337011.1065	2812287.5621
29	336971.2748	2812227.3552
30	336948.2386	2812177.2018
31	336937.1247	2812115.4971
32	336954.2868	2812050.8326
33	336974.4209	2812015.4728
34	336999.3259	2811983.8872
35	337035.3133	2811937.4252
36	337041.6329	2811918.3778
37	337055.2305	2811899.5068
38	337067.0959	2811884.4307
39	337075.7098	2811875.0836
40	337081.9274	2811869.2548
41	337088.8069	2811856.7488
42	337103.8592	2811835.8791

POLÍGONO: TEPETATERA CCSLO

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337636.6955	2812459.9548
2	337657.7569	2812430.2899
3	337654.397	2812426.4309
4	337650.1462	2812422.9178



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	337645.4418	2812420.4304
6	337640.4272	2812418.8105
7	337636.6955	2812418.4697
8	337635.1356	2812418.2813
9	337629.6324	2812418.7047
10	337624.6287	2812420.1276
11	337619.8539	2812422.4772
12	337615.3451	2812425.9017
13	337612.0319	2812429.6248
14	337609.2626	2812434.169
16	337607.4077	2812439.0256

POLÍGONO: TEPETATERA CCSL1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337700.6955	2812484.9548
2	337721.9917	2812455.3195
3	337718.3005	2812451.2437
4	337714.3718	2812447.8579
5	337709.4506	2812445.9528
6	337704.3542	2812443.8697
7	337700.6955	2812443.4697
8	337699.0642	2812443.2913
9	337693.7346	2812443.8889
10	337688.6287	2812445.1276
11	337683.8539	2812447.4772
12	337679.4473	2812450.8742
13	337676.032	2812454.6248
14	337673.2626	2812459.169
15	337671.1925	2812463.7336

POLÍGONO: TEPETATERA CCSL2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337792.6956	2812645.9549
2	337802.0248	2812611.0537
3	337797.6592	2812608.1432
4	337792.6322	2812606.5556
5	337787.1344	2812605.8581
6	337781.8218	2812606.1663
7	337776.6252	2812607.614
8	337771.7305	2812609.7307
9	337767.518	2812612.8203
10	337763.8599	2812616.6852
11	337760.9918	2812621.1677
12	337759.0157	2812626.1088
13	337758.0017	2812631.3328
14	337757.9724	2812636.7194
15	337792.6956	2812645.9549



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

POLÍGONO: TEPETATERA CCSL3

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337816.5876	2812952.1586
2	337817.6017	2812946.9345
3	337819.5778	2812941.9934
4	337822.4459	2812937.5109
5	337826.104	2812933.646
6	337830.4222	2812930.536
7	337835.2473	2812928.2915
8	337840.4078	2812926.992
9	337845.7204	2812926.6838
10	337851.2815	2812927.4721
11	337856.0488	2812929.0493
12	337860.6977	2812931.639
13	337851.2815	2812966.7806
14	337816.5876	2812957.4844

POLÍGONO: TEPETATERA CCSL4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337215.2114	2811995.8285
2	337249.5512	2811986.7195
3	337249.9159	2811981.7564
4	337249.3443	2811976.8128
5	337247.8566	2811972.0639
6	337245.5056	2811967.6777
7	337242.3744	2811963.8097
8	337238.574	2811960.5968
9	337234.239	2811958.1528
10	337229.5228	2811956.5642
11	337224.5926	2811955.8873
12	337219.6228	2811956.1461
13	337215.219	2811957.2261
14	337210.2638	2811959.4012
15	337206.2061	2811962.2823
16	337215.219	2811995.9188
17	337215.2114	2811995.8285

POLÍGONO: TEPETATERA CCSL5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336835.9067	2811590.8347
2	336835.9545	2811590.8584
3	336870.5615	2811581.6505
4	336870.032	2811571.7287
5	336868.5444	2811566.9797
6	336866.1933	2811562.5936
7	336863.1003	2811559.2658
8	336859.7666	2811555.4556
9	336854.9267	2811553.0686





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
10	336850.2106	2811551.48
11	336845.2803	2811550.8031
12	336840.3105	2811551.062
13	336835.9067	2811552.1419
14	336831.0333	2811554.3443
15	336826.8938	2811557.1982

POLÍGONO: TEPETATERA CCSL6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336695.8791	2811615.4679
2	336715.9854	2811586.158
3	336713.2449	2811582.4618
4	336709.5408	2811578.7575
5	336705.1699	2811576.1238
6	336700.5451	2811574.2594
7	336695.8791	2811573.4605
8	336690.7557	2811573.201
9	336685.7789	2811574.4066
10	336681.1627	2811576.2656
11	336676.8653	2811579.2867
12	336673.3684	2811582.3841
13	336670.4665	2811586.427
14	336668.3734	2811590.9419
15	336666.9436	2811595.8239

POLÍGONO: TEPETATERA CCSL7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	336702.8636	2811334.7886
2	336737.1525	2811325.3607
3	336737.5606	2811320.6261
4	336736.9889	2811315.6826
5	336735.5013	2811310.9336
6	336733.4484	2811307.1037
7	336730.0191	2811302.6794
8	336726.2187	2811299.4665
9	336721.8836	2811297.0225
10	336717.1675	2811295.4339
11	336712.2372	2811294.757
12	336707.2674	2811295.0158
13	336702.8636	2811296.0958
14	336697.9084	2811298.271
15	336693.8507	2811301.152

POLÍGONO: TEPETATERA MARGEN DEL RIO

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337744.7184	2810408.9715
2	337778.128	2810399.7722



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	337777.9211	2810389.8655
4	337776.4334	2810385.1166
5	337774.0824	2810380.7304
6	337770.9512	2810376.8624
7	337767.1508	2810373.6495
8	337762.8158	2810371.2055
9	337758.0996	2810369.6169
10	337753.1693	2810368.94
11	337748.1995	2810369.1988
12	337743.3662	2810370.3841
13	337738.8406	2810372.4539
14	337734.7828	2810375.335

POLÍGONO: TEPETATERA SL0

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	337405.6211	2812537.0195
2	337404.2848	2812500.6614
3	337399.08	2812499.5538
4	337393.7598	2812499.4424
5	337388.5132	2812500.3312
6	337383.5264	2812502.1887
7	337378.9765	2812504.9488
8	337375.0253	2812508.5135
9	337371.8129	2812512.7564
10	337371.2077	2812513.9799
11	337369.4535	2812517.5265
12	337368.0308	2812522.6547
13	337367.5954	2812527.9586
14	337368.1627	2812533.2501
15	337369.7126	2812538.3411

- 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 Bufo

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-035-BUF-001/18

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
Ceiba acuminata	381	Individuos
Bouteloua gracilis	76149	Individuos
Dodonaea viscosa	7067	Individuos
Ficus cotinifolia	198	Individuos
Sapindus saponaria	259	Individuos
Stemmadenia tomentosa	442	Individuos
Bursera excelsa	198	Individuos
Bursera penicillata	320	Individuos
Lysiloma divaricatum	61	Individuos
Quercus albocincta	381	Individuos



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

Y RECURSOS NATURALES

Quercus tuberculata	122	Individuos
Sapium lateriflorum	198	Individuos
Acacia pennatula	259	Individuos
Guazuma ulmifolia	122	Individuos
Jatropha cordata	30	Individuos
Agave striata	853	Individuos
Yucca rostrata	61	Individuos
Pachycereus pecten-aboriginum	1051	Individuos
Erythrina lanata	320	Individuos
Agave parryi	320	Individuos
Acacia cochliacantha	29240	Individuos
Bocconia arborea	122	Individuos
Ipomea arborescens	1493	Individuos
Franseria ambrosioides	228447	Individuos
Agonandra racemosa	30	Individuos
Cylindropuntia leptocaulis	152	Individuos
Wimmeria microphylla	959	Individuos
Plumeria rubra	228	Individuos
Prockia crucis	198	Individuos
Randia thurberi	91	Individuos
Melochia tomentosa	101537	Individuos
Croton dioicus	38394	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.
6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despálme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, según lo establece el artículo 62 fracción IX de la LGDFS y artículo 27 de su Reglamento en vigor.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 1 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 5 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. (Posecionaria), 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. (Posecionaria), 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. (Posecionaria), 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001501/18

BITÁCORA: 10/DS-0321/11/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

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

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Jose Antonio Berlanga Balderas, en su carácter de Pdte. del Consejo de Administración de Real de la Bufo S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Explotación y beneficio de minerales 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



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 84 DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES FIRMA EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL EN SUPLENCIA POR AUSENCIA DEL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO SEGUN OFICIO NUMERO DF/UJ/130/175 DE FECHA 8 DE JUNIO DE 2018.
"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. L.R.I NORA MAYRA LOERA DE LA PAZ.- Delegado Federal de PROFEPA.- ciudad.e-mail:@profepa.gob.mx
ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Regional de la conafor. Del Estado de Durango.- Ciudad
e-mail:daniel.trujano@conafor.gob.mx
OFICINA REGIONAL SANTIAGO.-santiago papasquiara,Dgo.e-mail:cruzcontreras@durango.semarnat.gob.mx
ING. CRESCENCIO MENDOZA GÓMEZ- Responsable Técnico Elaborador
ARCHIVO

JICG /rqg





SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18

Bitácora: 10/DS-0321/11/17

PROGRAMA DE RESCATE

PROYECTO:

“Explotación y beneficio de minerales Tahuehueto”

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE

I.1. Introducción

El presente Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre (PRRFFS) es un instrumento de planeación para no comprometer la permanencia y salvaguardar aquellas especies Florísticas y Faunísticas sin importar su inclusión o no en la Norma Oficial Mexicana SEMARNAT 2010, pero con prioridad en aquellas susceptibles a rescate por su relevancia ecológica.

Como parte de las medidas propuestas para el proyecto **Reactivación de operaciones para la explotación y Beneficio de Minerales** para garantizar la protección y conservación de la biodiversidad en el área de estudio ubicada en el municipio de Tepehuanes, Durango promovido por **REAL DE LA BUFA S.A DE C.V.**, la promovente consciente del valor intangible de los elementos bióticos que conforman el sitio a modificar por el desarrollo del programa en cuestión, quien deberá asignar a los frentes de trabajo personal capacitado para el rescate a los individuos de flora y fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por la ejecución del proyecto y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Los responsables deberán aplicar el presente programa para asegurarse que todas las acciones que se lleven a cabo para el manejo de especies animales y vegetales sean realizadas de manera profesional, considerando y respetando en todo momento la integridad de cada uno de los organismos, así como el entorno en que se encuentran.

Cabe mencionar que todas las actividades planteadas en éste PRRFFS son con el fin de reducir los posibles impactos por la remoción de la cobertura vegetal para la ejecución del proyecto minero y se ha propuesto conforme a la normatividad ambiental en materia de protección y conservación de la biodiversidad, como son la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento, Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, así como la NOM-059-SEMARNAT-2010.

I.2. Objetivos del Programa.

Debido a la diversidad biológica presente en el área sujeta al sistema ambiental se propone este programa, como medida de prevención y mitigación ante los impactos ambientales que se producirán, en éste documento se establecen estrategias para la conservación de los elementos florísticos y faunísticos. Para lograr lo anterior se plantean los siguientes objetivos:

I.2.1. Objetivos generales

- ❖ Coadyuvar a la conservación de la riqueza y diversidad florística y faunística en el Sistema Ambiental.
- ❖ Proponer acciones de prevención y mitigación en el área sujeta al Sistema ambiental para salvaguardar la diversidad florística y faunística.

I.2.2. Objetivos particulares

- ❖ Llevar a cabo las actividades de rescate de los elementos de flora debido a su importancia ecológica, características paisajísticas y condición fitosanitaria para que sean sujetas a trasplante.
- ❖ Realizar acciones de ahuyentamiento y movilidad para la fauna en el área sujeta al Sistema Ambiental, a fin de causar su desplazamiento a áreas contiguas para su resguardo y desarrollo.
- ❖ Minimizar el impacto adverso a la fauna y flora presentes como consecuencia de la ejecución del proyecto de exploración minera.
- ❖ Garantizar la salvaguarda de los elementos florísticos y faunísticos del área de ejecución del proyecto.

I.3. Metas del Programa.

El presente programa se constituye como un instrumento técnico el cual tiene como meta establecer y describir detalladamente una serie de acciones y metodologías de rescate de flora y fauna, a través de las cuales se pretende preservar la estabilidad poblacional regional de las especies existentes dentro de las áreas donde se desarrollará el cambio de usos de suelo del proyecto, Maximizando la probabilidad de supervivencia de los organismos cuya manipulación derive de la aplicación del presente programa, evaluando la efectividad mediante indicadores de éxito, los cuales deberán demostrar la mitigación suficiente y satisfactoria de los impactos generados por la remoción de la vegetación que se llevara a cabo por el Cambio de uso de suelo, los cuales se reportan y describen dentro del Estudio Técnico Justificativo correspondiente.

I.4. Normatividad Ambiental para la Protección y Conservación

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su art. 4º menciona a la letra «el derecho a toda persona de vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar» Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2014. De este marco legal se emiten leyes y normas con el objeto de proteger y conservar la biodiversidad. De manera puntual la protección y conservación Florística y Faunística se deriva de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), así como la Norma Oficial Mexicana-059-SEMARNAT-2010:

- ❖ LGEEPA, última reforma publicada en el DOF el 4 de junio de 2012; y su Reglamento (RLGEEPA) en Materia de Evaluación Impacto Ambiental, última reforma publicada en el DOF el 31 de octubre de 2014.
- ❖ LGVS, última reforma publicada en el DOF el 26 de enero de 2015.
- ❖ 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, publicada en el DOF el 30 de Diciembre de 2010.

II). CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INTERÉS

II.1. Vegetación

La Selva Baja Caducifolia dentro del área CUSTF está dada debido a las condiciones climatológicas que ocasionan un menor aporte de humedad por la circulación local de los vientos, localizándose en las partes bajas de los lomeríos en donde predominan los Bosque de Encino-Pino; Este ecosistema se caracteriza por su marcada estacionalidad que le da un aspecto muy distinto en época de lluvias y en época de secas, la vegetación que crece en las selvas bajas es muy densa y los árboles tienen como característica común ser de alturas bajas de máximo 15 m; en las zonas más



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18
Bitácora: 10/DS-0321/11/17

Y

secas es común la presencia de cactáceas columnares y candelabrifórmes (Rzedowski, J;2006).. Algunas especies y géneros representativos de plantas identificados en el área CUSTF, son *Bursera spp*, *Lysiloma spp*, *Ipomea spp.*, *Cciba spp.*, *Yucca spp.*, entre otras.

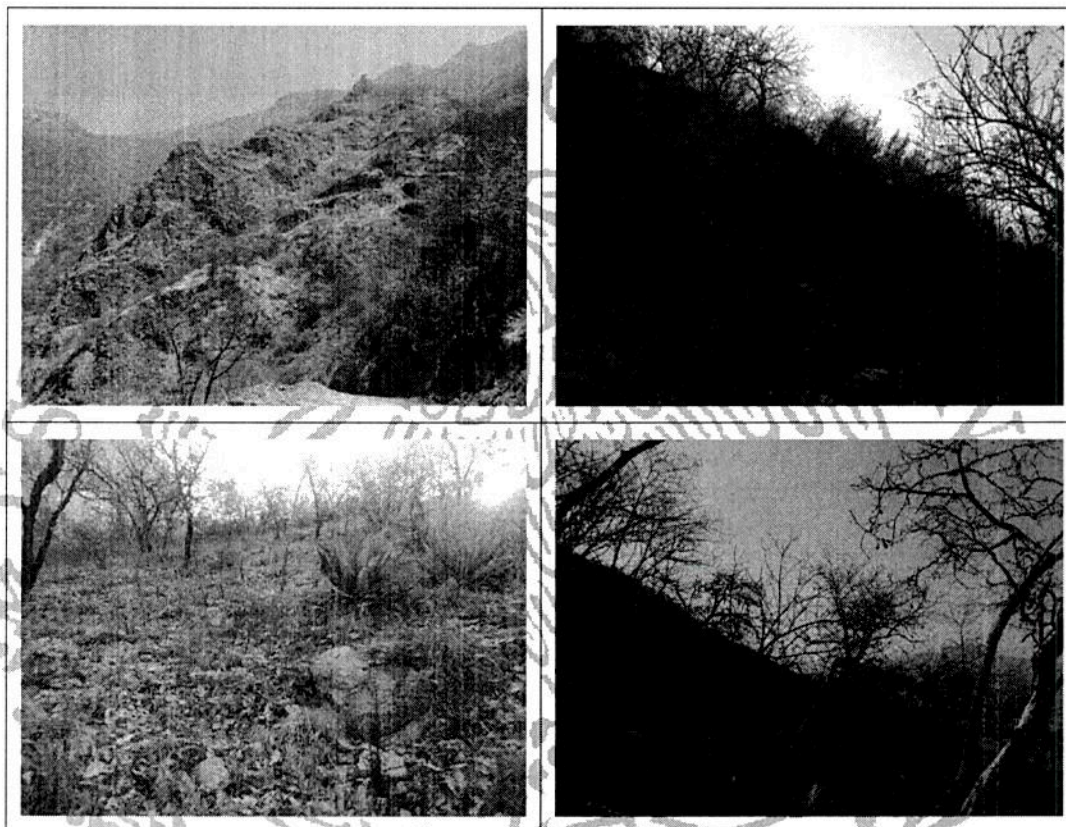


Figura 1. Vegetación de tipo Selva baja Caducifolia dentro del área CUSTF

II.1.1. Composición florística

Como resultado del muestreo realizado en el Sistema Ambiental, se presenta el siguiente listado florístico donde se registra un total de 34 especies vegetales pertenecientes a 20 familias taxonómicas. Es importante manifestar que ninguna se encuentra incluida en la NORMA OFICIAL MEXICANA SEMARNAT-2010.



Tabla 1. Especies registradas en el Área CUSTF.

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. De individuos muestreados
Selva baja caducifolia			
CUSTF			
Asteraceae	<i>Franseria ambrosioides</i>	Chicura	18
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	Flor de Mayo	7
	<i>Stemmadenia tomentosa</i>	Vaquilla	14
Asparagaceae	<i>Agave parryi</i>	Magüey	10
	<i>Agave spp.</i>	Magüey	27
	<i>Yucca rostrata</i>	Yuca	2
Bromeliaceae	<i>Hechtia texensis</i>		35
Burseraceae	<i>Bursera excelsa</i>	Copal santo	6
	<i>Bursera penicillata</i>	Paguay	10
Cactaceae	<i>Cephalocereus alensis</i>	Viejito	24
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	5
	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Organo	33
Celastraceae	<i>Wimmeria microphylla</i>	Venadillo	30
Convolvulaceae	<i>Ipomoea arborescens</i>	Palo blanco	47
Euphorbiaceae	<i>Croton dioicus</i>	Encinilla	38
	<i>Jatropha cordata</i>	Copalillo	1
	<i>Sapium lateriflorum</i>	Palo lechoso	6
Fabaceae	<i>Acacia cochliacantha</i>	Vinorama	92

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO**
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18
Bitácora: 10/DS-0321/11/17

Y

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. De individuos muestreados
Selva baja caducifolia			
CUSTF			
Fagaceae	<i>Acacia pennatula</i>	Algarrobo	8
	<i>Erythrina lanata</i>	Colorin	10
	<i>Lysiloma divaricatum</i>	Palo blanco	2
	<i>Quercus albocincta</i>	Roble	12
	<i>Quercus tuberculata</i>	Encino roble	4
Malvaceae	<i>Ceiba acuminata</i>	Ceiba	12
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guacima	4
	<i>Melochia tomentosa</i>	Hierba	8
Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i>	Amate negro	6
Opiliaceae	<i>Agonandra racemosa</i>	Chilillo	1
Papaveraceae	<i>Bocconia arborea</i>	Árbol de judas	4
Poaceae	<i>Bouteloua gracilis</i>	Pasto	6
Rubiaceae	<i>Randia thurberi</i>	Cruceta	3
Salicaceae	<i>Prockia crucis</i>		6
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chapulixtle	7
	<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	8
20	34		506

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18 Bitácora: 10/DS-0321/11/17
--	--

II.1.2. Especies de flora endémica y/o con algún estatus de protección

Del total de las especies registradas dentro del área CUSTF, **ninguna se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010**, ni su distribución se encuentra restringida a la zona del proyecto, sin embargo se proponen doce especies de flora silvestre que por su importancia ecológica son sujetas a rescate.

III). RESCATE DE FLORA SILVESTRE

La comunidad vegetal en el área de estudio posee una diversidad de especies del género *Bursera*, *Ipomoea*, *Acacia*, etc. que tienen importancia ecológica, económica local y regional; por ello es preciso promover el rescate de dichas especies, las cuales serán afectadas debido a las actividades del proyecto. Las plantas rescatadas serán reubicadas posteriormente en sitios propuestos para su conservación.

Se realizará la colecta de especies arbóreas, arbustivas y suculentas nativas y que son ecológicamente importantes para el ecosistema por brindar servicios ambientales tales como la retención y formación de suelos, que ayudan a evitar la erosión y a incrementar la infiltración del agua hacia los mantos acuíferos, así como el mantenimiento de la fertilidad del suelo. Será preciso elegir individuos que presenten un buen estado fitosanitario, calidad y vigor para asegurar el proceso de reubicación.

III.1. Selección de especies a rescatar

Un punto clave en la realización del presente programa será el uso de especies nativas; éstas deberán de ser capaces de desarrollarse bajo las condiciones ambientales del lugar, ya que la tolerancia al lugar de plantación, la adaptabilidad prospectiva, salud, vigor y productividad de cada especie será mayor mientras más cercanas sean las condiciones ambientales a las de su ambiente original. También es importante tomar en consideración la utilidad de las especies para la población local, debido a que redundará en una mejor conservación de las zonas reforestadas. En la siguiente tabla se presenta el listado de las plantas que se ocuparán para el efecto del rescate y reubicación de flora. Las especies vegetales a rescatar y reubicar fueron catorce especies (8 arbóreas, 2 especies arbustivas y 4 suculentas), cabe resaltar que ninguna de las plantas enlistadas se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo debido a la importancia de tal grupo biológico, será importante su rescate.

SEMARNAT

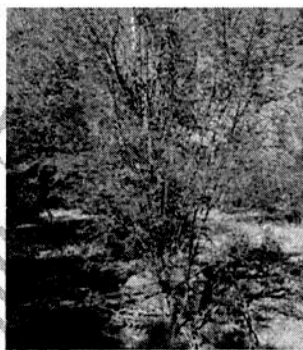
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



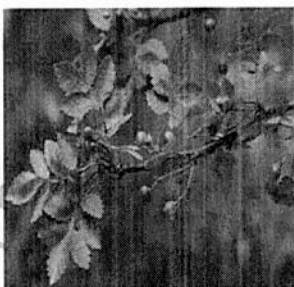
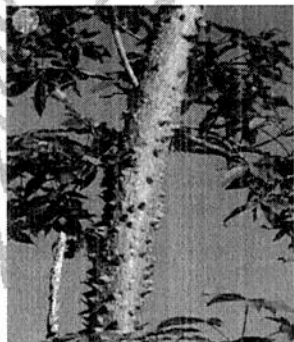
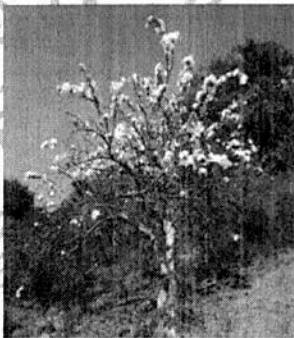
DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18
Bitácora: 10/DS-0321/11/17

Y

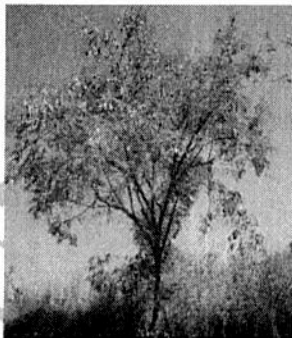
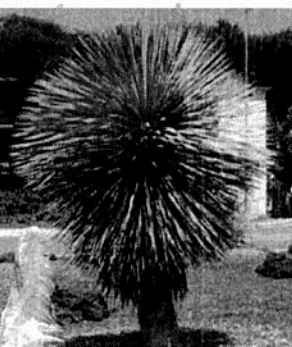
Tabla 2. Lista de especies seleccionadas para rescate y reubicación.

Nombre científico	Nombre común	No. De organismos a rescatar	Criterios de Rescate	Fotografía
<i>Acacia cochliacantha</i>	Vinorama	95	Menor a 1m	
<i>Acacia pematula</i>	Algarrobo	32	Menor a 1m	
<i>Bursera excelsa</i>	Copal santo	32	Menor a 1m	

 SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18 Bitácora: 10/DS-0321/11/17
--	--

Nombre científico	Nombre común	No. De organismos a rescatar	Criterios de Rescate	Fotografía
<i>Bursera penicillata</i>	Paguay	190	Menor a 1m	
<i>Ceiba acuminata</i>	Ceiba	32	Menor a 1m	
<i>Ipomoea arborescens</i>	Palo blanco	32	Menor a 1m	



Nombre científico	Nombre común	No. De organismos a rescatar	Criterios de Rescate	Fotografía
<i>Lysiloma divaricatum</i>	Palo blanco	32	Menor a 1m	
<i>Wimmeria microphylla</i>	Venadillo	95	Menor a 1m	
<i>Yucca rostrata</i>	Yuca	32	Menor a 1m	

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



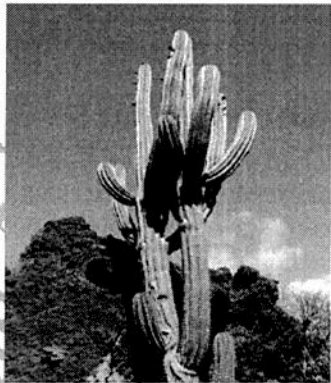
DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18
Bitácora: 10/DS-0321/11/17

Y

Nombre científico	Nombre común	No. De organismos a rescatar	Criterios de Rescate	Fotografía
<i>Agave parryi</i>	Magüey	32	Menor a 30cm	
<i>Cephalocereus alensis</i>	Viejito	444	Menor a 1m	
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	63	Menor a 1m	

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO**
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18
Bitácora: 10/DS-0321/11/17

Y

Nombre científico	Nombre común	No. De organismos a rescatar	Criterios de Rescate	Fotografía
<i>Pachycereuspecten aboriginum</i>	Organo	127	Menor a 1m	
<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	63	Menor a 1m	
Total	14	1301		

Es importante mencionar que el proyecto minero planea la rehabilitación de obras, las cuales no presentan cobertura vegetal, sin embargo también contempla obras mineras nuevas donde se solicitará la autorización para retirar la vegetación; sin embargo, es preciso aclarar que los individuos arbóreos adultos, que tengan la talla adecuada, serán destinados a la localidad para su aprovechamiento maderable, quedando así los individuos juveniles para las actividades de rescate y reubicación. Por tanto, la cantidad de individuos disponibles para la reubicación será considerablemente menor.

Se entiende por individuo juvenil aquellos que presenten una talla no mayor a un metro de altura en las especies arbóreas con el fin de asegurar una supervivencia alta. Para el caso de los agaves se rescatarán con talla no mayor a 30 centímetros de altura.

 SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18 Bitácora: 10/DS-0321/11/17
--	--

Se propone también el uso complementario de las especies de gramíneas nativas del sitio, ya que estas serán parte importante en la recuperación del ecosistema debido a su capacidad de retención y formación de suelo, evitan la erosión y mantienen la fertilidad del suelo.

Cabe mencionar que, durante los trabajos de rescate de flora, en caso de encontrarse alguna especie en listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o de importancia ecológica que requiera ser considerada es este programa, se tomarán las medidas necesarias para su traslado y plantación.

III.2. Importancia ecológica

Se ha seleccionado utilizar estas especies ya que cada una de ellas tiene una peculiar importancia ecológica y por lo tanto, juega un papel importante en la restauración del ecosistema. Las especies nativas propuestas cumplirán el efecto restaurador que brindan al ecosistema es en cuanto a la conservación del suelo y el control de la erosión; evitan la erosión y favorecen la infiltración del agua, restableciendo los mantos acuíferos. Las especies arbustivas tienen un papel importante en la sucesión como restaurador y retenedor del suelo; además fungen como alimento de la fauna silvestre.

III.3. Personal requerido para la ejecución del rescate de flora silvestre

Para llevar a cabo el rescate de las especies de flora, así como su reubicación, será necesario un equipo conformado por un profesional que cuente con experiencia en rescate y reubicación de especies forestales, quien fungirá como responsable de las actividades, apoyado por dos auxiliares técnicos, los cuales se encargarán de colaborar con las actividades de reubicación de las especies; además será necesaria la participación de 15 trabajadores los cuales deberán llevar a cabo las actividades de reubicación; en este aspecto, se recomienda contratar a personal de las comunidades cercanas al área del proyecto, que tengan experiencia en campo y conozcan la zona, pudiendo éstos ser el mismo personal que desarrolle las actividades del Programa de Reforestación, relacionado al presente programa, y de éste modo favorecer no sólo al ecosistema, sino también a la economía local.

III.3.1. Material y equipo para el rescate de flora silvestre

Para el rescate, selección, extracción, traslado y reubicación etc., de las especies vegetales, se emplearán materiales tales como:

- ❖ Palas
- ❖ Picos
- ❖ Contenedores
- ❖ Enraizadores
- ❖ Cintas
- ❖ Formatos de seguimiento
- ❖ GPS




III.4. Sitios de reubicación

Es de vital importancia considerar en qué sitios se van a reubicar las plantas, ya que de no elegirse las áreas adecuadas se corre el riesgo de que ocurra baja adaptabilidad hacia los nuevos sitios y por lo tanto, la muerte y el fracaso de este programa. Así que las áreas en donde se llevará a cabo la reubicación de especies de flora deberán mantener condiciones similares a las de la zona origen en las que fueron sustraídos, por lo que éstas deben cubrir las siguientes características:

- Clima
- Altitud
- Tipo de vegetación
- Suelo
- Cubierta vegetal homogénea
- Ubicación, dentro del Sistema Ambiental

De acuerdo a los recorridos realizados en campo, fue posible determinar aquellas áreas que presentan características de degradación, consideradas dentro del programa de reforestación en conjunto con el programa de conservación de suelos, con el fin de aumentar la captación y retención de agua en el suelo, disminuir la pérdida de suelo, aumentar la captura de carbono, entre otras. Tomando en consideración lo anterior, se proponen un área total para la reubicación florística de 2.196 ha, a continuación, se presentan las coordenadas UTM-WGS 84 Zona 13.

Tabla 3. Coordenadas del área de reubicación

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	337730.59	2810432.81	8	337562.61	2810430.49
2	337717.89	2810333.32	9	337587.89	2810476.84
3	337696.19	2810347.08	10	337610.47	2810517.48
4	337612.58	2810368.78	11	337685.61	2810467.21
5	337585.60	2810367.72	12	337699.90	2810496.32
6	337557.55	2810354.49	13	337739.05	2810452.39
7	337537.10	2810370.18	14	337730.59	2810432.81
Total 2.196 ha					

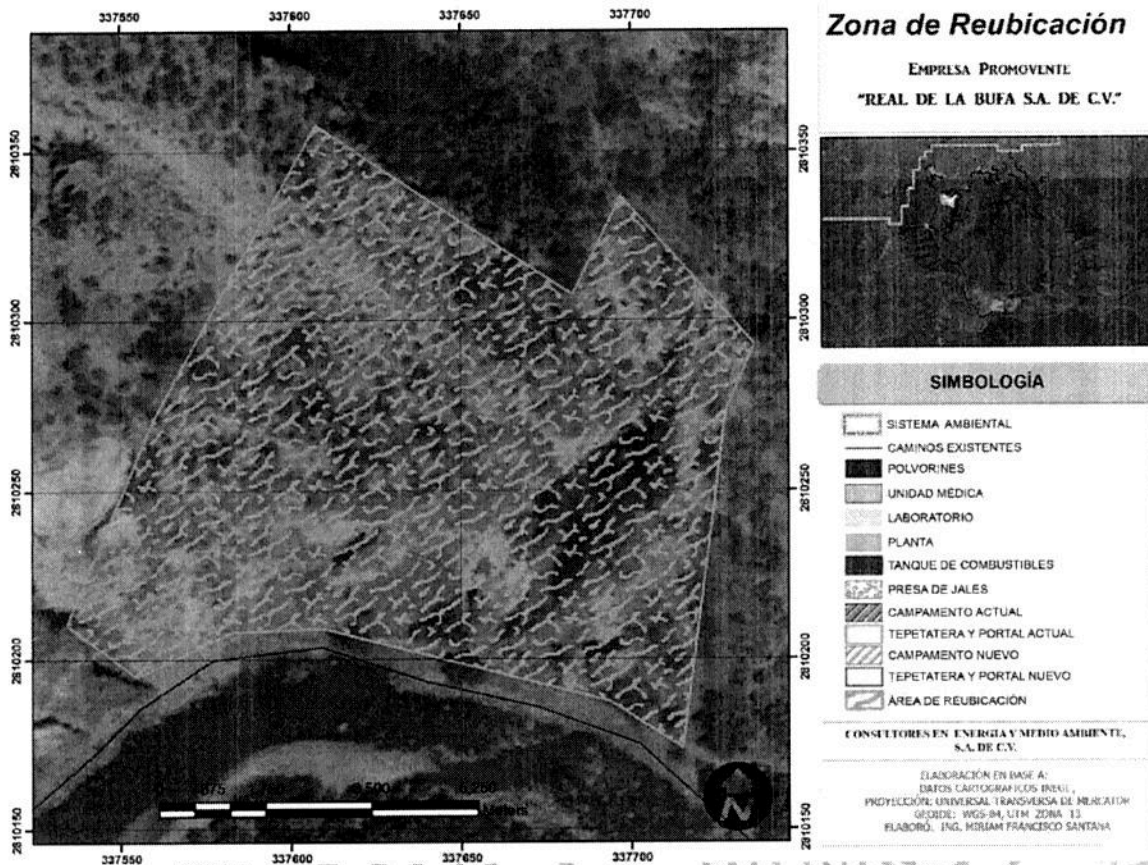


Figura 2. Muestra la localización física de las áreas de reubicación florística.

III.5. Metodología del rescate de flora silvestre

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

1. Localización de las plantas a rescatar. Se realizarán recorridos a fin de localizar las especies que serán reubicadas, se sugiere que se trate de rescatar a renovales mayores a 15 cm y menores a un 1.5 metros.
2. Selección y marcaje. Una vez ubicados los individuos, se seleccionarán y marcarán las coordenadas a través de un GPS de su ubicación geográfica. También es necesario que se tomen datos relevantes del renoval (época de floración, época de fructificación, estado fitosanitario, etc.) y/o del sitio (perturbado o conservado, presencia de nodrizas etc.) donde se encontró.
3. Extracción de las plantas con cepellón. Alrededor del ejemplar se realizará una incisión para poder extraer al organismo; la profundidad de la excavación deberá calcularse a modo de no dañar las raíces de la planta y a la vez



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18

Bitácora: 10/DS-0321/11/17

se debe de conservar la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical con lo que se evita lesionarlas, además de que se mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.

4. Después de la extracción de las plantas, éstas deberán ser colocadas en sacos, cubetas, bolsas etc., para que puedan ser transportadas a las áreas más alejadas en las que se realizará la reforestación, al momento de transportar las plantas (dentro de la camioneta), estas deberán mantenerse a la sombra el mayor tiempo posible; para esto los recipientes se empacarán de modo que se evite el movimiento dentro del vehículo de transporte que puede causar daño al sistema de raíces. Para prevenir posibles daños a las plantas, se recomienda seguir las siguientes indicaciones:

- Para el traslado de la planta se deberá elegir una hora determinada y velocidad adecuada para evitar que las plantas sean expuestas al sol y a corrientes de aire. Durante el traslado se deben evitar movimientos bruscos.
- Transportar la cantidad óptima de planta por viaje de acuerdo con las características del vehículo de transporte, sin sobrecargarlo para evitar daños, se debe proteger la carga con malla sombra encima de la estructura del camión.
- No encimar contenedores o huacales (sistema tradicional) ni colocar objetos sobre las plantas.
- La descarga se hará en un lugar plano, teniendo cuidado con los movimientos bruscos que pudieran originar pérdida de la tierra del cepellón.
- Al hacer la distribución en el terreno se tomarán los contenedores por las orillas, nunca del tallo de la planta. En sistema tradicional se toma del envase, jamás del tallo.

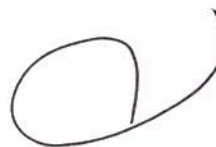
5. Proceso Pre-reubicación. De manera previa a su reintroducción al campo, por lo menos un mes antes de su traslado al sitio de plantación se deberá iniciar el proceso de endurecimiento de las plantas, éste consiste exponer las plantas a insolación total y aplicar de manera alterna riegos entre someros y a saturación, además de retirarlas durante uno o dos días. Esto favorecerá que las plantas presenten crecimiento leñoso en el tallo y ramas. Para estimular el crecimiento radicular se recomienda la poda de raíces recortando sus puntas de manera que se eliminen las que vayan a crecer hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario cortar un poco el follaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta mientras establecen en el terreno, la poda debe efectuarse 15 días antes del transporte de las plantas al sitio de reubicación.

6. Reubicación: Las plantas extraídas se reubicarán. Una vez plantada, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de la misma.

III.6. Vivero Temporal

La construcción de un vivero se hace por dos motivos principales, el primero, es albergar y dar mantenimiento a los individuos de flora rescatados para procurar su viabilidad hasta que sean replantados, el segundo, es contar con un lugar adecuado para la realización de actividades de mantenimiento, cultivo y propagación de las semillas y propagación vegetativa de las especies seleccionadas.

Esto es, que mientras que una brigada hace la recolección, otra está preparando las cepas en el área de vivero temporal o en el mejor de los casos en los sitios definitivos. La brigada que hace el rescate o recolección, es auxiliada por una brigada de transportación, que lleva la planta a los sitios temporales o definitivos de revegetación. La que realiza la transportación podría incluso ser la misma que realiza la plantación, según las distancias a recorrer para estas acciones.



 SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18 Bitácora: 10/DS-0321/11/17
--	--

Para la realización del rescate de vegetación es necesario ubicar un sitio adecuado para la habilitación de un vivero provisional que servirá para agrupar a las plantas donde puedan recuperarse del trasplante y mantenerse en buenas condiciones hasta el momento de colocarlas en su lugar definitivo. Las características principales que debe presentar son:

- Presentar sitios con sombra de 50 a 75% así como espacios soleados.
- No ser un sitio inundable.
- Encontrarse cerca de alguna fuente de abastecimiento de agua dulce.
- Encontrarse libre de vegetación herbácea y arbustos pequeños.
- Encontrarse cerca de un sitio donde se pueda acopiar tierra fértil y otros insumos.
- Encontrarse alejado de las obras para evitar el daño de los ejemplares por tránsito de personas, ganado y arrastre de materiales.

La construcción de un vivero, no necesitaría de gran obra civil y solamente se constituiría en un espacio de dimensiones mínimas 150 m² (10 x 15 m), con piso de tierra, estructura de madera o alternativamente con perfiles tubulares o estructurales de PVC o PTR y empleando como cubierta, tela de malla sobre al 30-50%.

III.7. Monitoreo y mantenimiento post-reubicación

Con la finalidad de asegurar la supervivencia del mayor número posible de ejemplares, se llevará a cabo el mantenimiento, las actividades a realizar pueden incluir riego, deshierbe, etc. La intención de llevar un seguimiento de cuidado de los organismos es para tener mejores resultados, de tal modo que se logre un 80% de sobrevivencia y asegurar el rescate y reubicación de flora silvestre. Para esto se requiere que los resultados y procesos provenientes de dicho programa, desde el momento de la ubicación de sitios hasta el trasplante, sean registrados en una bitácora de campo. Periodo de ejecución de actividades.

III.8. Calendario de actividades

El rescate de las especies florísticas sujetas a protección se realizará previo al desmonte y actividades de explotación y beneficio de minerales. Una vez aprobada la autorización en materia de impacto ambiental siempre que las condiciones climáticas lo permitan se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Tabla 4. Calendario de actividades del programa de rescate y reubicación de Flora Silvestre.

Acciones	Semanas				Años
	1	2	3	4	1-6
Localización de los individuos vegetales					
Selección y marcaje de las especies					
Extracción de los ejemplares vegetales					
Transporte					
Proceso de pre-reubicación					
Reubicación					
Monitoreo					

III.9. Resultados Esperados

Con el fin de asegurar reducir los posibles impactos por la remoción de la cobertura vegetal para la ejecución del proyecto minero, se plantea un éxito en la sobrevivencia de los individuos vegetales rescatados y reubicados de al menos el 80% para cada una de las especies propuestas, esperando como posible resultado lo siguiente.

Nombre científico	Nombre común	No. De organismos a rescatar	Sobrevivencia mínima (80%)
<i>Acacia cochliacantha</i>	Vinorama	95	76
<i>Acacia pennatula</i>	Algarrobo	32	26
<i>Bursera excelsa</i>	Copal santo	32	26
<i>Bursera penicillata</i>	Paguay	190	152
<i>Ceiba acuminata</i>	Ceiba	32	26
<i>Ipomoea arborescens</i>	Palo blanco	32	26
<i>Lysiloma divaricatum</i>	Palo blanco	32	26
<i>Wimmeria microphylla</i>	Venadillo	95	76
<i>Yucca rostrata</i>	Yuca	32	26
<i>Agave parryi</i>	Magüey	32	26
<i>Cephalocereus alensis</i>	Viejito	444	355
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	63	51
<i>Pachycereuspecten aboriginum</i>	Organo	127	102
<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	63	51
Total	14	1301	1045

De acuerdo a lo anterior, se espera la sobrevivencia de al menos 1 045 individuos vegetales dentro de la zona de reubicación.




 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18 Bitácora: 10/DS-0321/11/17
--	--

III.10. Indicadores de seguimiento y eficiencia del programa

Los indicadores que se pueden utilizar para conocer el éxito de las acciones de reforestación son los siguientes:

Superficie (Ha): Este indicador permitirá tener una visión general del avance del programa en la superficie a reforestar ya que permite expresar en porcentaje (%), el avance de las acciones de reforestación.

Supervivencia (%): Este indicador se expresa mediante evaluación técnica, en base al porcentaje de árboles que subsistieron al trasplante, se realiza el censo verificando de manera directa el estado que guarda la reforestación; entre los datos levantados en campo destacan los siguientes: calidad de la planta (vigor), adaptación (el grado en que la especie plantada es adecuada al sitio), número de plantas vivas y muertas, así como las principales causas de muerte de las plantas en campo.

$$p = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100$$

Donde:

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

p = proporción estimada de árboles vivos.

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

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

Figura 3. Fórmula para calcular la supervivencia de las plantas

Se estima obtener un 80% de supervivencia debido a que las plantas utilizadas serán de tipo nativo, además de que presentan características de resistencia a plagas y que no requieren riego ni fertilización cuando ya están establecidas.

Para el monitoreo de indicadores se realizarán recorridos para verificar la sobrevivencia en los primeros tres meses, posteriores al trasplante, de forma mensual, después de este periodo se registrará cada seis meses, en dos eventos.

En cada recorrido se registrará en la bitácora los datos necesarios para el control y seguimiento de las actividades: fecha de reforestación, nombre científico, nombre común, cantidad de plantas reforestadas, vigor, condición, estado fenológico y observaciones generales.

Se propone un monitoreo de dos mediciones separadas cada seis meses después del establecimiento inicial, considerando que es tiempo suficiente para garantizar y evaluar la sobrevivencia de los individuos plantados.

III.11. Acciones emergentes

Se tomarán medidas emergentes cuando la sobrevivencia de flora (adaptación al nuevo sitio de trasplante) alcance valores por debajo del 80%. Con respecto a esto es necesario en primera instancia, encontrar las posibles causas que llevaron al posible bajo éxito del programa y enfocarse a las acciones que aseguren un éxito aceptable. Esta información es muy importante, ya que con esto se evita repetir errores, además de implementar acciones o maniobras y así salvaguardar el éxito de trasplante y reposición de las plantas.

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18 Bitácora: 10/DS-0321/11/17
--	--

Se realizará un control fitosanitario estricto y evaluación más intensiva para asegurarse de su sobrevivencia.

III.12. Informe de avances y resultados

Los resultados obtenidos de las acciones de este Programa se presentaran como parte del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, integrando anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que se llevaron a cabo durante el periodo de reporte.

III.13. Conclusiones

La elaboración de este programa de rescate y reubicación de Flora Silvestre se llevó a cabo, considerando el marco legal y la normatividad ambiental vigente, para evitar el desequilibrio al ecosistema donde se pretenden las obras de explotación y beneficio de minerales.

Durante el desarrollado de este programa, se tiene que las condiciones ambientales presentes en el área que ocuparán las especies a reubicar no implican un deterioro, por el contrario su reubicación, incrementará las condiciones favorables para que dichas especies puedan desarrollarse adecuadamente y ofrecerán resguardo, alimento, áreas de reproducción a especies de fauna.

Se concluye, con la propuesta de 14 especies vegetales sujetas a rescate por su importancia ecológica, por lo que se sugiere la supervisión previa a las actividades de desmonte y despalde, en caso de encontrar alguna especie en la NOM-059- SEMARNAT-2010 deberá incluirse en el presente documento.

IV). RESCATE DE FAUNA SILVESTRE

El presente trabajo constituye un instrumento técnico donde se establece y describe detalladamente una serie de acciones y metodologías de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna a través de las cuales se pretende preservar la estabilidad poblacional regional de las especies existentes dentro de las áreas donde se desarrollará el Cambio de Uso de Suelo para la implementación del Proyecto.

Este programa es aplicable a la diversidad de fauna que se encuentre presente en el área donde se pretende desarrollar el Cambio de uso de Suelo y está dirigido principalmente a las especies bajo algún estatus de protección y a las de importancia ambiental o económica.

Las actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna tienen como objetivo principal

el asegurar la protección de las especies faunísticas encontradas en el área sujeta a CUSTF, así mismo, se prevé reubicar a los organismos de fauna en sitios con condiciones similares a las de los sitios donde fueron rescatadas; siendo necesario proponer acciones de protección.

IV.1. Metodología de rescate de fauna

La metodología del rescate se refiere a la extracción de los organismos de una situación de peligro o riesgo; por lo general, las técnicas utilizadas para tal fin requieren de la captura de los individuos. De acuerdo a las características propias de cada uno de los grupos de fauna, la metodología utilizada para su manejo deberá ser aplicada pertinentemente siguiendo las especificaciones en base al grupo que se trate. Cabe hacer mención que previo a el rescate de la fauna se deberá implementar acciones de modificación del hábitat y acciones de ahuyentamiento.




IV.1.1. Modificación del hábitat.

Al eliminar el alimento o el abrigo de la fauna, se obliga a los animales a abandonar el área en la cual se encuentran. Este método de control, cuando puede ser utilizado, es el más deseable y generalmente con buenos resultados. En las áreas con mejor cobertura vegetal, de ser posible se programará la modificación al hábitat en fechas fuera de las épocas de reproducción. En las zonas conservadas, la modificación al hábitat se realizará en un sólo frente, dejando las noches sin actividad y de preferencia moviéndose de las zonas de menor hacia las de mayor densidad de vegetación, permitiendo con ello el desplazamiento de la fauna.

IV.1.2. Ahuyentamiento de fauna.

Técnicas de repulsión: Las técnicas de repulsión, están diseñadas para cambiar las condiciones del sitio convirtiéndolo en un sitio sin atractivo para la fauna silvestre, provocando que ésta se sienta incómoda o temerosa. A largo plazo, el balance del costo-efectividad de las técnicas de repulsión de fauna silvestre, no es mejor que con las técnicas de exclusión o modificación de hábitat. No importa el número de veces que la fauna silvestre sea repelida de un área atractiva, finalmente, los mismos animales u otros individuos de la misma especie, regresarán mientras el sitio les resulte atractivo.

Aves.

Las Aves en general responden de forma positiva a estímulos Visuales, Auditivos, Químicos y Mecánicos. Se recomienda implementar las siguientes técnicas: siluetas, cintas de papel, sonido humo etc.

Mamíferos

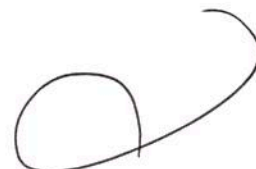
Debido a que la mayoría de los mamíferos presentan un comportamiento nocturno, Consecuentemente, se debe realizar una actividad de ahuyentamiento en las horas de la mañana, entre las 7:00 y las 9:00 y otra en la tarde, entre las 6:00 pm y las 12:00 pm. Los Mamíferos en general responden de forma positiva a estímulos Visuales, Auditivos y Mecánicos.

Anfibios y reptiles.

Los anfibios y reptiles, por lo general presentan un sólo pico de actividad. Los anfibios son animales de comportamientos nocturnos, debido a que no toleran las altas temperaturas. Por su parte, dentro de los reptiles, existen especies que son diurnas mientras que otras presentan actividades estrictamente nocturnas. Por esta razón se debe realizar una actividad de ahuyentamiento en las horas de la mañana, entre las 6:30 y las 10:30 y otra en la tarde, entre las 6:00 pm y las 10:00 pm. Los Anfibios y Reptiles en general responden de forma positiva a estímulos, Auditivos, Químicos y Mecánicos

IV.1.3. Tipos de estímulos para el ahuyentamiento de la fauna.

Estímulo visual: El estímulo visual consiste en colocar de manera estratégica siluetas de animales depredadores pintados en diferentes materiales como madera, globos de helio, plásticos y cartón. Se ha demostrado que las siluetas de águilas y de búhos generan gran estímulo en muchos grupos de individuos como aves, mamíferos, anfibios y reptiles



Estímulo auditivo: Este método es de lo más empleados en el cual se generan diferentes tipos de sonidos. La generación de estos sonidos es con el objetivo de simular la presencia de personas, maquinaria, depredadores entre otros, para generar estrés ambiental y por consiguiente el desplazamiento de la fauna. Para la generación de los sonidos antes mencionados se utiliza un baffle u amplificador de sonido y/o un altavoz de sonido (mínimo 30 wats de potencia) con una grabación que se reproduzca continuamente. Es recomendable no dejar la grabación de forma continua por mucho tiempo, puesto que se puede volver normal para los animales y en un momento dado dejar de causar el estímulo que se desea, por lo anterior se recomienda colocar la grabación durante 50 minutos y suspenderla por 10 minutos, así sucesivamente el tiempo que se considere pertinente. Esta metodología ha mostrado una respuesta positiva principalmente en aves y mamíferos y se puede utilizar en cualquier horario.

Estímulo olfativo: Este estímulo se realiza mediante la utilización de feromonas para pretender la simulación de la presencia de depredadores en la zona y así generar el ahuyentamiento de la fauna y ésta se desplace a otro lugar. Este tipo de ahuyentamiento no es muy común debido a la falta de información acerca de esta técnica.

IV.1.4. Captura de fauna silvestre.

El uso adecuado de las técnicas propuestas determinará la efectividad de la captura, los horarios y la efectividad visual de los profesionistas para identificar los animales o las pistas que conlleven a ellos. En la etapa de preparación del sitio (desmonte y despalde) se verificará que durante esta etapa se permita el desplazamiento de la fauna silvestre hacia otros sitios adyacentes.

Para el caso de las especies que se encuentren imposibilitadas de moverse por sus propios medios o en todo caso para las especies de lento desplazamiento, se deberán implementar las acciones que se mencionan a continuación

IV.1.4.1. Anfibios

Los anfibios son animales de comportamiento nocturno, esto es debido a que no toleran las altas temperaturas. Por esta razón se debe realizar una actividad de rescate pueden ser entre las 6:30 y las 10:00 pm.

Cabe hacer mención que, durante el rescate y reubicación, la colecta de estos individuos se puede realizar mediante el uso de una red de cuchara o de forma manual (con el uso de guantes de latex) tomándolos por la parte ventral y dorsal del cuerpo, al tener sujetado al animal, este será colocado en un recipiente de plástico con tapa (Bote o topper con perforaciones pequeñas para permitir el paso del aire.) y posteriormente ser reubicado.



Figura 4. Captura de anfibios

IV.1.4.2. Reptiles (lagartijos y serpientes)

Los reptiles por lo general presentan diferentes hábitos en los cuales realizan sus actividades (caza, alimentación, apareamiento etc.), así mismos dentro de los reptiles existen especies de hábitos diurnos y otros son de hábitos nocturno), por lo tanto, se debe realizar a una actividad de captura en las primeras horas de la mañana, entre las 6:30 y las 10:30 y otra en la tarde., entre las 6:00 y 10:00 pm.

Lagartijos

Su captura se puede realizar manualmente, atrapándolos por la parte dorsal del cuerpo de tal manera que nunca se deberá sujetar al animal por la cola, debido a que ésta podría desprenderse y por lo tanto se le generaría un daño innecesario.

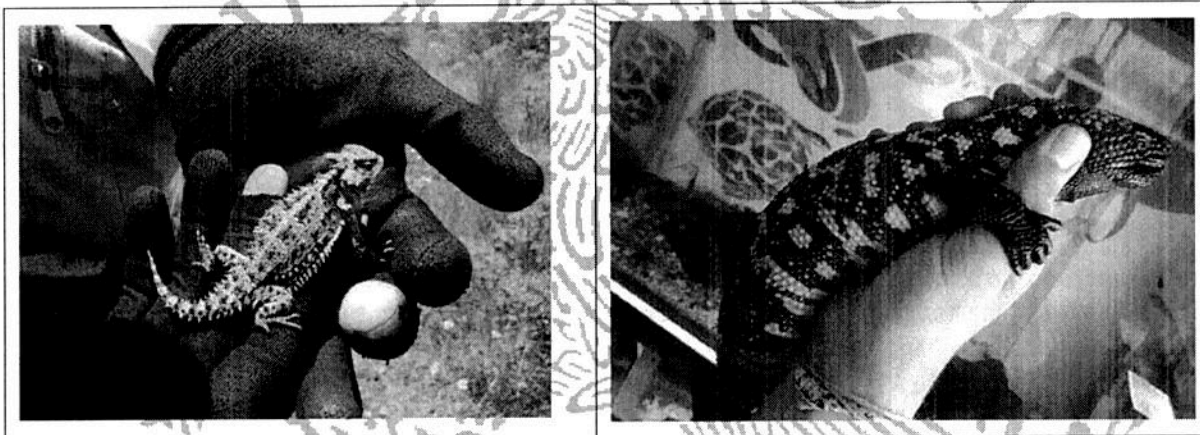


Figura 5. Manejo de diferentes especies de lagartijos.

Serpientes (Ofidios).

Para el caso de las serpientes, los ganchos o bastones herpetológicos son de gran ayuda para la captura ya que, al remover hojas, piedras, troncos o ramas, se puede evitar la ocurrencia de incidentes como la mordedura de alguna serpiente; además de poder manipular al individuo sin maltratarlo. El tamaño del gancho que se deberá utilizar va de acuerdo al tamaño de la serpiente a capturar, por lo general, se deberá usar un gancho que tenga casi el doble aproximado de la serpiente a capturar.

Otra opción para la captura de serpientes es la utilización de Pinzas. El uso de las pinzas resulta controvertido, al menos con los modelos antiguos de tipo tijera (el modelo tradicional) ya que si no se controla la presión que se ejerce esta herramienta puede causar lesiones internas al animal tanto en la columna vertebral o las costillas como posiblemente en algunos órganos, además, muchas serpientes tienden a forcejear, girar sobre sí mismas y a morder al sentirse atrapadas e indudablemente la primera reacción de la persona que maneja las pinzas es aumentar la presión ejercida instintivamente y de este modo puede llegar a hacer daño al animal.

El uso de las pinzas no es recomendable, pero se pueden ocupar en combinación con el gancho en el caso de un animal de gran tamaño y siempre moderando considerablemente la fuerza al agarrarlo, por supuesto nunca se debe sujetar a una serpiente por el cuello usando estas pinzas debido a que el cuello es la parte más vulnerable de las

serpientes y por consiguiente se le puede generar una fractura a nivel de vértebras o en todo caso causarle asfixia al individuo.

IV.1.4.3. Mamíferos

Los mamíferos se clasifican en 3 grupos según sea su tamaño (Grandes, mediano y pequeños mamíferos).

Grandes mamíferos

Son animales de grandes dimensiones, que por lo regular es muy difícil encontrarse con estos mamíferos. Este tipo de mamíferos pueden ser identificados a simple vista mediante técnicas indirectas como: la observación, huellas, heces fecales, comederos, etc. En general este tipo de fauna se aleja al escuchar cualquier ruido por actividades del hombre.

Mamíferos medianos.

Para el caso de mamíferos de mediano tamaño serán manejados mediante las siguientes técnicas:

Utilización de ganchos, para el manejo de mamíferos medianos (zorrillo, tejón). Este instrumento es el más utilizado para el manejo de animales medianos, debido a su facilidad en la manipulación de los ejemplares sin riesgo del personal y sin causarle un daño al organismo. Otra manera de atrapar a los mamíferos de tamaño mediano es mediante la utilización de trampas de caja o Tomahawk.



Figura 6. Trampas de caja Tomahawk.

Mamíferos pequeños.

Para la captura de mamíferos pequeños se emplearán redes de hilo nylon de 4 m de diámetro, con abertura de malla de 2". Estas se utilizarán para inmovilizar a los ejemplares de tamaño pequeño (ardilla), cerrando la red y



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18
Bitácora: 10/DS-0321/11/17

sujetándolo enseguida con ayuda de guantes de carnaza. Los ejemplares serán puestos en jaulas, para su traslado a sitios adyacentes.

De igual forma se utilizarán trampas tipo Sherman plegadizas, las cuales se colocarán cerca de troncos, rocas, entre la vegetación, en la entrada de madrigueras, oquedades de árboles, y otros sitios potenciales. Las trampas se dejarán con cebos de una mezcla de avena y vainilla que serán colocadas al atardecer y revisadas al día siguiente. Es importante comentar que con éste método el animal queda atrapado vivo sin sufrir daños, como se muestra en la siguiente figura.

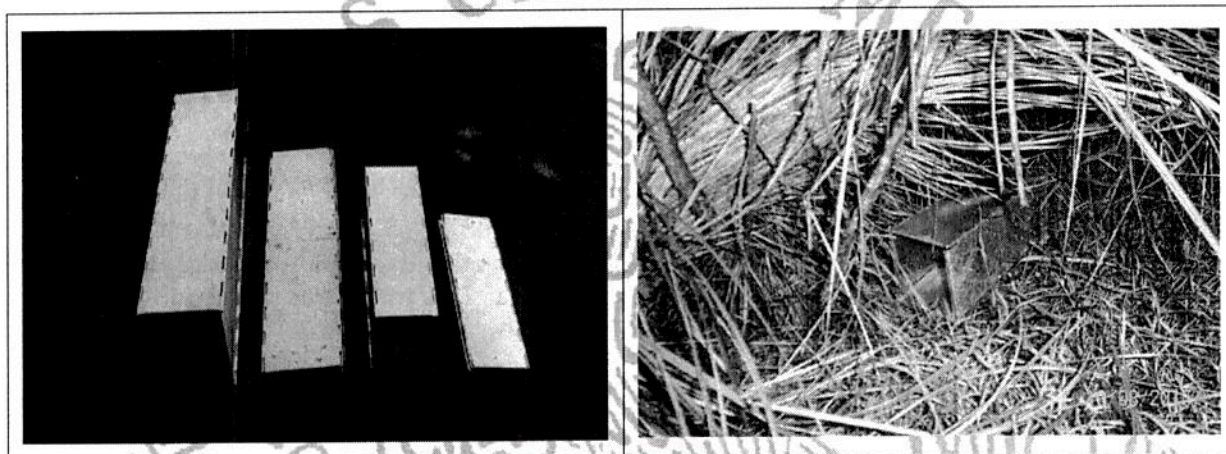


Figura 7. Captura de pequeños mamíferos mediante la utilización de trampas Sherman

Aves

Para este grupo de vertebrados terrestres, se estima que, debido a su capacidad de volar, pueden retirarse y/o escapar ante un peligro cercano; por lo tanto, la presencia de la brigada, el empleo de silbatos y la modificación al hábitat, las amedrentarán.

IV.1.5. Especies potenciales a rescatar.

De acuerdo a las características particulares de cada grupo faunístico (alimentación, movilidad, reproducción hábitos de vida etc.) es muy difícil predecir o estimar el número de especies así como de organismos sujetos a rescate en el área sujeta a CUSTF, pero se puede generalizar una lista de las especies potenciales a encontrar y que pudieran ser objeto de rescate y reubicación de acuerdo con los datos de los muestreos realizados en campo.

Cabe mencionar que en la siguiente lista no se incluyen las aves, los medianos y grandes mamíferos. Lo anterior es debido a que estos grupos faunísticos presentan una capacidad de fácil desplazamiento y suelen ser ahuyentadas con gran facilidad de un sitio a otro para buscar nuevos refugios en donde puedan establecerse.

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO**
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001501/18
Bitácora: 10/DS-0321/11/17

Y

Tabla 5. Lista de especies potenciales a rescatar

Grupo faunístico	Nombre científico	Nombre Común	NOM-059- SEMARNAT-2010
Mamíferos	<i>Microtus mexicanus</i>	Ratón de las rocas	N/A
	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Metorito mexicano	N/A
	<i>Neotoma mexicana</i>	Rata- cambalachera mexicana	N/A
Reptiles	<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija espinosa menor	N/A
	<i>Sceloporus minor</i>	Lagartija norrena espinosa de grieta	N/A
	<i>Sceloporus poinsettii</i>	Lagartija espinosa	N/A
	<i>Aspidoscelis gularis</i>	Huico pinto del noreste	N/A
	<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de cola negra	N/A

IV.1.6. Reubicación de los organismos rescatados.

Esta área destinada para la reubicación de la fauna rescatada, deberá presentar condiciones físicas y bióticas similares a las que se encuentran dentro del proyecto, de igual forma deberá ser un área donde existe el menor grado de perturbación (si así lo fuera), reuniendo así las características óptimas para la reubicación de la fauna y una mejor adaptación al medio así como una alta probabilidad de conservación, así mismo, es posible considerar algunos criterios como los que se describen a continuación:

- ❖ **Umbral de distancia:** Una distancia de 500 a 750 metros del área de apertura es adecuada para establecer los sitios de liberación, de esta forma se evitan alteraciones en las interacciones ecológicas de las especies presentes en el sitio de liberación, así mismo se evita que los organismos rescatados regresaran al área de donde fueron rescatados.
- ❖ **Tipo de vegetación:** Los sitios de liberación deberán tener el mismo tipo de vegetación que los sitios de captura, de esta forma no se afectarán a especies que se han adaptado para sobrevivir en condiciones ambientales específicas que se presentan en un solo tipo de vegetación, por lo que durante la captura de los organismos se deberá tomar nota de este aspecto.
- ❖ **Geomorfología:** De igual manera muchas especies requieren de características específicas en el tipo de suelo o la altitud, por lo que también se deberán buscar sitios con mayor similitud en este aspecto para liberar a los organismos, es decir, si un organismo fue capturado en un área pedregosa, el sitio de liberación también deberá ser pedregoso.

- ❖ **Microclima:** Este criterio es muy importante para anfibios y reptiles, en regiones con climas extremos la temperatura varía de acuerdo a la hora del día por lo que las sombras proyectadas por la vegetación o por rocas brindan un refugio para estos organismos, por lo tanto, es importante ubicar un sitio de liberación con microclimas suficientes para los organismos que se liberen.

IV.1.7. Personal requerido para la ejecución del rescate de fauna silvestre

Para realizar las acciones de protección y conservación de fauna silvestre es necesario contar con el siguiente personal:

- ❖ **Biólogo-Zoólogo-Herpetólogo:** con experiencia en el manejo de herpetofauna. Se encargará de realizar acciones de protección y conservación de este grupo.
- ❖ **Biólogo-Zoólogo-Ornitólogo:** con experiencia en la identificación de aves, se encargará de realizar acciones de protección y conservación de la avifauna.
- ❖ **Biólogo-Zoólogo-Mastozoólogo:** con experiencia en la identificación de mamíferos, se encargará de realizar acciones de protección y conservación de los mamíferos.

Asimismo, se requerirá la participación de 6 ayudantes, que se encargarán de asistir a los expertos en las labores relacionadas al rescate y reubicación de la fauna.

IV.2. Otras Actividades relacionadas

Capacitación ambiental

Como un complemento para las acciones de rescate y reubicación, se deberán realizar pláticas al personal para fomentar una cultura ecológica y se reduzcan impactos que ocasionan los trabajadores al molestar, maltratar, capturar o cazar a la fauna silvestre, debido a que ignoran la función que cumplen en la conservación de su entorno ecológico.

Reporte de actividades

Con el fin de dar un seguimiento adecuado de las acciones y medidas que se prevé realizar de acuerdo con el presente programa, se elaborarán informes, que incluirán la evidencia fotográfica de las actividades realizadas, los cuales serán presentados a las autoridades correspondientes (SEMARNAT Y PROFEPA); con una periodicidad semestral durante la etapa de construcción de las obras; el primer informe será presentado un mes posterior al inicio de las actividades de preparación del sitio del proyecto.

Conclusiones

Con este documento se espera prevenir y remediar los impactos que presentan las especies de fauna durante la preparación del terreno, asimismo la promotora del proyecto mantiene la responsabilidad de salvaguardar el equilibrio ecológico del sitio en donde se desarrolla el proyecto. Dentro de las actividades establecidas en el presente proyecto las medidas de propuestas en la reactivación de operaciones para la explotación y beneficio de minerales plantea la necesidad de conservar la protección de la fauna, protegiendo su abundancia y biodiversidad.