



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

Durango, Durango, a 25 de mayo de 2018

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.956 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, ubicado en el o los municipio(s) de Otáez, en el estado de Durango.

JOSÉ DAVID BARBOSA MALDONADO
APODERADO LEGAL DE GRUPO MINERO BACIS S.A. DE C.V.
CALLE SELENIO 168 CIUDAD INDUSTRIAL, 34208
DURANGO, DURANGO



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de José David Barbosa Maldonado en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis 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 0.956 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 10 de octubre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 16 de octubre de 2017, José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .956 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/002687/17 de fecha 13 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió a José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis 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 **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez 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 punto I.3 no se describen los trabajos que serán ejecutados en la etapa de preparación del sitio (delimitación del terreno, desmontes para apertura de brechas de acceso y/o la ruta del trazo, despalmes, etc.) y de la fase de construcción del proyecto (cortes de terreno, drenaje, puentes, túneles, colocación de infraestructura, entre otros). Así como tampoco se indican las obras y actividades provisionales que apoyarán el desarrollo del proyecto, tales como: campamentos, almacenes, talleres de mantenimiento de maquinaria y equipo, instalaciones sanitarias, caminos de acceso, bancos de préstamo



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/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

de material y de tiro, oficinas, bodegas, brechas o caminos de acceso temporal, entre otros, que impliquen la ocupación temporal de áreas forestales, precisando la superficie y tipo de vegetación forestal que sustenta e indicar si éstas serán objeto de acciones de restauración al término del proyecto.

2. En su capítulo II omite:

Indicar en un plano los elementos que habrán de considerarse como puntos críticos dentro de la sub-cuenca, 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.

3. En su capítulo III omiten incluir lo siguiente:

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

Plano de la delimitación de la microcuenca con hidrología y tipos de vegetación.

Los resultados del muestreo de la vegetación a nivel microcuenca, no se presentan por el total de estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y cactáceas) con nombre común y científico, así como su distribución (endemismo).

los índices (Shannon e IVI) no se presentan por el total de estrato (arbóreo, arbustivo, herbáceo y cactáceo) y por hectárea tipo.

La descripción del estado de conservación y degradación de la vegetación y los factores que lo originan.

El listado y análisis de las especies por grupo faunístico, omite definir el método de muestreo por grupo faunístico, justificar y describir detalladamente la metodología y técnica utilizada, la temporalidad.

Si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y las condiciones de la vegetación donde fueron observados.

La identificación de las áreas en la unidad hidrológico-forestal de importancia como son: corredores biológicos (cañadas, cauces de corrientes superficiales, entre otras), sitios de congregación de especies de fauna (lagos, represas, áreas de alimentación, entre otras) y áreas dedicadas a la conservación (áreas naturales protegidas, unidades de manejo ambiental, áreas de importancia ecológica, entre otras) y su ubicación con respecto a la superficie para la cual se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

La estacionalidad de las especies, Abundancia, Sociabilidad, Alimentación, Hábitat y su Distribución vertical.

4. En su capítulo IV omiten incluir lo siguiente:

Precipitación (máxima, mínima, promedio anual y mensual), temperaturas (máxima, mínima y promedio anual) y de los fenómenos meteorológicos (nortes, tormentas tropicales, huracanes, entre otros eventos extremos)

El flujo de corrientes de agua en el subsuelo, fallas y zonas de fracturación, sismicidad, susceptibilidad a deslizamientos, derrumbes, inundaciones.

En su cálculo de la erosión hídrica, no explica porque en el proceso de la estimación de la erosión por la remoción de vegetación para el CUSTF el valor de ζC_i cambiara de 0.010 a 0.9, si se supone que una vez realizado el CUSTF la superficie carecerá de vegetación y por lo tanto no tiene razón de ser el uso del factor ζC_i .

De acuerdo a la ecuación de la erosión eólica, en donde el factor de agresividad climática (C), se determinó mediante la fórmula modificada a partir del índice eólico de Chepil





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

(1960) donde $\sum ETP_i$ es la evapotranspiración potencial mensual, $\sum P_i$ es la precipitación media mensual (mm) y $\sum n_i$ es el número de días del mes en que se presenta la erosión eólica, mas sin embargo los datos que se utilizan para su cálculo son: evapotranspiración real en vez de la evapotranspiración potencial mensual, la precipitación promedio anual en vez de la precipitación media mensual, velocidad del viento anual en vez de la velocidad del viento promedio mensual y se maneja el número de días de 4.61, debiendo de manejarse por mes, por lo tanto el resultado de su estimación es incorrecta.

La explicación de la metodología del cálculo de la erosión eólica, indicando de manera clara las constantes y/o variables y referencia bibliográfica o método de obtención.

Describir los arroyos o ríos que cruzan o se encuentran dentro del polígono solicitado para cambio de uso de suelo, donde incluya el tipo de cuerpo de agua (temporal o perenne), sus flujos máximos, mínimos y su temporalidad.

En cuanto a su balance hídrico, no se incluye la referencia bibliográfica de la metodología aplicada, principalmente donde se expliquen las siguientes expresiones $P-ETR=Q+L$, $E-S=\pm A$ y $P-ET-Q\pm L=\pm A$

Describir el estado de conservación de la vegetación forestal y los factores que lo originan, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y, si ésta se encuentra en buen estado de conservación, en proceso de degradación o en proceso de recuperación.

Los resultados del muestreo de la vegetación, no se presentan por el total de estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo y cactáceas) con nombre común y científico, así como su distribución (endemismo).

los índices (Shannon e IVI) no se presentan por el total de estrato (arbóreo, arbustivo, herbáceo y cactáceo) y por hectárea tipo.

Se observa que a nivel de microcuenca y a nivel de CUSTF la flora no se ubica en el mismo estrato, es decir las especies se ubican en diferentes estratos.

El listado y análisis de las especies por grupo faunístico, omite definir el método de muestreo por grupo faunístico, justificar y describir detalladamente la metodología y técnica utilizada, la temporalidad.

Si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y las condiciones de la vegetación donde fueron observados.

Identificar las áreas de importancia en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales como son: corredores biológicos (cañadas, cauces de corrientes superficiales, entre otras), sitios de congregación de especies de fauna (lagos, represas, áreas de alimentación, entre otras) y áreas dedicadas a la conservación (áreas naturales protegidas, unidades de manejo ambiental, áreas de importancia ecológica, entre otras) y su ubicación con respecto a la unidad hidrológico-forestal.

La estacionalidad de las especies, Abundancia, Sociabilidad, Alimentación, Hábitat y su Distribución vertical.

La estimación del grado de afectación de Destrucción del hábitat, Fragmentación del ecosistema y Posibilidades de pérdida de fauna.

5. En su capítulo VI

No se describen las medidas de prevención a realizar, precisando los períodos de tiempo en que dichas medidas serán implementadas, desglosadas por obra.

Para el caso de la reforestación no se contempla al menos 5 años para asegurar su establecimiento y de igual forma no se considera la supervisión técnica.

6. En su capítulo VIII.

No se describen las características del área donde se implementarán las medidas para prevenir la erosión, para garantizar que no se ocasionará el deterioro de la calidad del





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

agua (tipo de suelo, pendiente media, tipo de vegetación, cobertura vegetal, tipo de cárcava, los niveles de erosión que presenta el área, volumen de escurrimiento y captación de agua actual) y forma de distribución.

Se identificó que el camino atraviesa por 5 corrientes intermitentes sin presentar las medidas correspondientes para evitar los efectos negativos por la construcción del camino.

En su programa de rescate, no se indica la bibliografía utilizada para la Metodología utilizada para el rescate y reubicación de especies, además no se indica la superficie del polígono propuesto para la reubicación.

En sus programas de rescate, reubicación y reforestación no se considera al menos 5 años de seguimiento, para asegurar su establecimiento y sobrevivencia.

De igual forma, no se indica la periodicidad de los informes y avances de los programas propuestos.

De acuerdo a la densidad de plantación para la reforestación, no se indica el estado físico, estado sanitario y desarrollo de las plántulas a reforestar.

En su programa de rescate de fauna, no se indican los sitios para su reubicación.

7. En su capítulo IX,

No se explica a detalle la estimación de la captura de carbono y la de generación de oxígeno, indicando su referencia bibliográfica del origen de sus datos señalados.

Omiten mencionar los servicios ambientales como el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida, el paisaje y recreación.

8. Conforme a los puntos anteriores en su capítulo X:

No se justifica técnicamente la autorización (erosión y balance hídrico).

No se realiza el análisis del Índice de Valor de Importancia.

Omiten indicar que los usos alternativos del 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.

Justificación social: no indica las consecuencias si el proyecto no fuera llevado a cabo.

9. Capítulo XII:

No se indica la clave de la UGA

Los criterios de regulación de aprovechamiento forestal maderable indicados en el POE-2016, no corresponden con los descritos en el estudio técnico.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 13 de diciembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 14 de diciembre de 2017, José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/002687/17 de fecha 13 de noviembre de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/002783/17 de fecha 21 de noviembre de 2017 recibido el 28 de noviembre de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, con ubicación en el o los municipio(s) Otáez en el estado de Durango.
- V. Que mediante oficio SIN RESPUESTA de fecha 13 de diciembre de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de diciembre de 2017, 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 **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**,





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez 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/130.2.2/002783/17 de fecha 21 de noviembre del 2017, mismo que fue recibido el día 28 de noviembre del 2017, para que emitiera su opinión dentro del plazo de diez días hábiles siguientes a su notificación.<lf>

Trascurrido el plazo que se refiere el párrafo anterior, sin recibir respuesta, se da por sentado que no existe ningún inconveniente en continuar con el trámite de autorización.

- vi. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001622/17 de fecha 27 de noviembre de 2017 esta Delegación Federal notificó a José David Barbosa Maldonado en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis 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 **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Otáez 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 corresponden 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

- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 27 de Noviembre de 2017 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 3 sitios circulares que fueron realizados por el responsable técnico considerados dentro del polígono de cambio de uso de suelo, y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó el volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

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 en proceso de recuperación.
El relieve de la zona se considera quebrado.

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

Durante el recorrido se observó:

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

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

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

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar 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/130.2.2/000075/18 de fecha 12 de enero 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 José David Barbosa Maldonado en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis 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 **\$57,932.53 (cincuenta y siete mil novecientos treinta y dos pesos 53/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.15 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Durango.
- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 28 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de marzo de 2018, José David Barbosa Maldonado en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 57,932.53 (cincuenta y siete mil novecientos treinta y dos**





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

pesos 53/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.15 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 segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 10 de Octubre de 2017, el cual fue signado por José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis 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 .956 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

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 José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis S.A. de C.V., así como por CESAR ENRIQUE VILLA ARELLANO en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-UI Vol. 3 Núm. 15.

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

DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA REPRESENTACIÓN:

-COPIA SIMPLE DE LA ESCRITURA PÚBLICA No 969 VOL 107 DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2004, RELATIVA A LA CONSTITUCION DE LA S A DE C V., GRUPO MINERO BACIS.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

-COPIA SIMPLE DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 1,290 VOL 137 DEL 28 DE ENERO DE 2005, DE LA QUE SE DESPRENDE LA PROTOCOLIZACION DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA S A DE C V GRUPO MINERO BACIS, DE FECHA 14 DE ENERO DE 2005, EN LA QUE ENTRE OTROS PUNTOS SE RATIFICA EL PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS Y PARA ACTOS DE ADMINISTRACION OTORGADO POR GRUPO MINERO BACIS S A DE C V., A FAVOR DE DAVID BARBOSA MALDONADO.

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

-COPIA SIMPLE DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 27 DE JUNIO DE 2004, QUE SE LEVANTA CON MOTIVO DE LA DELIMITACION, DESTINO Y ASIGNACION DE TIERRAS EJIDALES, DELIMITANDOSE UNA SUP DE 10,170-60-55.003 HAS.

-COPIA SIMPLE DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 27 DE MAYO DE 2015, EN LA QUE SE ELIGIO A LOS ORGANOS DE REPRESENTACION DEL EJIDO.

-COPIA SIMPLE DEL ACTA DE ASAMBLEA DEL 16 DE MAYO DE 2015, EN LA QUE SE SOMETE A CONSIDERACION DE LA MISMA LA APROBACION PARA CELEBRAR UN CONTRATO DE USO, APROVECHAMIENTO Y SERVIDUMBRE DE PASO CON LA S A DE C V GRUPO MINERO BACIS, APROBANDOSE DICHA PROPUESTA POR UNANIMIDAD.

-COPIA SIMPLE DEL CONTRATO DE USO, APROVECHAMIENTO Y SERVIDUMBRE DE PASO DE FECHA 16 DE MAYO DE 2015, RESPECTO DE 500-00-00 HAS., PERTENECIENTES AL EJIDO LOS CARDOS Y ANEXOS MPIO. DE OTAEZ, DGO., FORMALIZADO DE UNA PARTE POR LOS REPRESENTANTES DEL NUCLEO AGRARIO DE REFERENCIA Y DE LA OTRA LA S A DE C V GRUPO MINERO BACIS., INSCRITO EN EL RPP BAJO EL No. DE FOLIO 10019002109121965R.

CABE HACER MENCION QUE LA DOCUMENTACION LEGAL EN COPIA CERTIFICADA, SE ENCUENTRA EN LOS ARCHIVOS DE ESTA DELEGACION FEDERAL, ESPECIFICAMENTE INTEGRADA A LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PROYECTO, APERTURA DE CAMINO VECINAL AL POBLADO LOS CARDOS MPIO. DE OTAEZ, DGO., MISMO QUE FUERA AUTORIZADO POR ESTA SEMARNAT., ATRAVES DEL OFICIO No. SG/130.2.1.1/1222 DEL 10 DE JULIO DE 2017, DOCUMENTACION QUE FUERA DICTAMINADA EN SENTIDO POSITIVO POR ESTA UNIDAD JURIDICA ATRAVES DEL MEMORANDUM No. 716 DEL 10 DE FEBRERO DEL PRESENTE AÑO.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

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 10 de Octubre de 2017 y 13 de Diciembre de 2017, 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:

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*





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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:

Existen numerosos índices para medir la diversidad de especies en un determinado ecosistema siendo los más frecuentes la riqueza y el índice de Shannon (1994).

La interpretación correspondiente, a nivel Microcuenca y Proyecto, se da de la siguiente manera:

Flora	Riqueza		H, Cal		H Max	
Estrato	Micro	Proy	Micro	Proy	Micro	Proy
Arbóreo	12	8	1.96	1.55	2.48	2.08
Arbustivo	14	2	1.06	0.47	2.64	0.69
Cactáceo	13	3	0.95	0.69	2.56	1.10
Herbáceo	16	5	1.62	1.30	2.77	1.61
Fauna	Riqueza		H, Cal		H Max	
Clase	Micro	Proy	Micro	Proy	Micro	Proy
Anfibios	3	0	1.04	0	1.10	0
Aves	27	3	3.04	0.87	3.30	1.10
Mamíferos	14	2	2.53	0.64	2.64	0.69
Reptiles	6	2	1.68	0.64	1.79	0.69

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/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

En lo que respecta al VIE de las especies de flora a nivel Microcuenca y proyecto, se observa que la mayoría de las especies del proyecto están ampliamente representadas en la Microcuenca, sin embargo es de observarse que las especies de *Erythrina flabelliformis* (Colorin), *Acacia berlandieri* (frijolillo), *Mammillaria heyderi* (biznaga), *Aristida divaricata* (zacate pajon), y *Cosentinia vellea* (helechillo),, presentan valores mayores a nivel proyecto que a nivel Microcuenca, motivo por el cual, se está proponiendo su reforestación y/o siembra al voleo o el rescate de individuos, tal es el caso de 8 individuos de biznaga y 6 individuos de helechillo, de tal forma que nos permita proteger a dichas especies, que como nos lo indican nuestros resultados son de gran valor ecológico en la zona.

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:

Mediante la estimación de la pérdida de suelo con la utilización de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, se ha logrado predecir los siguientes valores: Erosión Potencial 210.76 Ton/ha/año, Erosión Actual 2.0149 Ton/ha/año y Perdida Suelo CUS 201.49 Ton/año.

Que con el establecimiento de las presas Control de azolves, las cuales tendrán medidas promedio de 1.20 metros de largo X 1.0 Metro de Alto X 1.0 Metro de Acho y estarán ubicadas a una equidistancia de 10 Metros, se estima la retención de dicha pérdida de suelo.

Con estas medidas establecidas, cada presa nos estaría reteniendo 6 M³ de suelo, las cuales en función de su equivalencia nos representaría 6 Ton por lo que para realizar una retención de 201.49 Ton producto de la estimación de nuestra ULSE, necesitaríamos 33.58 presas con estas características o en su defecto 40.29 M³ ³ presas filtrantes de piedra acomodada. Sin embargo, para el presente proyecto se pretenden realizar 50 M³ de presas, esto previendo algún derrumbe ocasional de las obras lo cual si esto llegase a ocurrir nos permitiría garantizar dicha retención de suelo para evitar poner en riesgo este concepto.

Mediante la estimación de la pérdida de suelo a consecuencia de la Erosión Eólica, mediante la utilización de la Ecuación del Túnel del Viento. Se logró predecir que pueden llegar a perderse 15.11 Ton de suelo una vez implementado el proyecto.

Así mismo la recuperación o protección a este recurso estará en función de las medidas de las obras propuestas, para este caso se está partiendo del hecho de que las alturas de las barreras de piedra serán de 30 cm (alto de cresta), con un metro de longitud (únicamente para realizar el cálculo por metro) y construidas a una equidistancia de 10 metros.

Con estas medidas cada obra nos estará reteniendo 0.75 Ton, por lo que para retener 15.11 Ton como producto del cálculo de la erosión Eólica necesitaríamos 20.15 Mts lineales de esta obra, sin embargo, para el presente proyecto se pretenden realizar 25 Mts de dicha obra la cual nos permitirá retener 18.75 Ton de suelo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

A tal efecto podemos determinar y concluir que, con la correcta aplicación de las actividades propuestas, se tendrá en un corto y mediano plazo la recuperación de los suelos presentes en el área de influencia del 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:

Mediante la estimación de la pérdida de suelo con la utilización de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, se ha logrado predecir los siguientes valores: Erosión Potencial 210.76 Ton/ha/año, Erosión Actual 2.0149 Ton/ha/año y Pérdida Suelo CUS 201.49 Ton/año.

Que con el establecimiento de las presas Control de azolves, las cuales tendrán medidas promedio de 1.20 metros de largo X 1.0 Metro de Alto X 1.0 Metro de Ancho y estarán ubicadas a una equidistancia de 10 Metros, se estima la retención de dicha pérdida de suelo.

Con estas medidas establecidas, cada presa nos estaría reteniendo 6 M³ de suelo, las cuales en función de su equivalencia nos representaría 6 Ton por lo que para realizar una retención de 201.49 Ton producto de la estimación de nuestra ULSE, necesitaríamos 33.58 presas con estas características o en su defecto 40.29 M³ presas filtrantes de piedra acomodada. Sin embargo, para el presente proyecto se pretenden realizar 50 M³ de presas, esto previendo algún derrumbe ocasional de las obras lo cual si esto llegase a ocurrir nos permitiría garantizar dicha retención de suelo para evitar poner en riesgo este concepto.

Mediante la estimación de la pérdida de suelo a consecuencia de la Erosión Eólica, mediante la utilización de la Ecuación del Túnel del Viento. Se logró predecir que pueden llegar a perderse 15.11 Ton de suelo una vez implementado el proyecto.

Así mismo la recuperación o protección a este recurso estará en función de las medidas de las obras propuestas, para este caso se está partiendo del hecho de que las alturas de las barreras de piedra serán de 30 cm (alto de cresta), con un metro de longitud (únicamente para realizar el cálculo por metro) y construidas a una equidistancia de 10 metros.

Con estas medidas cada obra nos estará reteniendo 0.75 Ton, por lo que para retener 15.11 Ton como producto del cálculo de la erosión Eólica necesitaríamos 20.15 Mts lineales de esta obra, sin embargo, para el presente proyecto se pretenden realizar 25 Mts de dicha obra la cual nos permitirá retener 18.75 Ton de suelo.

A tal efecto podemos determinar y concluir que, con la correcta aplicación de las actividades propuestas, se tendrá en un corto y mediano plazo la recuperación de los suelos presentes en el área de influencia del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

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:

Con las valoraciones que se presentan a detalle en el XIII, se pudo establecer el valor económico total de los recursos a nivel sitio, considerando el valor de los recursos forestales, no maderables y de fauna, no arroja un valor total de 324,864.05.

El valor del terreno forestal con la aplicación del proyecto se puede estimar básicamente la derrama económica producto del acceso a los servicios públicos que ofrecen otras comunidades, así como sueldos pagados a los trabajadores que en determinado momento trabajaran de tiempo completo en el proyecto, dando un valor total de 3,756,000.00.

Finalmente, la relación beneficio costo se expresa a favor del proyecto ya que éste supera 13.7 el valor del costo.

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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:

Derivado de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales anexo a este resolutivo se presenta el Programa de Rescate y Reforestación de flora.

El presente proyecto se ubica en la UGA No. 149 Sierra alta con cañones 8, con una política de conservación y sus usos a promover son Conservación de la Biodiversidad; Explotación Pecuaria de Caprinos; Aprovechamiento Forestal Maderable; Minería.

Se planta un programa de rescate y reubicación de flora y fauna, el proyecto está asociado al complejo minero El Herrero, el cual tiene autorización ambiental y considera medidas compensatorias y de mitigación de sus impactos ambientales adversos, se tienen un programa de mantenimiento a los vehículos del complejo minero, y para la apertura del camino se plantea mantenimiento de la maquinaria y equipos que se utilizarán.

El complejo minero cuenta con un programa de manejo de los residuos peligrosos, el cual será utilizado para los residuos generados resultantes de la apertura del camino, el complejo minero cuenta con un sistema de tratamiento de aguas, el cual será utilizado por los trabajadores que operaran en la apertura del camino rural, el área sujeta a cambio de uso de suelo, no interfiere con alguna corriente superficial.

- 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/130.2.2/000075/18 de fecha 12 de enero 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 **\$57,932.53 (cincuenta y siete mil novecientos treinta y dos pesos 53/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.15 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 28 de febrero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 01 de marzo de 2018, José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 57,932.53 (cincuenta y siete mil novecientos treinta y dos pesos 53/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.15 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Organica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.956 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango, promovido por José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja sub-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: polígono 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	410205	2716109
2	410198	2716085
3	410193	2716081
4	410178	2716079
5	410153	2716080
6	410135	2716089
7	410104	2716111
8	410049	2716128
9	410031	2716138
10	409982	2716178
11	409963	2716210
12	409935	2716239
13	409896	2716250
14	409865	2716263
15	409839	2716263
16	409822	2716270
17	409807	2716274
18	409770	2716291
19	409774	2716303
20	409811	2716286
21	409826	2716282
22	409841	2716275
23	409867	2716275
24	409900	2716262
25	409941	2716249
26	409973	2716218
27	409992	2716186
28	410038	2716148
29	410054	2716139





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
30	410109	2716122
31	410157	2716091
32	410187	2716092
33	410193	2716113
34	410210	2716146
36	410220	2716161
37	410220	2716162
38	410235	2716177
39	410242	2716194
40	410242	2716208
41	410231	2716220
42	410212	2716222
43	410209	2716223
44	410183	2716246
45	410182	2716246
46	410182	2716247
47	410173	2716260
48	410172	2716264
49	410175	2716286
50	410165	2716303
51	410162	2716320
52	410172	2716342
53	410173	2716344
54	410178	2716327
55	410174	2716320
56	410177	2716307
57	410186	2716290
58	410187	2716286
59	410184	2716265
60	410192	2716254
61	410215	2716234
62	410235	2716232
63	410239	2716230
64	410253	2716214
65	410254	2716211
66	410254	2716191
67	410245	2716170
68	410230	2716154
69	410220	2716140

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

PREDIO AFECTADO: Ejido los cardos y anexos

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-019-CAR-002/18

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Ceiba pentandra	0	.243	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	0	.468	Metros cúbicos v.t.a.



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/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Alvaradoa amorphoides	0	.388	Metros cúbicos v.t.a.
Casimiroa edulis	0	.098	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera grandifolia	0	.081	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia pennatula	0	.584	Metros cúbicos v.t.a.
Stenocereus spp.	1	0	Individuos
Malva parvifolia	4	0	Metros cúbicos v.t.a.
Ipomea arborescens	0	1.988	Metros cúbicos v.t.a.
Erythrina flabelliformis	0	1.585	Metros cúbicos v.t.a.
Aristida divaricata	18	0	Individuos
Cephalocereus spp.	29	0	Individuos
Acacia berlandieri	0	2.692	Metros cúbicos v.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalde, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, según lo establece el artículo 62 fracción 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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 24 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 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. El GRUPO MINERO BACIS, S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El GRUPO MINERO BACIS, S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El GRUPO MINERO BACIS, S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales 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.





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001221/18

BITÁCORA: 10/DS-0252/10/17

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a José David Barbosa Maldonado, en su carácter de Apoderado Legal de Grupo Minero Bacis S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos**, con ubicación en el o los municipio(s) de Otáez en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

L.A.E. RICARDO EDMUNDO KARAM VON BERTRAB

"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 papasquiario,Dgo.e-mail:cruzcontreras@durango.semarnat.gob.mx
ING. CESAR ENRIQUE VILLA ARELLANO- Responsable Técnico Elaborador.- e-mail:ceviar90@gmail.com

JLCG /rqg



PROGRAMA DE RESCATE Y REFORESTACIÓN DE FLORA

PROYECTO:

“Apertura de un camino vecinal al poblado Los Cardos”

Programa de rescate y reubicación de flora

La conservación de las especies en México, se fundamenta en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Ley reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (SEMARNAT, 2003). Así mismo, la conservación de los ecosistemas forestales es una prioridad nacional prevista en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (SEMARNAT, 2005 citado por Arredondo et al, 2007), siendo de vital importancia proteger, conservar, restaurar los recursos forestales y la biodiversidad de sus ecosistemas. Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológicos- forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos, es una prioridad prevista en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), **siendo de vital importancia conservar. Proteger y restaurar los recursos naturales forestales y la Biodiversidad de sus ecosistemas.**

En la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) indica que en la formulación y la conducción de la política nacional en materia de Vida Silvestre, se observarán por parte de las autoridades competentes los principios establecidos en el Artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Además, dichas acciones deberán prever:

- La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral del hábitat natural, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.
- Las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitat y poblaciones en sus entornos naturales.

Los programas de rescate y relocalización de especies (tanto vegetales como animales), son una herramienta de conservación para disminuir la pérdida de variabilidad genética que ocurre en las especies amenazadas por la reducción y/o desaparición de sus poblaciones. Los rescates de especies tienen por objetivo salvar individuos que de otra manera morirían (Shme Skoeninq, 2001; Edgar et al., 2005).

Debido a las actividades que se plantean en el Proyecto de referencia, se propone la ejecución del presente **"Programa de Reubicación y Rescate de Flora "** utilizando técnicas específicas para cada especie en los rubros de manipulación, transporte y reubicación de individuos de flora silvestre que se encuentren bajo alguna categoría de riesgo establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, aquellos de lento crecimiento y/o difícil regeneración, así como aquellos seleccionados en virtud de su valor de importancia ecológica (VIE).

En resumen, el presente Programa tiene por finalidad **mitigar, restaurar y compensar los impactos** asociados al proyecto., desde la preparación del sitio, construcción, hasta la operación y abandono del mismo.

El sitio se encuentra en la parte alta de la cuenca del **Río San Lorenzo**, específicamente en la subcuenca denominada **Río de Los Remedios**; por tanto, existe una gran variedad de especies de flora y fauna silvestre; se

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001221/18
Bitácora: 10/DS-0252/10/17

espera que éstas especies no se vean afectadas en su diversidad y abundancia a nivel regional por las actividades a desarrollar en las diferentes etapas del CUS.

1.1 Objetivos

General

Rescatar y reubicar aquellas especies de flora silvestre que tengan las dimensiones y cualidades adecuadas para ser removidas de su hábitat local a otro sitio con las mismas condiciones que le asegure su permanencia de manera natural.

Específicos

- ✓ Rescate y reubicación de aquellas especies de flora consideradas como de alto valor ecológico en la zona.
- ✓ Determinar el método más adecuado para el rescate y reubicación de cada especie en lo particular que pudiese ser removida de su hábitat natural.
- ✓ Capacitación del personal que estará involucrado en la etapa de preparación del sitio, principalmente en la remoción de la vegetación.
- ✓ Asegurar la permanencia de aquellas especies que tienen un valor especial en la diversidad biológica a nivel regional.

Descripción de las especies sujetas a protección y/o rescate

Derivado de la información de los datos de campo, se consideró importante incluir un programa de rescate para aquellas especies que son de lento crecimiento y/o de alto valor ecológico, dichas especies corresponden a las siguientes:

- ***Mammillaria heyderi* (Biznaga Chilitos)**

Es una planta perenne carnosa y globosa, crece solitaria. Los tallos deprimidos, globulares, alcanzan un tamaño de hasta 15 cm de alto y de 8 a 12 centímetros de diámetro. Las areolas son piramidales o cónicas extendidas en forma de verrugas y no contienen látex. Tiene 1-2 espinas centrales, a veces ausentes, de color oscuro de 0,3 a 1 centímetro de longitud. Las 6-22 espinas radiales son de color blanco de 0,6 a 0,8 centímetros de largo. Las flores son de color muy diferente, pueden ser de color rosa, crema o de color blanco. Los frutos son de color rojo. Contienen semillas de color marrón rojizo, catalogada como de preocupación menor, es considerado por su importancia ecológica y adaptación.

- ***Cosentinia vellea* (helechillo)**

Pequeño helecho, de escamas (páleas) rojizas. Frondes en grupos, con lámina dos veces pinnada, lanceolada, mucho más larga que el peciolo, castaño, ligeramente rojizo, cubierto de pelos lanosos, caedizos. Pinnulas de ovadas a suborbiculares, a veces enteras o lobadas, con pelos lanosos blancos o algo rojizos. Esporas diminutas, agrupadas en esporangios, alineados en varias filas, sobre los nervios de las pinnulas, no protegidos por indusio sino por pelos lanosos. Crece en fisuras y grietas en roqueros y suelos pedregosos,

Meta

En este sentido y con la finalidad de dar cumplimiento al Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, a continuación, se muestra las especies y el número de individuos que serán rescatados del sitio a ocupar por el nuevo uso.

	DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001221/18 Bitácora: 10/DS-0252/10/17	

Cuadro Individuos propuestos a rescate.

Especie	Nombre Común	Número de individuos	Tratamiento
<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga heyderi	8	Rescate y Reubicación
<i>Cosentinia vellea</i>	helechillo	6	

Actividades

Para iniciar con el programa de rescate y reubicación es necesario ubicar las especies, así como los sitios de distribución, por lo que se realizará un recorrido por el sitio del proyecto; los métodos para la detección de las especies serán los siguientes: (Flores V. O. y P. Gerez. 1994).

Las actividades se pueden resumir de la siguiente manera:

Localización.

Identificar los individuos sujetos a rescate. Marcarlos de individuos para su reconocimiento durante los trabajos de construcción del proyecto.

Extracción

Los ejemplares colectados, se extraerán de su medio con suficiente sustrato, según sus dimensiones, con suficiente cepellón y con buena cantidad de suelo húmido, procurando que las raíces de cada individuo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o periódico, y ser colocadas en cajas de cartón o madera, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo al sitio donde serán trasplantados, teniendo cuidado de no dañar su sistema radicular, la extracción será de forma manual.

Traslado

Acarreo de plantas en carretillas, costales, cajas o huacales. En este caso solo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

Trasplante

- La reubicación de todos los individuos, deberá de hacerse al inicio de la temporada de lluvia. Los sitios para el trasplante de los individuos serán en zonas aledañas similares (hábitats similares).
- Cuando el trasplante es a raíz desnuda, lo más importante es cuidar que la planta se introduzca a la cepa de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo o cepa en que se vaya a introducir la planta, debe contar con las dimensiones adecuadas, dependiendo del tamaño de las raíces, que les permita conservar una posición lo más natural posible.
- El cuello de la planta (inicio del tallo) debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato. La tierra fina que cubre el sistema radicular, es presionada con la mano, mientras que el relleno total de la cepa es compactado mediante el pisoteo.

Evaluación del rescate y reubicación de la flora

Serán rescatados todos aquellos individuos que sean localizados de las especies propuestas y que se encuentren dentro del área sujeta a Cambio de Uso de Suelo.

Para la evaluación del rescate de las especies seleccionadas se ha considerado dos momentos de evaluación, el primero inmediato al rescate y reubicación; y el segundo, durante los siguientes **5 años**, lo anterior con la finalidad de garantizar la sobrevivencia de las plantas rescatadas.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001221/18
Bitácora: 10/DS-0252/10/17

Y

Evaluación inmediata

Para determinar la eficacia y eficiencia de las distintas actividades del rescate y reubicación, inmediato al rescate y reubicación de los individuos, se realizarán las siguientes acciones:

- **Registro.** Se llevará un estricto control en la información obtenida del número de individuos rescatados y reubicados.
- **Sobrevivencia.** Lo anterior, para determinar la eficiencia en la actividad de prospección, rescate y reubicación; por lo que, después de iniciado el trabajo se espera una sobrevivencia de entre 80-90 %
- **Estado.** Deberá valorarse también el estado de sanidad y vigor de los individuos.

Monitoreo y evaluación

Las actividades de monitoreo estarán ligadas a las fechas y programación del monitoreo, en dónde se evaluarán la densidad de sobrevivencia, la vigorosidad y la sanidad de los individuos trasplantados.

Las actividades de mantenimiento también tendrán que ser evaluadas, en función de mantener la sobrevivencia por arriba del 80%. Dicha evaluación se dará a finalizar cada uno de los mantenimientos programados.

Los monitoreos serán llevados a cabo durante **5 años**.

Mantenimiento.

Se ha considerado como medidas de mantenimiento que garantizaran la sobrevivencia de los individuos rescatados. Se ha establecido en la medida de las posibilidades **dos riegos de auxilio el primero en el mes de diciembre y el segundo en el mes de abril. Así mismo en el mes de agosto se tendrá que estar haciendo un deshierbe puntual** (radio de 30 cm) para garantizar el aprovechamiento óptimo de la temporada de lluvia. Estas actividades serán llevadas a cabo durante 5 años, de tal forma que se garantice un alto porcentaje de sobrevivencia.

Cronograma

La calendarización de las actividades para la localización y en su caso rescate de especies, se presenta en el cuadro siguiente. Se realizará un solo recorrido ya que el área no es muy grande por lo que, se puede recorrer en un solo día, sin embargo, se realizarán recorridos periódicos para verificar la ausencia y/o presencia de las especies.

Cronograma de actividades del programa de rescate de la flora

Actividad	Meses del Primer Año			Segundo al Quinto Año			
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	2	3	4	5
Planeación de Carácter Técnico							
Capacitación							
Delimitación del área del rescate							
Extracción de Plantas.							
Traslado							
Trasplante							
Evaluación de las Actividades							
Mantenimiento							

Programa de reforestación.

Introducción

La LGDFS, en el artículo 7, fracción XXIX, define a la reforestación como el establecimiento inducido de vegetación forestal en terrenos forestales.

La reforestación que ocupa el objeto del presente estudio es considerada como rural con fines de conservación, protección y restauración es decir es una medida de compensación a la remoción de la vegetación por el Cambio de Uso de Suelo.

Objetivo.

General.

- El objetivo principal de estas actividades es incrementar la cobertura arbórea, evitar la erosión hídrica, restablecer las condiciones de cubierta vegetal, garantizar la permanencia y propagación de las áreas forestales.

Específicos:

- Dar cumplimiento a lo estipulado en el Art H7 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Dar seguimiento a la reforestación a fin de protegerla de agentes que pudieran poner en riesgo su permanencia y desarrollo durante los primeros años que son los primordiales para lograr su éxito.

Metas.

Realización de una reforestación (al Voleo) en una superficie de 3.0 hectáreas de las especies de *Erythrina flabelliformis* (colorín), y *Acacia berlandieri* (frijolillo), en zonas aledañas al proyecto de cambio de uso de suelo.

Metodología.

Elección del sitio

Para determinar el sitio donde se establecerá la reforestación fue de suma importancia tener presente el objetivo de la misma; que para este caso, lo que se buscaba es beneficiar alguna zona que ameritará la reforestación.

El sitio elegido es el área de la Presa de Jales El Real, la cual se encuentra en proceso de restauración y requiere aumentar su cobertura vegetal para ayudar a la estabilización del talud. La superficie del área seleccionada es de 3.0 ha.

Elección de las especies a reforestar

Conviene elegir las especies de la región que mejor se adapten a las condiciones actuales del ecosistema en cuanto a suelo, clima, topografía, disponibilidad de agua, vegetación natural y los objetivos de la reforestación, entre otras.

Ya que la reforestación tiene como objeto principal la conservación, se partió del hecho que las especie con mayor Valor de Importancia Ecológica (VIE), son aquellas que mejor se ha adaptado a las condiciones del área y con mejores posibilidades de cubrir rápidamente las superficies desprovistas de vegetación. Por lo que se ha decidido reforestar 3 ha de las especies de *Erythrina flabelliformis* (colorín), y *Acacia berlandieri* (Frijolillo) mediante el sistema "Al Voleo".

Sistema de Reforestación a Utilizar.



 SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001221/18 Bitácora: 10/DS-0252/10/17		Y

Dadas las características de las especies programadas, las características físicas del terreno se ha establecido que el método de propagación sea la siembra directa, en una distribución *al voleo*, por lo que se considera que para alcanzar la densidad propuesta se necesitará el doble de la cantidad de semillas, considerando un porcentaje de germinación en campo.

Las semillas a utilizar deben provenir de individuos sanos (libres de plagas y enfermedades), vigorosos, y con buena producción de frutos. Con esto se pretende asegurar que las semillas obtenidas hereden las características de los parentales.

Determinación de la densidad de reforestación.

La determinación de la cantidad de planta o semilla requerida para la reforestación depende principalmente del arreglo o diseño de la reforestación, también es importante considerar el ecosistema, ya que la estructura y conformación es diferente para cada uno. De acuerdo a las recomendaciones de la CONAFOR para la Selva Baja Caducifolia se determinó que la densidad adecuada deberá de ser de **750 plantas/ha establecidas** en el área por lo que para garantizar dicha densidad, es necesario realizar la colecta del doble de las semillas de las especies propuestas, según lo manifestado por Pro-Árbol 2017, tal como se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Densidades promedio recomendadas por tipo de ecosistema (CONAFOR-PROARBOL, 2017)

Tipo	Ecosistema (densidad por ha)			
	Bosques de coníferas	Selvas medianas y altas	Selvas bajas	Zonas áridas y semiáridas
Con planta de vivero / semilla	máximo 1,600 mínimo 1,100	máximo 900 mínimo 625	máximo 900 mínimo 625	máximo 2,000 mínimo 800
Con material vegetativo	No aplica	No aplica	No aplica	máximo 4,000 mínimo 1,100

Por lo anterior se propone el siguiente número de semillas a recolección:

Especie	Superficie a reforestar (ha)	Cantidad de semillas	% de germinación Esperado
<i>Erythrina flabelliformis</i> (colorín)	1.5	2,250	60-70 %
<i>Acacia berlandieri</i> (Frijolillo)	1.5	2,250	60-70 %

Época de Recolección.

En base a la literatura consultada, indica que la mejor época para realizar la recolección de semilla es a finales de abril hasta la tercera semana de mayo.

Época de siembra

Este factor tiene influencia directa en la germinación de la semilla y en el crecimiento inicial, de tal forma que la siembra se debe establecer cuando se presente el balance hídrico más adecuado (alta humedad atmosférica y coeficiente de evaporación mínimo) en los meses de julio y agosto



 SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES		DELEGACION FEDERAL DURANGO UNIDAD DE APROVECHAMIENTO RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES No. de Oficio: SG/130.2.2/001221/18 Bitácora: 10/DS-0252/10/17		Y

La mejor época para llevar a cabo la reforestación, es al inicio de las lluvias estacionarias, que para el caso corresponde a mediados de julio.

Localización de los Sitios para realizar la Reforestación o siembra al voleo

Las coordenadas geográficas del polígono propuesto para la reforestación se muestran en el siguiente cuadro:

Obra	Sup/Meta	Vértice	Coordenadas UTM	
			X	Y
Reforestación. (Al Voleo)	3.0 has	1	411249.104	2715929.14
		2	411171.065	2715982.01
		3	411216.378	2716047.46
		4	411167.288	2716111.65
		5	411270.502	2716212.35
		6	411368.681	2716125.5
		7	411249.104	2715929.14

Presupuesto

De acuerdo a la densidad propuesta a utilizar en el programa de reforestación será como se describe a continuación:

Presupuesto para la reforestación

Actividad	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Reforestación	3	ha	\$2,500.00	\$7,500.00
Adquisición de semilla	4,500	Semilla (jornales 8)	\$300.00	\$2,400.00
Mantenimiento de reforestación (5 años)	3	ha	\$3,600.00	\$18,000.00
Supervisión técnica (5 años)	5	Servicio	\$1,200	\$ 6,000.00
Total				\$33,900.00

Programa de actividades

El calendario para la ejecución de las actividades de reforestación es el siguiente:



Programa de actividades

Actividad	Meses del Primer Año									Segundo al Quinto Año			
	Junio			Julio			Agosto			2	3	4	5
Planeación de Carácter Técnico													
Preparación de Material y Equipo													
Delimitación de las Áreas de siembra													
Ejecución de la Reforestación y/o Siembra.													
Evaluación de las Actividades													
Mantenimiento													
Informes de Actividades													
Supervisión Técnica													

Evaluación

Durante los 5 primeros años, se realizará un análisis de germinación y/o de sobrevivencia, realizando colectas posteriores y nueva siembra al voleo en caso de ser necesario con esto se garantiza la protección a las especies consideradas en el presente programa.

La evaluación, no sólo tendrán el objeto de evaluar el número de plantas existentes y aquellas por reponer, sino que también se tendrán que analizar, su vigor, sanidad, y respuesta al medio.

Mantenimiento

En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas. Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen durante 5 años, esto con la finalidad de garantizar su establecimiento.

Control de maleza. El control de la maleza es recomendable a nivel puntual, ya que lo que se quiere es aumentar la cobertura vegetal, sin embargo, se podrá realizar en el área inmediata (radio de 30 cm) y de manera superficial, sin quitar raíces. Este trabajo puede hacerse de manera manual o mecánica empleando diferentes tipos de equipo y herramientas. La maleza removida es susceptible de ser utilizada como arroyo para guardar humedad.

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

Reposición de planta muerta. Para mantener la densidad definida de la plantación es necesario reponer las semillas en cada ciclo de lluvias.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/001221/18
Bitácora: 10/DS-0252/10/17

Y

Informes

Los informes que serán presentados a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) a consecuencia de la realización de esta obra se llevarán a cabo de la siguiente manera.

- Un informe una vez realizada.
- Un informe en el plazo comprendido al primer año de efectuada.

Un informe anual correspondiente a la evaluación durante 5 años consecutivos.

