



Durango, Durango, a 08 de diciembre de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.4972 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, ubicado en el o los municipio(s) de Durango, en el estado de Durango.

CARLOS ISIDRO EGUREN RODRIGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL
EMANCIPACIÓN NO. 109 FRACTO. NUEVO DURANGO I, 34162
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Carlos Isidro Eguren Rodriguez en su carácter de Representante Legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.4972 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Durango en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 25 de mayo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 01 de marzo de 2016, Carlos Isidro Eguren Rodriguez, en su carácter de Representante Legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .4972 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Durango en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001022/16 de fecha 24 de mayo de 2016, esta Delegación Federal, requirió a Carlos Isidro Eguren Rodriguez, en su carácter de Representante Legal, 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 **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Durango 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. Dentro del capítulo III falta lo siguiente:
Coordenadas de los sitios levantados, y justificación del muestreo, donde demuestre técnicamente que la muestra levantada es confiable, para describir lo del tema de biodiversidad, para flora y fauna.
2. Dentro del capítulo IV falta lo siguiente:
Omiten presentar la erosión que se tendría con el CUSTF propuesto. Y presentar





memoria de cálculo de la erosión actual y con cambio de uso de suelo.

En cuanto al agua, deberá determinarse su calidad y niveles de captación en el área sujeta a CUSTF, antes y posterior a la realización del proyecto, para determinar la reducción de su captación por efecto del mismo. Además no se justifica científicamente como se mitigará la pérdida de infiltración.

Coordenadas de los sitios levantados, y justificación del muestreo, donde demuestre técnicamente que la muestra levantada es confiable, para describir lo del tema de biodiversidad, para flora y fauna.

3. Las medidas de prevención y mitigación no se establecen en función de los resultados de los estudios, tanto de la cuenca como para el área sujeta a cambio de uso de suelo y no están enfocadas principalmente al desahogo de los preceptos normativos de excepción que señala el artículo 117 de la LGDFS.

4. Dentro de la Justificación Técnica, Económica y Social no se demuestra lo siguiente por los puntos que nos anteceden:

a. Que no se compromete la biodiversidad

Se observa que la diversidad y la equidad presente en la zona cus (1.39 y 0.86) es más alta, que en la micro (1.17 y 0.72) del estrato arbustivo, identificando además que la especie de *Acacia Schaffnerii*, no se encuentra en la microcuenca.

Se identificó que las especies *Pinus cembroides* y *Buddleia cordata* presentan un valor de importancia más alto a nivel de proyecto, no justificando su remoción.

b. Que no se deteriora la calidad del agua o disminución en su captación

No se justifica, conforme a lo expuesto en el punto 2 del presente.

b. Que no se deteriora la calidad del agua o disminución en su captación

No se justifica, conforme a lo expuesto en el punto 2 del presente.

c. no provocará la erosión de los suelos

no se especifica, cantidad y características y ubicación de la obra propuesta de barreras de piedra a realizar, que garantice al menos 12.29 toneladas de suelo que estimo de pérdida de suelo.

5. No se contempla lo que dicta el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable reformado el 20 de mayo del 2013 y el decreto donde se adiciona el artículo 123 bis al reglamento de la LGDFS.

De la documentación legal:

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

Acta constitutiva de la S.A.P.I. de C.V. Termolita

Escritura pública No. 12,479 libro 252 del 14 de diciembre de 2012, relativa a la personalidad del promovente.

Documento idéneo con el que la promovente acredite la propiedad o posesión de la superficie que se verá afectada por el cambio de uso de suelo.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 16 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de junio de 2016, Carlos Isidro Eguren Rodriguez, en su carácter de Representante Legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/001022/16 de fecha 24 de mayo de 2016, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001117/16 de fecha 08 de junio de 2016 recibido el 08 de junio de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con ubicación en el o los municipio(s) Durango



en el estado de Durango.

- v. Que mediante oficio MINUTA de fecha 15 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de junio de 2016, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Durango en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se sometió a consideración del Comité de Suelos del Estado de Durango, siendo aprobado por Unanimidad.

- vi. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000870/16 de fecha 24 de mayo de 2016 esta Delegación Federal notificó a Carlos Isidro Eguren Rodriguez en su carácter de Representante Legal 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 **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Durango 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 a excepción de 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 24 de Mayo de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se realizó un recorrido por los mismos, verificando las coordenadas propuestas, mismas que coincidieron con las observadas en campo, se decidió realizar una conteo directo, contando las especies por remover para así poder realizar la comparación de volúmenes propuestos y observados, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para los no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georreferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó el volumen por género y número de individuos por especie





arrojando lo siguiente:

Del análisis realizado se observó que las especies propuestas a remover y las observadas en el recorrido son las mismas, y el número de individuos y volumen son iguales a los propuestos.

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

El relieve de la zona se considera ondulado y plano.

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

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

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

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

Que la superficie a excepción de 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.

VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001297/16 de fecha 06 de julio de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Carlos Isidro Eguren Rodriguez en su carácter de Representante Legal, 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 **\$46,130.87 (cuarenta y seis mil ciento treinta pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.74 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

IX. Que mediante oficio de fecha 01 de enero de 2001, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de enero de 2001, Carlos Isidro Eguren Rodriguez en su carácter de Representante Legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 46,130.87**





(cuarenta y seis mil ciento treinta pesos 87/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.74 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 25 de Mayo de 2016, el cual fue signado por Carlos Isidro Eguren Rodriguez, en su carácter de Representante Legal, 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 .4972 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Durango 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 Carlos Isidro Eguren Rodríguez, en su carácter de Representante Legal, así como por FELICIANO HEREDIA PINEDA 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. COAH T-UI Vol. 5 Núm. 3.

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 CERTIFICADA POR EL LIC GERARDO JESUS REZA SANTOS NOTARIO PUBLICO No. 99 EN EL DISTRITO JUDICIAL DE SANTA CATARINA N.L. MEX., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 12,369 LIBRO





250 DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2012, DE LA QUE SE DESPRENDE LA PROTOCOLIZACION DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA Y ORDINARIA A DE SOCIOS DE LA S A DE C V TERMOLITA DEL 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012, EN LA QUE ENTRE OTROS PUNTOS SE REFORMAN LOS ESTATUTOS SOCIALES DE DICHA SOCIEDAD PARA ADOPTAR LA MODALIDAD DE SOCIEDAD ANONIMA PROMOTORA DE INVERSION DE CAPITAL VARIABLE. -COPIA CERTIFICADA DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 12,479 LIBRO 252 DEL 14 DE DICIEMBRE DE 2012, DE LA QUE SE DESPRENDE PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS Y PARA ACTOS DE ADMINISTRACION, OTORGADO POR TERMOLITA S A P I DE C V., A FAVOR DE CARLOS ISIDRO EGUREN RODRIGUEZ. DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESION: -COPIA CERTIFICADA DEL CONVENIO DE EXPLOTACION MINERA DE FECHA 18 DE SEPTIEMBRE DE 1990, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE JOSE MAIZ MIER A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA EL CONSESIONARIO Y DE LA OTRA PARTE LA EMPRESA TERMOLITA S A DE C V., EN LO SUCESIVO EL EXPLOTADOR EN LA QUE ENTRE OTROS PUNTOS EL CONSESIONARIO CONCEDE EN EXPLORACION Y EXPLOTACION AL EXPLOTADOR Y ESTE RECIBE EN TAL CONCEPTO EL LOTE MINERO DENOMINADO LETICIA EN EL MPIO. DE DURANGO, DGO., LA DURACION DE ESTE INSTRUMENTO SERA DE DIEZ AÑOS Y ENTRARA EN VIGOR A PARTIR DEL 1 DE OCTUBRE DE 1990. -COPIA SIMPLE DE LA CONSTANCIA DE PRORROGA AL CONVENIO DE EXPLORACION MINERA DE FECHA 1 DE JULIO DE 1993 QUE CELEBRAN POR UNA PARTE JOSE SEBASTIAN MAIZ GARCIA COMO ALBACEA DE LA SUCESIÓN A BIENES DE JOSE FELIPE FRANCISCO MAIZ MIER EN LO SUCESIVO EL CONSESIONARIO Y POR LA OTRA LA SOCIEDAD MERCANTIL TERMOLITA, SAPI DE C V., EN LO SUCESIVO EL EXPLOTADOR Y ENTRE OTROS PUNTOS HACEN COSTAR QUE QUEDO PROROGADO POR TIEMPO INDEFINIDO EL CONVENIO ARRIBA SEÑALADO.

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

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y





fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 25 de Mayo de 2016 y 16 de Junio de 2016, 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 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:

Con el fin de determinar las posibles afectaciones a la biodiversidad se compararon los parámetros de diversidad entre las áreas, y observamos una mayor riqueza de especies en la microcuenca que en el predio, tanto en fauna como en flora, en sus tres estratos. Con el fin de determinar las posibles afectaciones a la biodiversidad se compararon los parámetros de diversidad entre las áreas, y observamos una mayor riqueza de especies en la microcuenca que en el predio, tanto en fauna como en flora, en sus tres estratos.

Para la flora, en el estrato arbóreo, en el área del predio encontramos 6 de las 11 especies representadas en la microcuenca. Para el área de la microcuenca, los muestreos señalan menor Índice de Valor de Importancia (IVI) del pino piñonero que lo observado en el área de CUS (predio Leticia), esto debido a que hay más individuos jóvenes que los observados en el predio, y en el CUS, los árboles de esta especie son individuos maduros de gran talla y cobertura.

Por otro lado, el pino real presentó mayor IVI en la microcuenca, probablemente debido a la baja tasa de regeneración natural para la especie en el predio y a la dominancia del piñonero, teocote y encino blanco. En el área del CUS, se observó una dominancia muy alta agrupada en tres especies, mientras que en la microcuenca, la dominancia (cobertura) estuvo distribuida en un mayor número de especies, es decir, presentó una mayor equidad en las especies arbóreas.

Se observa que los índices de Diversidad y equidad continuaron son más altos en el estrato arbustivo del área del CUS (1.27 y 0.912, respectivamente), pero a pesar de esto, consideramos que esto no pone en riesgo la riqueza biológica del estrato arbustivo de la Microcuenca, porque de hecho, el número de especies es mayor que lo registrado en el área del CUS en todos los estratos.

Para el estrato arbustivo, en el predio Leticia encontramos 4 de las 6 especies encontradas en la microcuenca, con mayores parámetros de importancia representados por el Gatuño (*Acacia gregii*), probablemente como respuesta a la presencia de eventos de incendios forestales pasados, o al sobrepastoreo, observamos también un IVI mayor con el nopal duraznillo, debido tal vez a los antecedentes de perturbación en el sitio, que alguna vez fue utilizado como área de cultivo, con actividad ganadera para pastoreo, y que probablemente encontró condiciones para establecerse, ya que es comúnmente utilizada como muchas otras especies de nopal, como una especie forrajera, y que al dispersarse se fue estableciendo en el área.

Para el estrato herbáceo, observamos en el predio Leticia para el CUS, la presencia de 16 de





las 32 especies registradas en la microcuenca. Observamos 17 especies de hierbas exclusivamente en la microcuenca; en el predio Leticia, el total de las especies registradas presentaron la mayor parte del IVI en el sitio, en cambio, en la microcuenca se presentaron IVI más bajos por especie pero con una mayor riqueza de especies. Tanto en la microcuenca como en el predio Leticia, los pastos son una parte importante de la flora y la cobertura en el estrato herbáceo de ambos ecosistemas, con IVI similares en algunas especies.

En términos de fauna silvestre, resulta difícil hacer una comparación de la comunidad de animales vertebrados entre lo observado en la microcuenca y lo registrado en el predio Leticia, entre otros aspectos, debido al tamaño de la superficie de las áreas, esto porque hay muchas especies, particularmente de mamíferos como los carnívoros, entre otras especies, los cuales tienen hábitos territoriales muy extensos, mayor que el mismo predio Leticia donde se ubica el sitio propuesto para el CUS, y utilizan algunas zonas como corredores biológicos para alimentarse, reproducirse o como refugio, que por las condiciones actuales del predio, probablemente este sitio solo es utilizado como un área de paso durante sus ciclos de vida. El predio Leticia alberga pocas especies de fauna en comparación con lo reportado y observado en la microcuenca, particularmente en el caso de los mamíferos, se observa que solo 4 de las especies observadas o reportadas en la literatura estuvieron presentes en el Predio; el índice de diversidad y equidad fueron muy bajos para este grupo animal.

El grupo más observado en ambas áreas fue el de las aves, Todas las especies encontradas en el CUS fueron observadas o registradas en la literatura dentro de la microcuenca. Los valores de diversidad fueron ligeramente más altos en la mayoría de las especies registradas en el área del CUS, esto puede deberse a que en este lugar no se les perturba más que por el ruido de la maquinaria, además de que existen fuentes de agua semipermanentes que atraen a las especies.

Para el caso de los reptiles, se compararon sus índices de diversidad entre la microcuenca y el área del CUS, y se observa que solo 3 especies de reptiles fueron encontrados en el área del CUS. Estas tres especies también se registraron en la microcuenca. Si bien el índice de diversidad es considerablemente más alto en la microcuenca, el valor de equidad es más alto en el área del CUS. Lo anterior se debe a que las especies encontradas en el CUS están mejor representadas en cuanto a número de individuos que en la microcuenca.

A continuación se enlistan las medidas de mitigación para garantizar la conservación de la flora y fauna:

Con el fin de prevenir mitigar los efectos negativos de la implementación del proyecto sobre la biodiversidad del sitio del CUS, en el Programa de rescate y reubicación de flora y fauna se contemplan las siguientes acciones:

Llevar a cabo la reforestación de 1 hectárea considerada como área de conservación con especies nativas con 1000 plantas por hectárea.

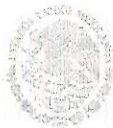
Rescatar la cantidad de 17 individuos de agave y opuntia.

Durante las actividades de despalle se utilizar la capa orgánica de suelo resultado de esta actividad para diseminarla en el área de conservación. Lo anterior con el fin de utilizar el germoplasma de herbáceas y gramíneas que contiene y asegurar que se mantendrán las especies y sus proporciones presentes en el área del CUS.

En el caso de fauna, se impartirá un taller de identificación de especies y manejo de ejemplares para rescate. Los talleres incluirán metodologías de trampeo, manipulación y traslado de individuos. Las actividades de rescate estarán basados en especies cuyas madrigueras como las de pequeños roedores se localicen en las áreas a modificar por el CUS, y ejemplares de baja movilidad que se encuentren previo a los trabajos de despalle y extracción de mineral, como el caso de reptiles, básicamente lagartijas y serpientes. Los individuos capturados serán ubicados en áreas de conservación dentro del mismo predio.

Con las medidas preventivas y de mitigación planteadas se establece que las afectaciones hacia la biodiversidad debidas a la implementación del proyecto se minimizaran, por lo que se cumple





el supuesto de que no se compromete la biodiversidad con la implementación del 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:

En el capítulo 4 se llevaron a cabo las estimaciones de erosión actual del área del CUS y en el capítulo 9 de la erosión potencial una vez desmontado el sitio. La erosión potencial indica que se pierden 24.71 Ton/ha por año en suelo sin vegetación y sin prácticas de conservación del suelo, lo que excede el límite de 10 ton/ha/año que es el límite máximo permisible. Por lo tanto, tomando en cuenta que el tamaño del área del CUS es de 0.4972 has la erosión total del área del CUS sería de 12.29 Ton/año. La erosión actual es del orden de 2.74 Ton/ha/año bajo el amparo de la vegetación presente, y tomando en cuenta el tamaño del CUS la erosión de las 0.4972 has la erosión total actual sería de 1.23 ton/año. Con el fin de contrarrestar los efectos negativos del proyecto se tiene contempladas actividades de conservación de suelos y reforestación para lo cual se plantea el establecimiento de Barreras de piedra acomodada en curvas a nivel y reforestación con especies nativas en 1 ha dentro del mismo predio. Lo anterior se basa en la evaluación realizada por la Universidad Autónoma de Chapingo al Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF) en su ejercicio fiscal 2011. En dicha evaluación se realizaron los cálculos de efectividad de las obras de restauración de suelos, para el caso de la obra propuesta de barreras de piedra en curvas a nivel se estimó que el volumen de azolve retenido por la misma era en promedio de 15.67 ton/ha. Lo anterior sobrepasa las 12.29 toneladas de suelo erosionado que se perderían con la implementación del proyecto. Cabe aclarar que junto a estas obras se estaría realizando la reforestación con especies nativas lo que vendría a asegurar a largo plazo la mitigación de la erosión del proyecto. Con lo anterior se cumpliría el supuesto de que "no se provocará la erosión de los suelos".

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Se llevó a cabo un muestreo del agua para conocer su calidad, se concluye que la calidad es bastante aceptable y dado que en la extracción de la perlita no se utilizan ni explosivos ni químicos se asegura que la calidad no va a variar con la implementación del proyecto ya que las aguas analizadas ya pasaron por las áreas de aprovechamiento que se están trabajando



desde los años 70s. El potencial de infiltración de agua de un área arbolada depende de un gran número de factores tales como: la cantidad y distribución de la precipitación, el tipo de suelo, las características del mantillo, el tipo de vegetación y la geomorfología del área, entre otros (Torres y Guevara, 2002). En general se entiende que el cálculo de la infiltración se basa en el siguiente modelo: $\text{Infiltración} = P / \text{ETR} / V_e$. Concluyendo que la capacidad de infiltración que se perdería con la implementación del proyecto es de 829.26 m³, y que se buscará compensar con las obras de conservación de suelos y agua. En el apartado de suelos se propone que para mitigar las pérdidas de la capacidad de evitar la erosión por parte de la cubierta vegetal se propone el establecimiento de 1 ha de obras de conservación de suelos con el empleo de barreras de piedra en curvas a nivel. Esta práctica tiene la capacidad de captar un total de 516.4 m³ de agua por hectárea. Con esta obra solo restaría compensar un total de 312.86 m³, los cuales fácilmente serían compensados con reforestación de la 1 hectárea con 1,100 árboles por ha y la reubicación de todos los nopales y agaves presentes en el área del CUS.

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, las 0.4972 Ha propuestas para cambio de uso (CUS) en el predio Leticia, no son utilizadas en alguna actividad productiva, no se promueve ni se lleva a cabo la ganadería ni la cacería en el área, no hay extracción de algún recurso mineral, ya sea piedra, grava, arena, suelo, agua o algún otro recurso natural específico como madera, plantas medicinales, y ningún sitio del área es usado con propósitos agrícolas. Las áreas del predio propuestas para el CUS son sitios que han estado en descanso y recuperación desde los años 70s, y actualmente los servicios ambientales que genera el sitio son la producción de oxígeno, la captura de carbono y la conservación de la biodiversidad, sin embargo, el uso potencial que se le puede dar al área a través de la minería con el CUS, puede representar una derrama económica importante para los trabajadores de la mina, que son habitantes de los poblados contiguos e incremento en los recursos aportados por la mina al erario público a través de los impuestos respectivos.

Por otro lado, los servicios ambientales que otorgan las 0.4972 has del área propuesta para CUS fueron calculados a través de la metodología establecida. Su estimación se muestra en el Capítulo 13, mientras que el cálculo del valor de los recursos forestales del área se presenta en el Capítulo 12. EL valor de ambos cálculos es del orden de \$19,534.28.

De acuerdo al Servicio Geológico Mexicano, el estado de Durango es una de las entidades de mayor producción de Perlita y otros minerales no metálicos en el país. En la Tabla 10.2.9. Se muestra el volumen producido de perlita en el estado, así mismo el valor de esta producción. Con el nuevo uso, de acuerdo a los responsables de la mina, potencialmente la producción mensual de perlita cruda incrementará en un 10% la producción actual, alcanzando una producción entre 3,000 y 3,300 tons. al mes aproximadamente.

Económicamente esto se traduce en aproximadamente \$ 3000,000.00 anuales. Así mismo, con la ampliación del área de extracción se estima que la vida útil del proyecto será de 5 años. Por lo anterior se establece que económicamente el uso propuesto es más rentable, económicamente hablando que el uso actual de las 0.4972 has.





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

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

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

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

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

- 1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 15 de junio del 2016 mediante minuta de la misma fecha.

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

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

Derivado del análisis de biodiversidad, calculo de erosión y balance hídrico, se anexa programa de rescate y reubicación.

El área del proyecto particularmente en la UGA 249. Sus características son las siguientes:

Política: C Conservación

Nombre de la UGA: Meseta con cañadas

Municipio: Durango

Criterios de regulación ecológica: FM18, FM21, FM22, FNM2, FNM3, FNM4, UMA1 Las características de las UGA de Conservación son las siguientes:

Los cambios en el uso del suelo en las UGA de conservación corresponden a los necesarios para hacer más eficientes las actividades productivas asociadas a las UGA

El manejo de la vegetación susceptible de aprovechar en la ganadería extensiva y las buenas prácticas de practicultura permiten que el hato actual de bovinos y caprinos se mantenga y no





se incremente la erosión y compactación del suelo.

La extracción de productos forestales maderables se realiza minimizando el efecto de borde que produce el derribo de árboles y la creación de caminos, permitiendo la permanencia de zonas arboladas que promuevan el movimiento de especies entre manchones de la vegetación no alterada.

La extracción de productos forestales no maderables no produce cambios de uso de suelo detectables con instrumentos de percepción remota.

En vista de lo establecido en los ordenamientos General y Estatal del territorio y tomando en cuenta que el área del proyecto es una zona en donde la erosión tanto hídrica como eólica es moderada, es factible el aprovechamiento minero propuesto y el otorgamiento del cambio de uso de suelo en el entendido de que este se realizará de forma tal que se prevean los posibles daños al medio ambiente y se establezcan las acciones de mitigación necesarias.

- 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/130.2.2/001297/16 de fecha 06 de julio de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$46,130.87 (cuarenta y seis mil ciento treinta pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.74 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante de fecha 01 de enero de 2001, recibido en esta Delegación Federal el 01 de enero de 2001, Carlos Isidro Eguren Rodriguez, en su carácter de Representante Legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 46,130.87 (cuarenta y seis mil ciento treinta pesos 87/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.74 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.4972 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Durango en el estado de Durango, promovido por Carlos Isidro Eguren Rodriguez, en su carácter de Representante Legal, bajo los siguientes:





TERMINOS

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

POLÍGONO: Polígono 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	514054.800192	2646328.21304
2	514061.647656	2646335.06051
3	514081.048804	2646339.47332
4	514082.646546	2646336.04959
5	514079.37498	2646330.49553
6	514081.505302	2646325.47406
7	514080.630528	2646321.06967
8	514078.866331	2646317.28925
9	514076.850107	2646308.97232
10	514075.337939	2646305.69596
11	514073.573742	2646303.67973
12	514071.053462	2646300.90742
13	514069.037237	2646295.36281
14	514069.793321	2646291.33036
15	514072.061574	2646289.06211
16	514074.833882	2646286.2898
17	514077.354163	2646283.26546
18	514081.63864	2646279.9891
19	514084.915005	2646278.72896
20	514084.410949	2646276.4607
21	514086.931229	2646273.43637
22	514089.199482	2646271.67217
23	514090.207594	2646267.63972
24	514090.71165	2646265.37147
25	514092.727875	2646263.60727
26	514094.240043	2646262.0951
27	514095.500184	2646259.82685
28	514098.776548	2646257.30657
29	514101.800885	2646258.06265
30	514103.565082	2646257.05454
31	514104.069138	2646255.7944
32	514103.565082	2646253.02209
33	514101.044801	2646248.98964
34	514099.028576	2646245.71328
35	514098.776548	2646244.95719
36	514097.26438	2646240.92475
37	514097.516408	2646238.40447
38	514099.532633	2646233.86796
39	514096.508296	2646232.60782
40	514094.492071	2646232.60782
41	514089.919411	2646232.64869
42	514090.603674	2646226.1482



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
43	514097.104167	2646224.43754
44	514108.052365	2646210.41016
45	514108.052365	2646204.2518
46	514114.381792	2646198.43557
47	514129.093434	2646199.63303
48	514129.948762	2646209.38377
49	514123.277204	2646219.30558
50	514124.98786	2646225.635
51	514137.475648	2646227.17459
52	514143.291879	2646217.76599
53	514142.778682	2646205.79139
54	514145.686797	2646189.3691
55	514124.474663	2646181.50008
56	514096.419904	2646195.18533
57	514086.498099	2646206.98885
58	514080.339738	2646221.52943
59	514080.681869	2646229.74058
60	514075.337939	2646240.92475
61	514067.525069	2646247.7295
62	514062.988564	2646253.77818
63	514062.736536	2646258.31468
64	514065.760872	2646266.63161
65	514062.736536	2646273.94042
66	514059.208143	2646286.03777
67	514051.395273	2646300.15134
68	514049.631076	2646303.42771
69	514049.631076	2646307.46015

POLÍGONO: Polígono 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	514225.042607	2646503.03393
2	514226.302747	2646502.02582
3	514230.083168	2646498.74945
4	514234.115617	2646495.47309
5	514237.64401	2646492.70078
6	514239.912263	2646491.69267
7	514243.188628	2646486.90413
8	514245.960936	2646483.37574
9	514246.212964	2646481.86357
10	514244.448768	2646476.57098
11	514243.440656	2646468.75811
12	514241.928487	2646464.47364
13	514241.676459	2646459.93713
14	514237.896038	2646461.95336
15	514230.083168	2646466.99392
16	514224.538551	2646472.03448
17	514220.75813	2646477.32707
18	514217.229737	2646484.63588
19	514214.709457	2646491.9447





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
20	514217.985821	2646498.2454
21	514222.522327	2646502.27785

- 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: Rancho Leticia

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-005-LET-001/16

ESPECIE	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus cembroides	2.598	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus teocote	.0003	Metros cúbicos r.t.a.
Buddleia cordata	.014	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus durifolia	.0003	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus rugosa	.0006	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus engelmannii	.0012	Metros cúbicos r.t.a.

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





Término XV de este resolutivo.

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





Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, según lo establece el artículo 62 fracción 9a de la LGDFS y artículo 27 de su Reglamento en vigor.

- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 24 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 24 MESES, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. TERMOLITA, S.A.P.I. 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. TERMOLITA, S.A.P.I. 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. TERMOLITA, S.A.P.I. 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.
- 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 Carlos Isidro Eguren Rodriguez, en su carácter de Representante Legal, la presente resolución del proyecto denominado **Ampliación del área de extracción de perlita mineral en el predio minero "Leticia"**, con ubicación en el o los municipio(s) de Durango 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.
ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Regional de la CONAFOR. Del Estado de Durango.- Ciudad
LIC. JAIME RIVAS LOAIZA.-.- Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno Del Estado de Durango.- Ciudad
OFICINA EXPEDIDORA DE DOCUMENTACION FORESTAL.- Edificio.
BIOL. FELICIANO J. HEREDIA PINEDA.- Responsable Técnico.- Elaborador del ETJ
ARCHIVO

RCO / JLCG / rgg



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002217/16

Bitácora: 10/DS-0041/03/16

PROGRAMA DE RESCATE Y/O REFORESTACIÓN

PROYECTO:

“Patio de Maniobras y Servicios”

1.- Introducción

La idea fundamental de un Programa de rescate de especies obedece a la necesidad de contribuir a las acciones del cuidado del medio ambiente a través de la conservación de la diversidad biológica que pudiera verse afectada por actividades de modificación de los ecosistemas a través del cambio del uso de suelo. La conservación *in situ* de las especies, a través de su rescate y reubicación, es una buena estrategia para conservar la biodiversidad debido a que a través de ésta, se mantiene la variabilidad genética de las especies dentro de los ecosistemas. Asimismo, los planes de rescate son una buena alternativa para el manejo de fauna en situaciones de pérdida irrecuperable del hábitat, y debieran ser utilizados para las especies de vertebrados de movilidad baja, en este caso de reptiles y mamíferos de tamaño pequeño.

Actualmente se presenta un incremento paulatino del número de especies que se encuentran en peligro de extinción y/o necesitan de medidas legales para su protección y conservación. La riqueza natural de México constituye un privilegio y un enorme potencial para su desarrollo, pero también representa una gran responsabilidad social ante el mundo. Una de las medidas preventivas para la afectación de especies de vida silvestre es la ejecución de un Programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna en el predio Leticia implementado antes de la fase de modificación de cualquier obra que pudiese afectar o alterar el ecosistema natural. Por ello la importancia de realizar labores de rescate de flora y fauna dentro del área de maniobras para reubicarlas, posteriormente, en emplazamientos que presenten condiciones ecológicas similares para garantizar el mayor porcentaje de sobrevivencia de los individuos rescatados.

El Programa de rescate de flora y fauna que se propone para el predio Leticia se enfoca principalmente a las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a especies con altos valores de importancia en el predio y el área de influencia, así como también aquellas especies que aunque no se enlisten en categorías de riesgo, son consideradas de lento crecimiento y especies con baja movilidad localizadas en el área.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002217/16
Bitácora: 10/DS-0041/03/16

Y

2.- Objetivo general

El objetivo principal del Programa es implementar un plan de rescate y reubicación de la flora y la fauna silvestre que se encuentra en la zona de cambio de uso de suelo para la ampliación del área de extracción de perlita mineral.

Objetivos específicos

- A) Aplicar actividades de conservación y protección de especies mediante un programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna, enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y de aquellas consideradas de lento crecimiento o de baja movilidad localizadas en el área.
- B) Fomentar una conciencia ambiental colectiva entre los trabajadores de la Mina y para pobladores vecinos del predio Leticia, respetando la vida silvestre en todas sus formas.
- C) Establecer un programa de monitoreo de sobrevivencia y mantenimiento de las especies e individuos a rescatar.

3.- Metas

- a) Llevar a cabo la reforestación de 1 hectárea considerada como área de conservación con especies nativas con 1,100 plantas por hectárea. Tomado como base el siguiente criterio:

Especie	Cantidad por ha
Pino piñonero (<i>Pinus cembroides</i>)	600
Pino negro (<i>Pinus teocote</i>)	500
Total	1000

- b).- Rescatar la cantidad de individuos mencionada en el siguiente cuadro de las siguientes especies

Especie	Cantidad de plantas
Maguey (<i>Agave parryi</i>)	6
Nopal duraznillo (<i>Opuntia</i>)	9

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO**
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002217/16

Bitácora: 10/DS-0041/03/16

Y

Nopal tapón (*Opuntia robusta*)

2

c) Sembrar la hectárea de conservación con una mezcla de pastos nativos con las proporciones indicadas en el siguiente cuadro.

Especie	Kg de semilla/ha
Zacate burrero (<i>Scleropogon brevifolius</i>)	2
Zacate navajita (<i>Bouteloua gracilis</i>)	1
Zacate alcalino (<i>Sporobolus airoides</i>)	1
Pasto alambre (<i>Sporobolus indicus</i>)	1

Lo anterior con el fin de compensar los efectos negativos del proyecto al remover la cubierta vegetal y tomando como base las proporciones en que se encuentran las diferentes especies en el área del CUS y las diferencias entre esta y la microcuenca.

4.- Metodología

La selección de especies a rescatar, reubicar o reproducir para reforestar áreas afectadas, estará basada en especies enlistadas en la NOM-059 SEMARNAT 2010, de lento crecimiento o de baja movilidad, así como aquellas especies con altos Índices de Valor de Importancia observados en el predio y/o en la microcuenca que puedan aportar material genético para reposición en ambas partes. En el caso de flora, en esta región del país, por ser una zona templada, de bosque, con precipitaciones promedio de 804 mm, con elementos secos y semiaridez, regularmente el rescate se centra en especies de cactus debido a la gran cantidad de especies en categorías de riesgo que hay en el país, así como por lento

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002217/16
Bitácora: 10/DS-0041/03/16

Y

crecimiento. El programa de rescate de especies estará dividido en varias fases, que iniciarán con la impartición de talleres de capacitación en el manejo de viveros y producción de plantas, y otro taller de capacitación para la extracción de plantas para rescate o reubicación. Otra de las fases será el establecimiento de un lugar para el manejo de planta, con la construcción de un vivero artesanal de baja capacidad, manejado y atendido por personal capacitado, ya sea de la propia mina, o habitantes aledaños en la región, el cual estará ubicado en un sitio de fácil acceso, cerca de los sitios de reubicación y reforestación, y con agua disponible. Una vez instalado el vivero y contando con personal capacitado, se ubicarán ejemplares de especies de lento crecimiento como palma, magueyes y biznagas, y serán extraídos siguiendo el protocolo utilizado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en sus programas de rescate a nivel nacional, en el cual, las plantas se extraen del suelo con cepellón (la tierra adherida a las raíces de la planta) y reubicación inmediata: y consiste en extraer las plantas con la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical o de raíces, lo que puede realizarse manualmente o con la ayuda de herramientas. Una vez extraídas son transportadas de inmediato al vivero, las cuales serán colocadas en el suelo tal como fueron extraídas, y se les de los cuidados necesarios de riego y mantenimiento antes de ser reubicadas en los sitios destinadas para esto. Durante la época de floración, se colectarán semillas de las mismas plantas extraídas y de plantas ubicadas en sitios aledaños al predio Leticia para la producción de planta mediante semillas, las cuales serán sembradas en recipientes y almácigos adecuados de acuerdo a lo utilizado por la CFE (2014) para luego ser trasplantadas en las áreas asignadas por asesores técnicos forestales en conjunto con el personal del vivero. Adicionalmente, se colectará semilla de pino de especies locales y se producirá planta para reforestar, actividad que será apoyada con la adquisición de planta de viveros cercanos al área.

En el caso de fauna, se impartirá un taller de identificación de especies y manejo de ejemplares para rescate. Los talleres incluirán metodologías de trampeo, manipulación y traslado de individuos. Las actividades de rescate estarán basados en especies cuyas madrigueras como las de pequeños roedores se localicen en las áreas a modificar por el CUS, y ejemplares de baja movilidad que se encuentren previo a los trabajos de despalle y extracción de mineral, como el caso de reptiles, básicamente

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/002217/16

Bitácora: 10/DS-0041/03/16

Y

lagartijas y serpientes. Los individuos capturados serán ubicados en áreas de conservación dentro del mismo predio.

5.- Acopio, lugar de extracción y reproducción de especies para rescate

Con la finalidad de contar con un espacio apropiado para el manejo de plantas de rescate y producción de plantas para reforestación local, se habilitará un vivero rústico, de baja capacidad, para la producción y mantenimiento de al menos 1,000 plantas, con disponibilidad permanente de agua, área de almácigos, envasado, y con accesos disponibles para mantenimiento y traslado de plantas, con medidas aproximadas de 150 m² (10 x 15 m), y estará ubicado dentro del mismo predio, cercano a las áreas de rescate y reforestación, y será operado por personal capacitado. Las acciones que se aplicarán para el programa de rescate implican entre otras actividades, la extracción de individuos de las áreas donde se aplicará el CUS, su mantenimiento temporal en el vivero y posterior trasplante, implica además, la colecta de semilla para producción de plantas (previa autorización de SEMARNAT), en este caso, especies nativas, para lo cual se programarán periodos de recolección de semillas durante la época de frutos, ya sea de ejemplares localizados en el predio o en áreas adjuntas al mismo. Las semillas recolectadas serán resguardadas en el vivero, y serán tratadas para ser sembradas en almácigos y contenedores adecuados, y a medida que las plántulas incrementen su tamaño y vigor, se irán cambiando a envases más adecuados hasta su trasplante en áreas asignadas por el asesor técnico del proyecto. Para la fauna, una vez colectado o atrapado algún ejemplar de animal, estos serán liberados de inmediato en el sitio de conservación destinado para ello.

6.- Localización y sitios de ubicación de especies a rescatar

Las instalaciones del vivero rústico proyectado estarán localizado en la parte sur-centro del predio, en las coordenadas UTM R 13 514324 E, 2646156 N. Las áreas en donde se reubicaran los organismos se identifican como áreas de conservación en el siguiente plano

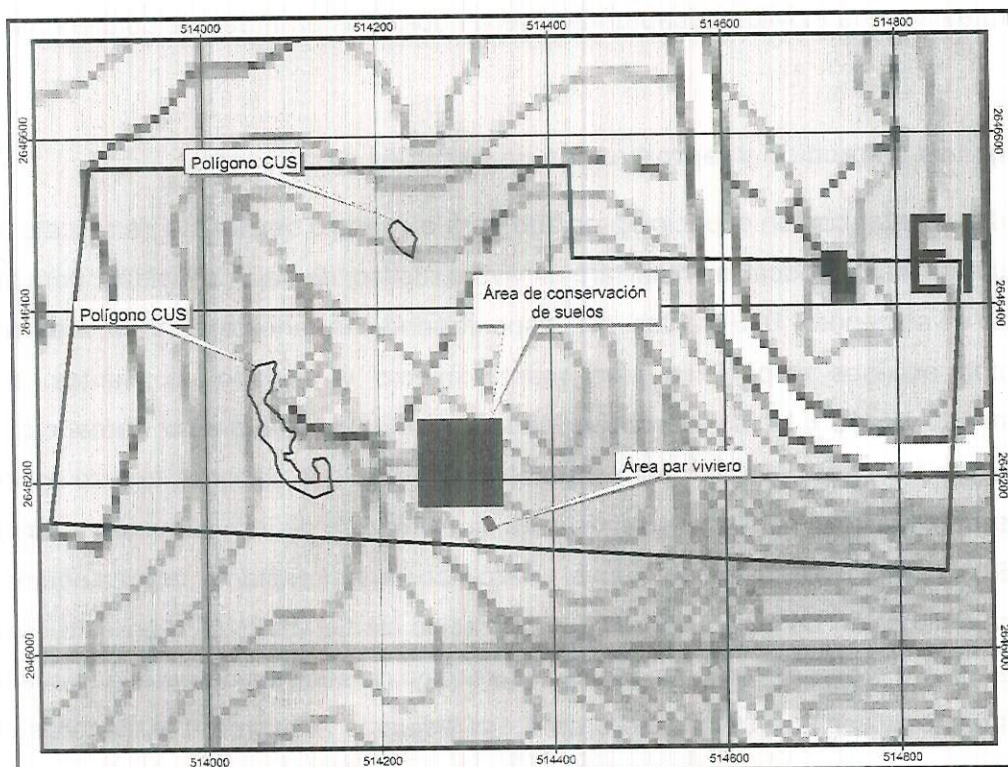
SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002217/16
Bitácora: 10/DS-0041/03/16

Y



7.- Acciones a realizar para mantenimiento y sobrevivencia de ejemplares para rescatar

Los ejemplares de plantas extraídos para reubicación serán mantenidos en el área de vivero hasta que su condición sea la mejor para trasplantarlos. Durante el trasplante de los individuos extraídos y en el proceso de reforestación, se aplicará Hidrogel en agua al suelo donde se colocarán las plantas, con el fin de incrementar el tiempo de permanencia de humedad en el suelo mientras se adaptan a su sitio final. Se hará una evaluación mensual de los individuos trasplantados, así como de aquellos que sean plantados para reforestación durante los dos primeros años, reponiendo los individuos perdidos, ya sea con plantas producidas en el vivero o con plantas adquiridas de viveros o de áreas cercanas al predio Leticia. Se aplicarán riegos de auxilio si es necesario, una vez que se hagan las evaluaciones mensuales de sobrevivencia de las plantas. En el caso de fauna, se harán recorridos periódicos en las áreas del CUS para monitorear la presencia de especies de baja movilidad y en madrigueras de pequeños mamíferos, y capturarlos para trasladarlos a una zona de conservación del mismo predio.

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO**
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002217/16
Bitácora: 10/DS-0041/03/16

Y

8.- Programa de actividades de rescate de especies (Cronograma).

Para llevar a cabo todas las actividades planteadas en el programa, es necesario cumplir con cada una de ellas de manera ordenada (Tabla 1). Una vez autorizada la solicitud para el CUS para ampliación del área de extracción de perlita mineral, se iniciarán las actividades de rescate de especies, con la impartición de talleres de capacitación en el manejo de ejemplares de rescate de flora y fauna, en el manejo de viveros, en la producción de plantas, en la selección de árboles para recolección de semillas. Estos talleres serán impartidos por el asesor técnico del proyecto; la producción de planta mediante semilla estará sujeta a la aprobación por parte de SEMARNAT de la solicitud para la colecta de semilla. La extracción de ejemplares de plantas se llevará a cabo poco antes del inicio de la época de lluvias, esto con el fin de trasplantar individuos de especies que pueden ser removidas y reubicadas inmediatamente, o bien, la remoción de especies que requieren un tiempo para cicatrización y que al momento de colocarlas en el suelo, encuentren suficientes condiciones de humedad.

Para la producción de planta, así como para el mantenimiento y cuidado de las plantas para reubicar, es necesario habilitar el vivero propuesto en el programa de rescate. Las actividades de reforestación se llevarán a cabo durante la época de lluvia. La colecta de semilla de coníferas se llevará a cabo entre los meses de Septiembre y Octubre. Para la producción de plantas de lento crecimiento como las palmas, los cactus y los magueyes, la colecta de semilla se llevará a cabo una vez pasada sus épocas de floración.

Tabla 1 Cronograma de actividades del Programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna en el predio Leticia.

Actividades	Mes											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Talleres de capacitación de personal para rescate y manejo de especies de flora y fauna												
Habilitación de vivero rústico												
Solicitud de permiso para colecta de semilla												
Preparación de sitios para reubicación de especies en rescate												
Extracción de especies de flora y fauna												

conservación	
de plantas	
ades	

éxito.

Monitoreo mensual de las plantas reubicadas llevando un registro de la condición de las plantas, para programar la sustitución de nuevos individuos y riegos de auxilio durante un año. Los indicadores de éxito será el establecimiento de las plantas, y la sobrevivencia de las mismas, que estimamos sea arriba del 80% durante el primero año.

10.- Informe de acciones o actividades.

Se programarán informes semestrales para evaluar las condiciones de los individuos rescatados, con la finalidad de darle seguimiento a su establecimiento durante los primeros dos años después de su rescate.