

Durango, Durango, a 11 de mayo de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.3025 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, ubicado en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro, en el estado de Durango.

L.A.E. BERNARDO BENJAMIN YSITA DEL HOYO
REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA MONTENEGRO S.A. DE C.V.
CALLE EVERARDO GAMIZ 119 COL. DEL MAESTRO, 34240
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro 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 1.3025 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, y



RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 26 de enero de 2016, recibido en esta Delegación Federal 29 de enero de 2016, L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo, en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.3025 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000342/16 de fecha 22 de febrero de 2016 recibido el 22 de febrero de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, con ubicación en el o los municipio(s) Santiago Papasquiaro en el estado de Durango.
- III. Que mediante oficio SIN NÚMERO de fecha 24 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de febrero 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 **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se sometió a votación del Comité de Suelos y fue aprobado por Unanimidad.

- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2./000297/16 de fecha 19 de febrero de 2016 esta Delegación Federal notificó a L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro 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 **Proyecto El salvador (Santa Ana)** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

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

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

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

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar correspondan 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 seas ambientalmente viable

- v. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 19 de Febrero de 2016 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 5 polígonos propuestos para cambio de uso de suelo que fueron realizados por el responsable técnico, y así poder realizar una comparación de los datos observados contra los propuestos por remover, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para las no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó del volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Y que el proyecto es ambientalmente viable

- vi. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000591/16 de fecha 23 de marzo 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 L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro 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 **\$141,564.42 (ciento cuarenta y un mil quinientos sesenta y cuatro pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.34 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.
- vii. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de abril de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de abril de 2016, L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 141,564.42 (ciento cuarenta y un mil quinientos sesenta y cuatro pesos 42/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.34 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 26 de Enero de 2016, el cual fue signado por L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo, en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro 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 1.3025 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro 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 SEMARNAT-02-001, 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 L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo, en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro S.A. de C.V., así como por UNIDAD DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL INTEGRAL TOPIA S.C en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-VI Vol. 1 Núm. 6.

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

DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA REPRESENTACIÓN: COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. VICENTE GUERRERO ROMERO NO. 1 EN DURANGO, DGO. DE LA ESCRITURA VOL. 460 NO. 14350. DE FECHA 21 DE ABRIL DEL 2008. DE LA QUE SE DESPRENDE LA CONSTITUCIÓN DE MINERA MONTENEGRO S.A. DE C.V. ADEMÁS SE NOMBRA COMO ADMINISTRADOR ÚNICO DE LA SOCIEDAD AL LIC. BERNARDO BENJAMIN YSITA DEL HOYO. DOCUMENTACIÓN QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESIÓN: COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO NO. 7 EN DURANGO, DGO. DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 07 DE SEPTIEMBRE DE 1994. DE LA DELIMITACIÓN, DESTINO Y ASIGNACIÓN DE TIERRAS PARCELADAS DE USO COMÚN Y/O RECONOCIMIENTO DE DERECHOS EJIDALES. CON UNA SUPERFICIE DE 5136-49-50.470 HAS. COPIA CERTIFICADA DEL PLANO INTERNO DEL EJIDO. COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. JOSÉ ANTONIO ALVARADO RUIZ NOTARIO PUBLICO NO. 18 EN DURANGO, DGO. DEL CONVENIO DE OCUPACIÓN TEMPORAL DE FECHA 31 DE AGOSTO DEL 2014. QUE CELEBRAN POR UNA PARTE MINERA MONTENEGRO S.A. DE C.V. QUIEN SERA LA COMPAÑÍA Y POR OTRA PARTE EL EJIDO EL SALVADOR A QUIEN SE LE DENOMINARA EL PROPIETARIO CUYO OBJETO DE DICHO INSTRUMENTO ES QUE EL PROPIETARIO OTORGA DE CONFORMIDAD PARA QUE A PARTIR DE LA FECHA DE FIRMA DEL PRESENTE LA COMPAÑÍA OCUPE TEMPORALMENTE EL INMUEBLE, ESTABLECIÉNDOSE QUE DICHA OCUPACIÓN SERA DERIVADA Y DE NINGUNA MANERA A TÍTULO DE DUEÑO. CON UNA DURACIÓN DE LA OCUPACIÓN TEMPORAL SERA DE 15 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL PRESENTE. ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 20 DE SEPTIEMBRE DE 2015. DE LA QUE SE DESPRENDE LA ANUENCIA PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO PARA EL PROYECTO MINERO EL SALVADOR (SANTA ANA). Y ADEMÁS LA ANUENCIA PARA QUE EL EJIDO REALICE UN CONTRATO DE USO TEMPORAL EN SUPERFICIE DE USO COMÚN DE SU EJIDO CON LA EMPRESA DENOMINADA MINERA MONTENEGRO S.A. DE C.V.





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 mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal,



mediante ESCRITO, de fecha 26 de Enero de 2016.

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:

Se realizó el cálculo del Índice de Shannon a nivel de las Microcuencas y superficie de cambio de uso de suelo mostrándose enseguida los resultados obtenidos: presentando datos de la micro y cus, estrato arbóreo 2.09 & 1.50, arbustivo 1.44 & 0.78, herbáceo 2.87 & 2.50, Cactáceas 0.97 & 1.12 y Rosetofilas 0.58 & 0.17.

Como se observa existe más riqueza a nivel de la microcuenca y la biodiversidad del



ecosistema es mucho más grande a nivel de las microcuencas, que a nivel del proyecto, exceptuando las cactáceas, pero no hay de qué preocuparse por este estrato, ya que se realizara el rescate y reubicación de estas, para que no se vea afectada su biodiversidad y por considerarse de interés biológico y de lento crecimiento.

Las especies que tienen un mayor valor de importancia por estrato a nivel del área de cambio de uso de suelo, y a consecuencia de no afectar la estructura de la zona se propone la reforestación de las especies con la misma relación existente en las micros y zona de cambio de uso de suelo, además se propone RESCATAR Y REPRODUCIR según sea el caso, todos los individuos de especies consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y cactáceas por afectar.

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:

Se tendrá una pérdida de suelo con la implementación del proyecto de 455.69 t/año, se estimó una retención de suelo de 947.23 toneladas de suelo con la disposición del material en sentido perpendicular a la pendiente del desperdicio producto del desmonte de 651 metros, ayudando a disminuir la velocidad del agua, promoviendo su infiltración y evitando la erosión tanto eólica como hídrica.

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:

La infiltración se vería disminuida por la ejecución del proyecto en **638.88 m³** de agua que se dejarán de infiltrar.

Con el propósito de recuperar los 638.88 m³ de agua que se dejarían de captar con la realización del proyecto, se realizara una reforestación de una superficie de 1.8 ha., recuperando 650.31 m³, reduciendo así la velocidad de escurrimiento y propiciando su infiltración, además de proporcionar protección al suelo, evitando la erosión hídrica favoreciendo la regeneración natural.

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:

Se crearan alrededor de 10 empleos directos y 15 empleos indirectos, durante un periodo de 2 años. se tiene un beneficio sin proyecto de **\$ 474,711.40 pesos** y con proyecto de **\$2,724,000.00 pesos**, aclarando que los beneficios económicos sin proyecto sobre el concepto de vegetación sería por única vez y considerando que alguien se interesara en la compra de esta vegetación, por otra parte los servicios de Captura de carbono, Hidrológicos, Conservación y restauración de suelos y Conservación de la biodiversidad es en el supuesto de que se pagaran estos servicios a los poseedores de los terrenos afectados, lo cual no se tiene la información a ciencia cierta si reciben estos beneficios.

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, a menos 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 24 de febrero 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:

Se propone RESCATAR Y REPRODUCIR según sea el caso, todos los individuos de especies consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y cactáceas por afectar, adjuntándose al presente el programa de rescate.

Se ubica en la UGA No. 114, se denomina Sierra alta 3, con una política de Conservación y su uso principal es Aptitud baja.

el proyecto es compatible con el Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango y no se contrapone con sus lineamientos, permitiendo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de toda la UGA por donde pasa el proyecto.

El proyecto también se ubica en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Territorio del Municipio de Santiago Papasquiaro, Dgo.

Se ubica específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental No. 8 denominada **Adjuntas**, con una Política de Restauración

Conforme a los objetivos de la UGA de restauración de áreas con problemas de erosión, el proyecto contribuirá con la reforestación de 1.8 ha con especies nativas para su restauración.

El proyecto es compatible con la minería y no se pretende la afectación de la cotorra serrana, por lo que se cree que el proyecto es compatible con la UGA.

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

Mediante oficio N° SG/130.2.2/000591/16 de fecha 23 de marzo 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 **\$141,564.42 (ciento cuarenta y un mil quinientos sesenta y cuatro pesos 42/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.34 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 ESCRITO de fecha 12 de abril de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 13 de abril de 2016, L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo, en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM)



por la cantidad de \$ 141,564.42 (ciento cuarenta y un mil quinientos sesenta y cuatro pesos 42/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 5.34 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 1.3025 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, promovido por L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo, en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro S.A. de C.V., 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:

POLIGONO: Camino

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	488437.13	2783030.6
2	488437.36	2783030.62
3	488437.81	2783030.55
4	488455.69	2783025
5	488455.75	2783024.97
7	488468.71	2783020.24
10	488484.77	2783014.38
11	488498.51	2783009.37
12	488498.54	2783009.35
13	488498.57	2783009.34
14	488498.9	2783009.16
15	488508.7	2783001.81
16	488508.86	2783001.67
17	488508.98	2783001.49
18	488507.84	2783008.05
19	488501.5	2783016.64
20	488480.61	2783029.3
21	488481.51	2783032.19
22	488481.64	2783032.16
23	488481.85	2783032.06
24	488503.31	2783019.06
25	488503.59	2783018.83



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
26	488503.74	2783018.66
27	488510.46	2783009.55
28	488510.64	2783009.23
29	488510.74	2783008.91
30	488514.13	2782989.4
31	488514.13	2782989.39
32	488514.13	2782989.38
33	488516.49	2782975.17
34	488516.78	2782974.15
35	488516.8	2782974.03
36	488516.82	2782973.92
37	488521.43	2782935.81
38	488521.44	2782935.63
39	488521.32	2782935.06
40	488521.19	2782934.8
41	488503.23	2782907.84
42	488500.65	2782909.36
43	488500.69	2782909.43
44	488518.38	2782936
45	488513.86	2782973.45
46	488506.49	2782999.72
47	488497.28	2783006.62
49	488483.74	2783011.57
50	488467.68	2783017.43
52	488454.76	2783022.14
53	488437.25	2783027.59
54	488411.15	2783023.5
55	488410.69	2783026.47

POLÍGONO: Campamento

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	488120.36	2783046.6
2	488176.06	2783068.76
3	488206.26	2782987.73
4	488150.92	2782964.71

POLÍGONO: Tepetatera 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	488499.79	2782909.86
2	488503.26	2782907.83
3	488517.79	2782899.31
4	488529.27	2782889.42
5	488525	2782871.74
6	488518.2	2782859.43
7	488511.63	2782849.06
8	488504.22	2782843.6
9	488495.85	2782842.62
10	488469.44	2782858.1



POLÍGONO: Tepetatera 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	488361.25	2783055.6
2	488389.63	2783067.58
3	488409.62	2783073.98
4	488446.42	2783081.22
5	488468.22	2783075.86
6	488491.05	2783063.06
7	488480.41	2783028.64
8	488465.76	2783032.34
9	488437.22	2783041.3
10	488412.3	2783037.44
11	488391.59	2783029.12
12	488374.1	2783022.55

- 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 El Salvador

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-032-SAL-004/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Cupressus macnabiana	0	1.203	Metros cúbicos r.t.a.
Echinocereus polyacanthus	25	0	Individuos
Pinus ayacahuite	0	6.361	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus teocote	0	6.021	Metros cúbicos r.t.a.
Arbutus xalapensis	0	.641	Metros cúbicos r.t.a.
Arctostaphylos pungens	53	0	Individuos
Barkleyantus salicifolius	317	0	Individuos
Juniperus deppeana	0	5.53	Metros cúbicos r.t.a.
Mammillaria longiflora	1	0	Individuos
Pinus chihuahuana	0	.095	Metros cúbicos r.t.a.
Opuntia robusta	12	0	Individuos
Pinus durangensis	0	21.34	Metros cúbicos r.t.a.
Pinus cooperi	0	26.518	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus depressipes	4499	0	Individuos
Quercus sideroxyla	0	14.208	Metros cúbicos r.t.a.
Quercus rugosa	0	27.677	Metros cúbicos r.t.a.
Pseudotsuga menziesii	0	.192	Metros cúbicos r.t.a.
Nolina sp.	9	0	Individuos
Stevia sp.	51	0	Individuos
Brickellia veronicaefolia	51	0	Individuos
Dalea bicolor	180	0	Individuos
Agave parryi	884	0	Individuos
Mammillaria senilis	18	0	Individuos
Arbutus sp.	0	4.754	Metros cúbicos r.t.a.
Echeveria sp.	24	0	Individuos
Fraxinus uhdei	0	.093	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. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como 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. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la



utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.

- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- 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 2 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
18. 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 2 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. MINERA MONTENEGRO 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. MINERA MONTENEGRO 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. MINERA MONTENEGRO 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.
- 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 L.A.E. Bernardo Benjamin Ysita del Hoyo, en su carácter de Representante legal de Minera Montenegro S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Proyecto El salvador (Santa Ana)**, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro 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

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.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
M.C. JOSÉ CRUZ CONTRERAS AVIÑA.- Encargado del CETAR "Santiago" Santiago Papasquiaro, Dgo.
UCDEFI TOPIA S.C.- Responsable Técnico.- Elaborador del ETJ.
ARCHIVO

RCQ / JLCG / rqq





SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

PROGRAMA DE RREFORESTACIÓN

PROYECTO:

"El Salvador (Santa Ana)"

I. INTRODUCCIÓN.

El proyecto denominado El SALVADOR, municipio de Santiago, Dgo., ubicado dentro del ecosistema de Templado frío, donde de acuerdo a los cálculos del Índice de Valor de Importancia, para ejecutar el programa de reforestación y rescate, se identificaron 9 especies en el estrato arbóreo, 6 del estrato arbustivo, 16 del estrato herbáceo, 4 cactáceas y 2 rosetáceas con un índice mayor en la superficie de CUSTF y con el propósito de no modificar y seguir conservando la misma estructura, se proponen para su reforestación y/o propagación, además las especies *Cupressus lusitánica*, *Pseudotsuga menziesii* y *Mammillaria senilis* se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual se incluye también dentro de este programa, el resto de las especies enlistadas no se ubican dentro de la mencionada norma, no obstante la modificación al artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (20/05/2013), dice textualmente "Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables."

Artículo 123 Bis del Reglamento de la LGDFS. Para efectos de lo dispuesto en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley, la Secretaría incluirá en su resolución de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, mismo que estará obligado a cumplir el titular de la autorización.

La Secretaría deberá de integrar el programa, con base en la información sobre las medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, referidos en la fracción VIII del artículo 121 del Reglamento.

Tomando en cuenta esto el promovente rescatará y/o reproducirá y reintroducirá las especies afectadas y la cantidad de individuos identificados.

II. OBJETIVOS.

I.1 II.1 OBJETIVO GENERAL

Generar un programa de reforestación, atendiendo las necesidades específicas del proyecto, teniendo en cuenta en todo momento las regulaciones aplicables en la materia, principalmente las que se refiere al artículo 117 de la LGDFS.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

I.2 II.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.

El objetivo específico del presente programa es obtener el mayor éxito posible en el rescate y en su caso reproducción y reintroducción de las especies que presentaron un mayor valor de importancia en la comparativa realizada entre el área sujeta a cambio de uso de suelo y la microcuenca.

III. METAS.

Las metas que se proponen se establecen por estrato y considerando la cantidad mínima de individuos que deben ser reintroducidos al ecosistema de acuerdo a esto se presentan las siguientes tablas.

Arbóreo		
Nombre científico	Nombre común	No. de Ind. a plantar
<i>Cupressus lusitanica</i>	Cedro	51
<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno	2
<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate	2
<i>Pinus cembroides</i>	Pino piñonero	5
<i>Pinus chihuahuana</i>	Pino prieto	3
<i>Pinus cooperi</i>	Pino blanco	7
<i>Pinus durangensis</i>	Pino alazán	13
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Cahuite	9
<i>Quercus rugosa</i>	Encino	654
Arbustivo		
<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	Jarilla hedionda	19
<i>Brickellia veronicifolia</i>	Nube	48
<i>Dalea bicolor</i>	Engorda cabras	8
<i>Lonicera arizonica</i>	Guía	11

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

<i>Quercus depressipes</i>	Encinilla	1,746
<i>Stevia reclinata</i>	Tipo nube	46
Herbáceo		
<i>Adiantum capillus-veneris</i>	Culiantrillo	1,244
<i>Aristida divaricata</i>	Zacate 3 barbas	403
<i>Avena fatua</i>	Zacate avenilla	486
<i>Carminatia tenuiflora</i>	Aceitilla sierra	478
<i>Cheilanthes marginata</i>	Helecho negro	5,342
<i>Cyperus seslerioides</i>	Zacate de toche	11,230
<i>Erigeron delphinifolius</i>	Árnica blanca	444
<i>Gnaphalium oxyphyllum</i>	Gordolobo	1,006
<i>Helianthemum glomeratum</i>	Hierba de la gallina	12,457
<i>Lupinus montanus</i>	Chicharito	12
<i>Mentha spicata</i>	Hierbabuena	2,498
<i>Monarda austromontana</i>	Orégano	319
<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	Zacate pelillo	3,973
<i>Pleopeltis polylepis</i>	Lengua de ciervo	1,545
<i>Psacalium peltatum</i>	Matorrique	674
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	38
Cactáceas		
<i>Echinocereus polyacanthus var. polyacanthus</i>	Alicoche	25
<i>Mammillaria longiflora</i>	Biznaga gancho rojo	1

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

<i>Mammillaria senilis</i>	Biznaga	18
<i>Opuntia robusta</i>	Nopal	11
Rosetáceas		
<i>Agave parryi</i>	Maguey	40
<i>Echeveria agavoides</i>	Estrellitas	2

IV. METODOLOGIA.

Las actividades relacionadas al proyecto de referencia implican afectaciones a la vegetación por cambio de uso de suelo en las áreas seleccionadas para el desarrollo de la obra, por lo que la Promovente, en busca de minimizar dicho impacto y de resarcir aquel que pueda ocasionarse a este importante componente ambiental, procederá a realizar una reforestación, rescate y reubicación con especies nativas de la región.

La metodología en la relocalización será tomando en cuenta el estrato que corresponda a cada especie y se desarrolla de acuerdo a lo siguiente:

Reforestación.

De acuerdo al ecosistema existente en las áreas de proyecto, para llevar a cabo esta actividad compensatoria se hizo una elección de las especies con mayores índices de valor de importancia ecológica; esto en una superficie de 2 Has.

La reforestación propuesta, se llevará a cabo como parte de la compensación ambiental que el cambio de uso del suelo generará. Para ello se tendrán que tomar las siguientes consideraciones:

- Ubicar áreas propicias para llevar a cabo los trabajos de reforestación.
- Definir superficies y densidad de plantación.
- Definir criterios de supervisión, evaluación y seguimiento de la plantación.
- Definir la necesidad de realizar acciones de restauración.

Con la ejecución de esta actividad, se pretende primeramente compensar los efectos negativos ocasionados al ambiente por motivo de la ejecución del proyecto, proteger los recursos asociados al bosque como son el aire, agua, suelo y especies de flora y fauna, fomentar a través de los trabajos de reforestación la conciencia conservacionista de todo el personal laboral de la obra y habitantes de la región.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

Preparación del Terreno.

Normalmente la preparación del terreno se debe hacer de manera anticipada a la temporada de lluvias, lo que permitirá que cuando ésta inicie, inmediatamente se proceda a plantar aprovechando toda la humedad con la planta ya establecida en el terreno.

A continuación se hace la descripción general de las técnicas de preparación del terreno que pudieran utilizarse en cada lugar de acuerdo a las condiciones prevalecientes:

Método Manual:

A pico de pala: Consiste en abrir el hoyo en el suelo en forma directa con una pala recta enterrándola y moviéndola en vaivén para que exista el suficiente espacio para poner la planta. Se recomienda en suelos blandos y sin piedras.

Cepa común: Consiste en hacer hoyos de 30 cm por lado y con la misma profundidad, requiere de mucha mano de obra y se recomienda en suelos de buena calidad, ya que en suelos arcillosos o con alta pedregosidad se dificulta la apertura de la cepa.

Diseño de la plantación: El trazado para localizar los puntos en donde se colocará cada planta será en forma de rectángulo o en tres bolillo (en forma de triángulo isósceles); la distribución de la planta debe de realizarse en forma regular, en cambio cuando el terreno es de forma irregular la distribución se debe de realizar también en forma irregular, tratando de que el lugar donde se haga la cepa esté libre de obstáculos (rocas, vegetación arbustiva o herbácea).

Rescate.

Las especies elegidas para ser rescatadas y reubicadas, se seleccionaron en base a los siguientes criterios:

- Especies de lento crecimiento y/o de difícil regeneración.
- Facilidad de adaptación.
- Sistemas vasculares resistentes.
- Resistencia a estrés hídrico.
- Sistemas radicales sencillos.
- Facilidad de transporte.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

Es posible emplear estos criterios para el rescate de individuos de cactáceas globosas, de las cuales se procederá a su rescate por su importancia ecológica, su condición de lento crecimiento y su difícil regeneración.

Rescate de especies:

- Realizar recorridos de prospección a lo largo y ancho de la superficie de proyecto y ubicar las zonas donde se encuentran ejemplares de flora susceptibles de rescate.
- Selección de sitios para la reubicación de los organismos rescatados.
- Marcaje de individuos para su reconocimiento durante los trabajos de construcción del proyecto.
- Extracción y traslado de los organismos seleccionados a los sitios previamente localizados.
- Trasplante de los ejemplares en los sitios seleccionados.
- Mantenimiento posterior al trasplante.
- Cuidados posteriores a la disposición final.
- Informes.

Principales pasos a seguir para el rescate y reubicación de cactáceas:

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1.- Localización | 6.- Reubicación |
| 2.- Extracción | 7.- Replantación |
| 3.- Protección | 8.- Geolocalización |
| 4.- Preparación para su traslado | 9.- Riego preventivo |
| 5.- Traslado | |

Técnicas de rescate.

Los ejemplares colectados, se extraerán de su medio con suficiente sustrato, según sus dimensiones, con suficiente cepellón y con buena cantidad de suelo humífero, 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, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

Técnica de traslado.

Acarreo de plantas en carrétilas. Como el sitio de acopio se ubicará en la periferia de las áreas involucradas, el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales, transportados en carretillas. En este caso solo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

Sitio de Acopio.

Se considera importante el acondicionamiento de un sitio que pueda ser utilizado como vivero temporal para el almacenamiento de los individuos rescatados, el cual deberá localizarse cerca de los sitios de trasplantado y acondicionarse para dicha actividad, previo a cualquier rescate de los especímenes. Dicho sitio tendrá por función básica resguardar los individuos rescatados, mientras son reubicados.

Cómo realizar el trasplante.

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.

Cuando la planta tiene cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), lo más importante es que se logre la profundidad de trasplante correcta y que por todos lados exista buen contacto con el suelo. Si el cepellón se encuentra protegido o envuelto con periódico u otro envoltorio, por ningún motivo se debe enterrar el contenedor o envase (plástico o cartón) en el que se envolvió la raíz al momento de extraerse de su sitio de origen.

Cuando la planta se trasplanta en una cepa, la forma de rellenarla es la siguiente:

- Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o sostener en una posición recta el cepellón.
- Con la otra mano se va rellenando con tierra, uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

nivel de la tierra llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.

- Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo; donde se encuentra el cepellón no es necesario realizar esta operación, a menos que al sacarlo del envase se haya removido, en este caso se debe compactar con la mano.

Diseño de la plantación: El trazado para localizar los puntos en donde se colocará cada planta será en forma de rectángulo o en tres bolillo (en forma de triángulo isósceles); la distribución de la planta debe de realizarse en forma regular, en cambio cuando el terreno es de forma irregular la distribución se debe de realizar también en forma irregular; tratando de que el lugar donde se haga la cepa esté libre de obstáculos (rocas, vegetación arbustiva o herbácea).

Herbáceas

Para salvaguardar las especies del estrato herbáceo se recuperará la capa superior del suelo (materia orgánica); destacando que la capa superior del suelo además de ser rica en nutrientes, contiene semillas de las especies que se encuentran ahí establecidas, las cuales se van acumulando con el paso del tiempo (Marañón, 1995): en un momento y lugar determinado, el número de individuos presentes en el suelo como semilla, suele ser mucho mayor que el de plántulas y adultos que se encuentran establecidos en la superficie.

A partir de esta reserva, se genera la población vegetal (Harper, 1977; citado por Maraño, 1995). Por ello, una acción estratégica a realizar para el logro de esta recomendación, será que, en virtud de que las especies que serán sujetas a esta medida son de fácil propagación y colonización (Godínez *et al*, 1999).

Por lo tanto, cuando se lleve el despalle de las áreas de cambio de uso de suelo, la capa superior del suelo será recuperada y resguardada en un sitio donde no interfiera con escorrentías naturales; para que una vez llevada a cabo la reforestación y el rescate de especies en las áreas seleccionadas, la capa recuperada del despalle será esparcida en estas áreas, con lo que se favorecerá tanto el desarrollo de las especies reubicadas y reforestadas, como la regeneración natural de las especies herbáceas.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.

La colecta de germoplasma se llevará a cabo dentro de la microcuenca delimitada, se le dará preferencia a los sitios más cercanos al área sujeta a cambio de uso de suelo y de ser posible se deberá hacer dentro de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo, esto con la finalidad de obtener el material genético más adecuado para su reintroducción.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

Los lugares de acopio se harán en dos etapas, primeramente la colecta inicial de plantas, semillas y esquejes de reproducción asexual, se concentrarán en un lugar adecuado donde estarán protegidos bajo malla media sombra.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

Los sitios de reubicación y/o reforestación seleccionados se proponen principalmente en los alrededores de las obras propuestas y como enriquecimiento de rodales.

Las coordenadas (WGS-84 UTM-ZONA 13) que delimitan el polígono propuesto son las siguientes:

vértice	X	Y
1	488018.928	2783225.42
2	488070.263	2783399.06
3	487963.515	2783448.79
4	487862.204	2783269.57
5	488018.928	2783225.42

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SOBREVIVENCIA.

Para árboles

Siguiendo la fenología y la descripción de los taxa, se programa la recolección del material sexual (semillas) y asexual (esquejes, rizomas, etc), este se traslada a vivero temporal y se reproducirá en el mismo, donde permanecerá un plazo mínimo de un año (si la especie lo permite) y posteriormente se traslada hasta el sitio seleccionado para su disposición.

a) Selección y marca de los sitios destinados para el trasplante.

El sitio seleccionado para el trasplante se encuentra ya delimitado por las coordenadas UTM que se presentan, y este cumple los requisitos de espacio y condiciones de clima similares a las que se presentan en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

b) Preparación del Suelo.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

Bitácora: 10/DS-0700/01/16

Para la preparación del sitio no se programan actividades complejas, como es el rastreo, roturación, entre otros, la preparación del terreno consistirá en la excavación de cepas, con las dimensiones apropiadas para las especies que se reintroducirán.

c) Plantación.

La plantación de las especies del estrato arbóreo será mediante el sistema de cepa común, con dimensiones apropiadas para las especies por replantar.

d) Seguimiento de los ejemplares a través del tiempo.

El seguimiento de los ejemplares se facilita en cierto modo ya que el área seleccionada está distribuida de manera compacta, en este caso dependiendo de la época de plantación de cada una de las especies aquí descritas, se programan visitas de campo semestrales, con la finalidad de observar la sobrevivencia de las especies reintroducidas, en caso de que se tenga una mortandad mayor al 15% (estimado para cada especie por separado) se procederá a la replantación de esas áreas.

VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES (CALENDARIO)

El calendario de actividades correrá del año 1 de la ejecución del cambio de uso de suelo y tendrá un plazo máximo de tres años, hasta observar el correcto establecimiento de las especies.

Tabla Calendario de actividades programa de reforestación, rescate y reubicación.

ACTIVIDADES A REALIZAR		Bimestre											
		AÑO 1						AÑO 2					
1	Recolección de germoplasma												
2	Rescate de cactáceas												
3	Reproducción de especies												
4	Plantación de árboles y reubicación												
5	Seguimiento de sobrevivencia												
6	Reposición de plantas muertas.												

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/00910/16

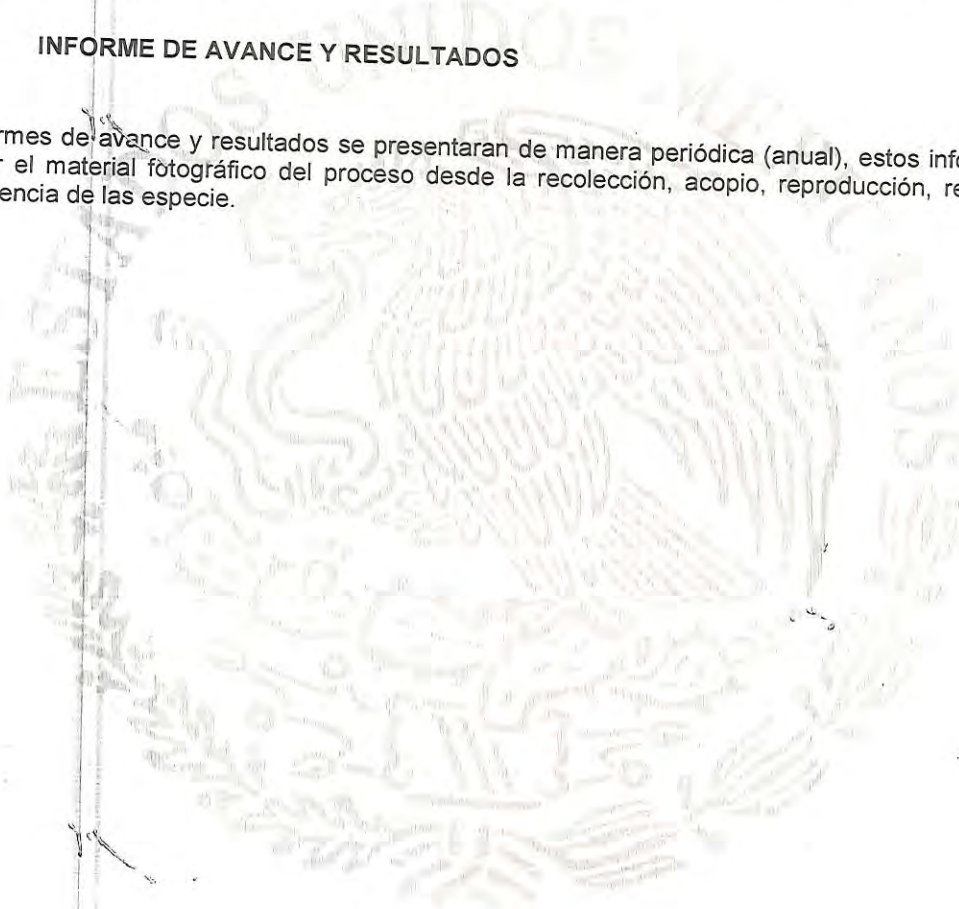
Bitácora: 10/DS-0700/01/16

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE E INDICADORES DE ÉXITO.

Los indicadores de éxito, son la sobrevivencia y establecimiento de al menos el 85% de la cantidad de individuos reintroducidos por especie y estrato, estos se plasmarán en bitácoras de campo que serán tomadas cada 6 meses, durante el seguimiento programado, las bitácoras contarán con anexo fotográfico e indicadores de la cantidad de individuos establecidos por cada especie.

X. INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS

Los informes de avance y resultados se presentarán de manera periódica (anual), estos informes deberán contener el material fotográfico del proceso desde la recolección, acopio, reproducción, reintroducción y sobrevivencia de las especie.



P

Q

