SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

SEMARNAT
DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
29 JUL 2015
RECIBIDO
OFICINA DURANGO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/001278/15
BITÁCORA: 10/DS-0349/08/14

Durango, Durango, a 13 de julio de 2015

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.8941 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Ampliación del proyecto minero La Ciénega***, ubicado en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro, en el estado de Durango.

MIGUEL ÁNGEL VAZQUEZ SALAZAR
REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V.
GUADALUPE PATONI ESQUINA CON CONSUELO PEREZ GAVILAN COL. DEL MAESTRO, 34240
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Miguel Ángel Vazquez Salazar en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.8941 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Ampliación del proyecto minero La Ciénega***, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, y

RESULTANDO

I. Que mediante ESCRITO de fecha 25 de Agosto de 2014, recibido en esta Delegación Federal 27 de Agosto de 2014, Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de .8941 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado ***Ampliación del proyecto minero La Ciénega***, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA REPRESENTACIÓN:- COPIA CERTIFICADA POR EL LIC ROBERTO AMADO RANSOM CARRASCO NOTARIO PUBLICO No. 6 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO., DE LA ESCRITURA PUBLICA No. **25,210** DEL 23 DE ENERO DEL 1990, RELATIVA AL CAMBIO DE DENOMINACION DE MINERA MEXICANA PEÑOLES S A DE C V A MINERA MEXICANA LA CIENEGA S A DE C V. **-** COPIA CERTIFICADA DE LA ESCRITURA PÚBLICA No. **61,608** VOL. 1969 DEL 1 DE AGOSTO DEL 2013, DE LA QUE SE DESPRENDE LA PROTOCOLIZACION DEL ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA S A DE C V MINERA MEXICANA LA CIENEGA, EN LA QUE ENTRE OTROS PUNTOS SE DESIGNA COMO GERENTE DE UNIDAD DE DICHA SOCIEDAD A **CESAR ORTEGA ARRIAGA**, CONFIRIENDOLE PODER LIMITADO, GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS Y PARA ACTOS DE ADMINISTRACION **DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESION:** -COPIA CERTIFICADA POR EL LIC ROBERTO AMADO RANSOM CARRASCO NOTARIO PUBLICO No. 6 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO. DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 17,505 VOL 505 DEL 18 DE SEPTIEMBRE DE 1984, DE LA QUE SE DESPRENDE CONTRATO DE COMPRAVENTA RESPECTO DEL PREDIO SAN RAFAEL MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. CON UNA SUP. DE 70-00-00 HAS., FORMALIZADO DE UNA

PARTE COMO VENDEDORA LA COMPAÑÍA MINERA LA CAMPAÑA S A. Y DE LA OTRA COMO COMPRADORA MINERA MEXICANA PEÑOLES (LA CIENEGA S A DE C V.)

II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001865/14 de fecha 11 de Noviembre de 2014, esta Delegación Federal, requirió a Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Ampliación del proyecto minero La Ciénega***, con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

1. En el capítulo III falta lo siguiente:
Clima: Viento (velocidades máximas y promedio)
No se presenta a nivel microcuenca la metodología y memorias de cálculo que permitan determinar parámetros e índices de diversidad de la flora y fauna en el ecosistema por afectar.
No se indica cual fue la intensidad de muestreo en la micro.
Fauna Silvestre: Por grupo faunístico (Anfibios, Aves, Mamíferos y Réptiles), presentar el nombre científico y nombre común de las especies, identificando las que se encuentran en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Determinar, abundancia y composición faunística en el ecosistema donde se ubica el proyecto.
2. En el capítulo IV falta lo siguiente:
Para flora, memorias de cálculo que permitan determinar para cada estrato (arbóreo arbustivo y herbáceo), la composición de especies, su abundancia e índices para cuantificar la diversidad florística, en el área sujeta a cambio de uso de suelo.
Para fauna, la metodología y memorias de cálculo que permitan determinar para cada grupo faunístico (anfibios, aves, mamíferos y reptiles), la presencia de especies, abundancia e índices para medir la diversidad faunística en el área sujeta a cambio de uso de suelo.
Su procesamiento de datos de la frecuencia relativa está mal calculado, debido a que se realizó un censo de la superficie de cambio de uso de suelo y no es posible el resultado que plasma en la estimación en todos sus estratos y por ende el resultado del valor de importancia es erróneo, alterando todas las conclusiones que de ello se deriven.
Suelo: para el cálculo de la erosión omiten presentar metodología y memoria de cálculo.
Agua: para el cálculo de agua no se presenta la estimación de la evapotranspiración y además omiten incluir la metodología completa para el escurrimiento y la infiltración.
3. En capítulo V, omiten presentar la memoria de cálculo, para llegar a los resultados obtenidos.
4. Conforme a lo plasmado en el capítulo VI, no se indica el número de individuos, especies a rescatar, ubicación georeferenciada y calendario de realización, así como tampoco la metodología para realizarlo.
5. En el capítulo VIII, no se cuantificar los impactos sobre los recursos forestales, principalmente la biodiversidad, suelo y agua, así como tampoco se establecen las medidas de prevención y mitigación para reducir los efectos negativos que se ocasionarán a dichos recursos y por lo tanto no existen acciones susceptibles de ser verificadas, cuantificadas y ubicables, con parámetros que permitan medir su eficiencia.
6. En el capítulo IX, los servicios ambientales:
no se describe la importancia de los servicios que proporciona el ecosistema a nivel cuenca y área de influencia del proyecto.

no se determina el grado de afectación o de reducción de la biodiversidad derivado de los cálculos del Índice de Shannon e Índice de Valor de Importancia.
por otra parte, en referencia al cálculo de la erosión en su procedimiento se está considerando el factor C para después del CUS, para lo cual se observa, que en virtud de que no va existir vegetación una vez realizado el CUS, no se tiene que utilizar el factor C en dicho calculo, por lo que sus conclusiones no son aceptadas, por otra parte establece a modo de reducir la erosión, propone el acomodo de vegetal muerto a curvas de nivel en 8 líneas en separación de ocho metros en la parte superior de la zona de CUS, actividad que no contribuye a la captación de suelo de la superficie que se pretende impactar y propone también el acomodo de material vegetal muerto como barrera de contención bajo el área destinada de CUS con una altura de 40 cm, y lo que está calculando es el volumen de material muerto sin considerar el coeficiente de espaciamiento y no la capacidad de retención de suelo de la obra.
En el cálculo de la evapotranspiración, escurrimiento e infiltración, no está bien desarrollado, en virtud de que la precipitación es de 1,344 mm y la suma de los tres anteriores es de 1,032.11 mm existiendo un déficit de 311.89 mm que se desconoce dónde quedaron, por lo tanto sus cálculos no son correctos, además no se comprueba de que forma el acomodo de material vegetal contribuye para el aumento de la infiltración de forma científica.

7. En referencia a la estimación del VIE a nivel de proyecto, se observa que 21 especies presentan un valor de importancia mayor que en la micro, y con el propósito de realizar un análisis más profundo de los argumentos que maneja, se tiene que contar con los cálculos completos de la densidad, frecuencia y dominancia, tanto para la micro como para el área de CUSTF, señalando también que su muestra en la micro es demasiado pequeña (3 sitios).
8. Conforme a los argumentos señalados en los puntos anteriores la justificación técnica, no demuestra la excepcionalidad del CUSTF, con los resultados obtenidos de los capítulos III y IV que el proyecto no compromete la biodiversidad, no provocará la erosión de los suelos, que no deteriora la calidad de agua ni disminuye su captación.
9. No se contempla lo que dicta el Programa de Ordenamiento ecológico Local del territorio del municipio de Santiago Papasquiaro Atendiendo, en su caso, los lineamientos señalados en el POET, incluir: Número o clave de la UGA donde se ubica el proyecto, los criterios aplicables para el proyecto y como se pretende dar cumplimiento (vinculación), Examinar si el POET permite o no el CUSTF.

De la documentación legal:

Remitir en original y copia simple para su cotejo o bien copia certificada de la siguiente documentación:
Documento idóneo con el cual la promovente acredite la titularidad de la superficie sobre la que se pretende el cambio de uso de suelo, puesto que de la escritura pública numero 17505 vol 505 del 18 de septiembre de 1984, se desprende que el titular del predio San Rafael mpio. de Santiago Papasquiaro, Dgo. es la Minera Mexicana Peñoles SA de CV.
Documento idóneo con el cual Miguel Angel Vazquez Salazar, acredite la personalidad con la que se ostenta ante esta Semarnat, como apoderado legal de Minera Mexicana Peñoles SA de CV.
Escritura pública número 25210 del 23 de enero de 2010, relativa al cambio de denominación de la empresa

III. Que mediante ESCRITO de fecha 08 de Diciembre de 2014, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de Diciembre de 2014, Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/001865/14 de fecha 11 de Noviembre de 2014, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001800/14 de fecha 27 de Octubre de 2014 recibido el 27 de Octubre de 2014, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado ***Ampliación del proyecto minero La Ciénega***, con ubicación en el o los municipio(s) Santiago Papasquiaro en el estado de Durango.

V. Que mediante oficio S/N de fecha 29 de Octubre de 2014, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de Octubre de 2014, el Consejo Estatal Forestal envío 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 proyecto minero La Ciénega***, 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, siendo aprobado por unanimidad.

VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001749/14 de fecha 14 de Octubre de 2014 esta Delegación Federal notificó a Miguel Ángel Vazquez Salazar en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES 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 ***Ampliación del proyecto minero La Ciénega*** 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 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 seas 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 14 de Octubre de 2014 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación de los polígonos propuestos para cambio de

uso de suelo para lo cual se realizó un recorrido por los mismos, verificando las coordenadas propuestas, mismas que no coincidieron con las observadas en campo, se decidió realizar un conteo directo dentro del polígono No 1, contando las especies por remover dentro del polígono, 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 georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó el volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

Del análisis realizado se observó que las especies propuestas a remover y las observadas en el recorrido NO son las mismas, y el número de individuos y volumen NO coinciden con los propuestos, en virtud de que los observados en el recorrido fueron mas altos.
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 NO corresponden a las manifestadas.
Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar No 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

VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000243/15 de fecha 16 de Febrero de 2015, 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 Miguel Ángel Vazquez Salazar en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES 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 **$104,287.26 (ciento cuatro mil doscientos ochenta y siete pesos 26/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.93 hectáreas con vegetación de Bosque de pino-encino, preferentemente en el estado de Durango.

IX. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de Marzo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el

día 13 de Marzo de 2015, Miguel Ángel Vazquez Salazar en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **$104,287.26 (ciento cuatro mil doscientos ochenta y siete pesos 26/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.93 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 Agosto de 2014, el cual fue signado por Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES 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 .8941 hectáreas, para el desarrollo del

proyecto denominado, 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 Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., así como por ING. ISAC PEDROZA RAMIREZ 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. CHIH T-UI Vol. 2 Núm. 41.

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

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESION: -COPIA CERTIFICADA POR EL LIC ROBERTO AMADO RANSOM CARRASCO NOTARIO PUBLICO No. 6 EN ESTA CIUDAD DE DURANGO, DGO. DE LA ESCRITURA PUBLICA No. 17,505 VOL 505 DEL 18 DE SEPTIEMBRE DE 1984, DE LA QUE SE DESPRENDE CONTRATO DE COMPRAVENTA RESPECTO DEL PREDIO SAN RAFAEL MPIO. DE SANTIAGO PAPASQUIARO, DGO. CON UNA SUP. DE 70-00-00 HAS., FORMALIZADO DE UNA PARTE COMO VENDEDORA LA COMPAÑÍA MINERA LA CAMPAÑA S A. Y DE LA OTRA COMO COMPRADORA MINERA MEXICANA PEÑOLES (LA CIENEGA 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 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 Agosto de 2014 y 08 de Diciembre de 2014, 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:

Se realizó el cálculo del índice de valor de importancia tanto a nivel área del proyecto como a nivel microcuenca, con la finalidad de realizar un comparativo entre ambos niveles de ecosistema por estrato; obteniendo los siguientes resultados: De las 14 especies arbóreas, presentes en el área sujeta a CUSTF, 7 obtuvieron un valor de importancia menor en la microcuenca. En el caso de dichas especies, si bien el valor de importancia resulta mayor en el área sujeta a cambio de uso del suelo, si analizamos la variable dominancia, se observa que esta resulta mayor a nivel microcuenca en dichas especies, por lo que se concluye que los individuos de dichas especies distribuidos en la microcuenca, son en su mayoría arboles maduros, es decir, en etapa fustal; lo que lleva a inferir que existe un número suficiente de individuos de dichas especies en etapa madura, mismos que constituyen una fuente de germoplasma forestal suficiente para concluir que no se pone en riesgo la diversidad y permanencia de las mismas en el sistema ambiental tomado como referencia. Al analizar el componente frecuencia relativa, se observa que el número de sitios en los que aparecieron las especies mencionadas es mayor en el sistema ambiental, encontrándose más distribuidos en la misma y mayormente representados. Por otro lado, al analizar la densidad relativa, se observa que el número de individuos por hectárea, es menor en la microcuenca, lo que hace que el valor de importancia sea menor, esto debido a que la superficie muestreada de la microcuenca es mínima con respecto a la superficie total. Sin embargo, la dominancia y frecuencia relativa permite inferir que al remover los individuos del estrato arbóreo, no se compromete dicho estrato a nivel sistema ambiental, debido a que hay suficiente número de individuos en etapa madura distribuidos en dicho sistema. Aunado a este hecho, dichas especies se encuentran distribuidas de manera equitativa en dicha microcuenca. Es importante resaltar que el índice de valor de importancia es un índice proporcional. Teniendo en cuenta esto; y observando que el número de especies presentes a nivel microcuenca es mayor que el número de especies a nivel área de afectación; vemos que los valores disminuyen en la microcuenca; esto debido a que dicho índice se distribuye o reparte en un número mayor de especies con respecto al área de afectación.

Analisis del índice de valor de importancia del estrato arbustivo. De las 2 especies presentes en el área de afectación, obtuvieron un valor de importancia menor en la microcuenca con relación en área del CUS. En el caso particular de estas especies, las variables dominancia y frecuencia, resultaron mayores en el área sujeta a cambio de uso de suelo, mientras que la variable densidad, resulto mayor a la microcuenca, en ambas especies. Esto significa que hay un mayor número de individuos por hectárea a nivel microcuenca, lo que lleva a concluir, que no se compromete la diversidad de las especies del estrato arbustivo, al realizar el cambio de uso del suelo propuesto A nalisis del índice de valor de importancia del estrato herbáceo. De las 10 especies presentes en el área de afectación, obtuvieron un valor menor en la microcuenca con relación al área de cus. Analizando los componentes del índice de valor de importancia, se observa que tanto la dominancia como la frecuencia tienden a ser mayores a nivel microcuenca en el caso de la mayoria de dichas especies; resultando la densidad menor en la microcuenca con respecto al área sujeta a cambio de uso de suelo. Esto iondica que los individuos de dichas especies, presentes en el sistema ambiental, son maduros (dominancia) y que su distribución en la microcuenca es equitativa y uniforme, esto debido a que aparecieron en un alto número de unidades muestreables (frecuencia). De manera que se infiere que existe un número suficiente de individuos maduros en la microcuenca que aseguran la proliferación de las especies, y que los mismos se encuentra distribuidos de manera uniforme en dicho sistema ambiental; lo que lleva a concluir que no se compromete su permanencia y diversidad en la

microcuenca al realizarse el cambio de uso de suelo propuesto.

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:

Con la finalidad de demostrar que no se provocará la erosión de suelos se realizaron cálculos para estimar la pérdida de suelo. Los cálculos se explican ampliamente en el capítulo nueve del presente documento. Los resultados se muestran a continuación: Al remover la vegetación, se producirá un aumento de 951.497 ton/ha/año en el área de afectación, lo que representa un aumento en la pérdida de suelo significativa, y considerada muy alta, sin embargo esto es lógico debido a que el suelo quedará completamente desprovisto de vegetación; con el objetivo de prevenir la pérdida de suelo se plantearon distintas acciones para mitigar el impacto, el suelo fértil será almacenado en un área cercana al proyecto (esta superficie se encuentra autorizada previamente y en la misma ya se almacena suelo fértil), asimismo se establecieron medidas de compensación para retener suelo, con lo que el impacto se reducirá considerablemente, entre ellas se encuentra el acomodo de material vegetal muerto en 1 polígono y el establecimiento de barreras de contención. Se realizó el cálculo de la estimación de la retención de suelo que se obtendrá por medio de la aplicación de las medidas de compensación, las obras de compensación por pérdida de suelo retendrán un total de 6088.48 ton/ha, con lo que se compensa la pérdida de suelo de 952.449 ton/ha/año generada por la remoción de la vegetación, con lo que la pérdida de suelo sería menor a la que se presenta actualmente.

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:

Con la finalidad de demostrar que el desmonte previsto no provocará la disminución de la calidad y cantidad del agua, a nivel predio, se realizó el cálculo de escurrimiento e infiltración, antes y después del desmonte resultando lo siguiente.

Balance hídrico del área de CUSTF				
	Precipitación (mm)	Escurrimiento Q	Evapotranspiración ETP	Infiltración F
actual	1446.8	624.5	132.2187	690.1
después de CUSTF	1446.8	899.3	132.2187	415.3

La infiltración se reducirá en un 274.8 mm lo que representa una disminución de la infiltración de 2,456.98 m³/año de la capacidad del área de afectación y de igual manera que en el escurrimiento esta cifra no es apreciable a nivel microcuenca. este deficit se mitigara con el acomo de material muerto que conforme a los calculos, con esta medida se infiltraria 14,072.98 m3 de agua.

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:

Para demostrar que es económicamente factible la implementación del proyecto en cuestión, se

hace una comparación entre el monto del capital invertido y el monto del valor de los recursos biológicos forestales que potencialmente se pueden aprovechar en el área del proyecto.

El valor de dichos recursos biológicos es de $ 174,657.66 M.N mientras que el monto de la inversión del proyecto, es de $ 15, 000,000 M.N. De manera que el valor de dichos recursos biológicos, que potencialmente podrían obtenerse del área al no cambiar su vocación, representan tan solo el 1.16 % de la inversión total.

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 el día 29 de octubre del 2014 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:

Teniendo en cuenta que se observó la presencia de individuos del renuevo, de algunas especies, que son factibles a reubicar, se elaboró un programa de rescate y reubicación de los mismos, encontrados en el área de afectación; esto con la finalidad de coadyuvar y contribuir a que la flora silvestre no se vea afectada de manera significativa al realizar el cambio de uso del suelo propuesto.

El área del proyecto se encuentra ubicada en la UGA 32, denominada Ciénega de Nuestra Señora de Guadalupe, la cual cuenta con una superficie de 1340.63 hectáreas. Con política ambiental de Aprovechamiento.

El UGA de estudio contiene criterios de regulación ecológica referentes a agricultura, urbanos, minería, turismo urbano y biodiversidad.

El proyecto contempla la ampliación de la planta de beneficio de minerales, actualmente en el área de trituración se cuenta un sistema de supresión de polvos, se lleva un programa continuo de maquinaria y equipo, mismo que se aplicará a maquinaria y equipo que se utilizará durante el desmonte así como durante la construcción y operación de la infraestructura del proyecto, se lleva a cabo un monitoreo de la calidad del aire, mismo que seguirá aplicando durante el desarrollo de este nuevo proyecto. Por lo mencionado anteriormente se considera que se da cabal cumplimiento a los criterios de regulación del programa de ordenamiento ecológico.

El sistema de beneficio que se instalará incluye ya en su diseño aditamentos que impiden que las aves se acerquen a la zona.

Se considera la confinación total del área de afectación, por lo que no será posible el ingreso de fauna a estas zonas.

UGA de estudio contempla las actividades mineras y permite el cambio de uso del suelo, además de que cada uno de los criterios se encuentra contemplado dentro de las acciones de mitigación por el desarrollo del proyecto, por lo que se considera que el mismo es viable y no va en contra de las políticas y criterios definidos para la zona en el programa de ordenamiento ecológico y local del municipio de Santiago Papasquiaro.

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 avocó 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/130.2.2/000243/15 de fecha 16 de Febrero de 2015, 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 **$104,287.26 (ciento cuatro mil doscientos ochenta y siete pesos 26/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.93 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 Marzo de 2015, recibido en esta Delegación Federal el 13 de Marzo de 2015, Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **$104,287.26(ciento cuatro mil doscientos ochenta y siete pesos 26/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 3.93 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 fraccion 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 0.8941 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Ampliación del proyecto minero La Ciénega,*** con ubicación en el o los municipio(s) de Santiago Papasquiaro en el estado de Durango, promovido por Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES 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:

POLÍGONO: Polígono 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	364421.2	2770463
2	364421.2	2770552.8
3	364458	2770552.8
4	364458	2770463

POLÍGONO: Polígono 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	364528	2770497
2	364546	2770512
3	364535.42413	2770523.9005
4	364544	2770534
5	364543	2770543
6	364554.02612	2770532.801
7	364561.15175	2770516.45025
8	364566	2770446
9	364556.06648	2770447.41687
10	364527	2770477

POLÍGONO: Polígono 3

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	364657.903	2770448.9518
2	364599	2770449
3	364596.1237	2770505.5384
4	364611.2401	2770495.6351
5	364611.8904	2770501.7761

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	364614.2893	2770501.5027
7	364622.7471	2770491.2315
8	364626.2327	2770490.9834
9	364644.981	2770501.3968
10	364647.0977	2770492.5068
11	364642.9702	2770487.4268
12	364641.7002	2770483.4051
13	364642.8643	2770480.8651
14	364646.886	2770482.8759
15	364651.966	2770486.8976
16	364657.882	2770486.971

POLÍGONO: Polígono 4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	364615.4825	2770504.1106
2	364602.9083	2770516.9182
3	364607.3757	2770522.1979
4	364628.0885	2770515.2936
5	364629.4464	2770499.6717
6	364628.3881	2770496.4967
7	364623.8901	2770496.4967
8	364620.5828	2770502.5822

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: P.P. San Rafael

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-032-RAF-010/15

ESPECIE	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Alnus jorullensis	.813	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus ayacahuite	62.12	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus leiophylla	.117	Metros cúbicos v.t.a.
Arbutus xalapensis	.259	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	3.948	Metros cúbicos v.t.a.
Picea mexicana	.318	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus crispifolia	2.842	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus durangensis	67.559	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus cooperi	6.706	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus arizonica	2.358	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus sideroxyla	26.605	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus rugosa	1.458	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus coccolobifolia	.146	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus chihuahuana	.123	Metros cúbicos v.t.a.

III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el

cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV 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 XIV de este Resolutivo. 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 y flora silvestre que se encuentre 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 incluirá en los informes periódicos.

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 vegeteción y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, asi 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 XIV de este resolutivo.

VII. 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 XIV 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.

VIII. 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 XIV de este

Resolutivo.

IX. 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 XIV de este resolutivo.

X. 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 XIV de este Resolutivo.

XI. 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 Términ XIV de este Resolutivo.

XII. 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.

XIII. 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 XIV 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.

XIV. 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, segun lo establece el árticulo 62 fracción 9a de la LGDFS y árticulo 27 de su reglamento en vigor.

XV. 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.

XVI. 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 12 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.

17. 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 12 MESES, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.

XVIII. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

I. El MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Durango, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.

II. El MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.

III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Durango, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.

IV. El MINERA MEXICANA PEÑOLES 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 Miguel Ángel Vazquez Salazar, en su carácter de Representante Legal de MINERA MEXICANA PEÑOLES S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Ampliación del proyecto minero La Ciénega,** 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.

OFICIO N° SG/130.2.2/001278/15
BITÁCORA: 10/DS-0349/08/14

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARIA 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.
ING. ISAC PEDROSA RAMIREZ.- Responsable Técnico.- Elaborador y ejecutor del ETJ.
ARCHIVO

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA

Ampliación del Proyecto Minero La Ciénega

Introducción

La flora y fauna silvestre, son elementos de la biodiversidad, representan valores éticos, culturales, económicos, políticos, ecológicos y científicos, que han ido de la mano con el desarrollo de la humanidad y la historia de la tierra. México es el tercer país más megadiverso en el mundo, ocupa el primer lugar en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios y plantas. Es prioritario proteger y conservar los ecosistemas y hábitat representativos del país para procurar la sustentabilidad de los recursos naturales.

México tiene una gran cantidad de especies de flora, muchas de ellas son endémicas, es decir, que de forma natural se encuentran solo en nuestro país, muchas de estas especies se encuentran bajo un grado de riesgo como consecuencia de actividades tales como la minería, carreteras, el establecimiento de praderas, desarrollo urbano y la colecta ilegal de estos individuos. Además de constituir un elemento que da belleza a los ecosistemas, la flora cumple un papel fundamental en la conservación del suelo y el agua de los ecosistemas en los que se encuentra. De tal suerte que gracias a la cobertura vegetal, la erosión del suelo se mantiene regulada y se propicia la infiltración del agua que se precipita, siendo aprovechada por las especies de flora y fauna que el ecosistema sustenta.
Es entonces prioritario, conservar las poblaciones naturales de flora que los ecosistemas de nuestro Estado sustentan.

De manera que considerando lo anterior, derivado del cambio de uso del suelo en terrenos forestales, para la implementación del proyecto denominado "Ampliación del Proyecto Minero La Ciénega" se implementará un programa de reforestación, en un polígono aledaño al área de CUSTF, con la finalidad de propiciar la re vegetación de dicha área, misma que no cuanta con cobertura vegetal; propiciando una mitigación en la pérdida de suelo, reducir los escurrimientos superficiales y aumentar la infiltración del agua de lluvia, a la vez que se incrementa el refugio de la fauna silvestre. Asimismo se implementará el presente programa con la finalidad de reforestar con las especies que presentaron un valor de importancia mayor en el área de afectación, con relación a la microcuenca de análisis, pues, si bien están representados y distribuidos ampliamente en la microcuenca, al implementar la reforestación, se asegurara de que las mismas no se vean afectadas al realizar su remoción.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

- El objetivo general del presente programa de reforestación es coadyuvar en la conservación y preservación de los recursos forestales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo, por la implementación del proyecto en cuestión y.
- Establecer los alcances y actividades necesarias para proteger la flora a través de su rescate y reubicación.

Objetivos Específicos.

- Aplicar las medidas más adecuadas para la implementación de la reforestación de un total de 3.7639 ha, con las especies que obtuvieron un valor de importancia menor en la microcuenca; que se ubican de manera aledaña al proyecto a desarrollar, combinando dicha reforestación con la aplicación de una obra de conservación de suelo.
- Rescatar y reubicar los individuos de flora susceptibles a esta actividad, especialmente las especies que son viables debido a su rol en el ecosistema y su importancia cultural.

METAS.

Esencialmente, se utilizaran las especies que obtuvieron un valor de importancia menor en la micro cuenca con relación al CUSTF. Dichas especies son : *Pinus ayacahuite* (pino cono grande), *Pinus chihuahuana* (pino prieto), *Quercus crassifolia* (encino velludo) *y Alnus firmifolia* (carnero).

El polígono donde se implementará la reforestación, combinada con el acordonamiento de material vegetal muerto a curvas de nivel, comprenden una superficie 3.7639 ha.

Número de individuos a rescatar de renuevos

	RENUEVOS CUS TOTAL
Pinus durangensis	84
Pinus ayacahuite	219
Juniperus deppeana	8
Arbustus xalapensis	34
Quercus sideroxylla	29
Quercus arizonica	16
Alnus firmifolia	119
TOTAL	509

METODOLOGÍA PARA EL RESCATE, REFORESTACIÓN Y PROPAGACIÓN NATURAL DE ESPECIES.

Metodología a emplear para el rescate y reubicación de especies.

- *Diseño de la plantación.*

El diseño de la plantación será a tres bolillo con una separación aproximada de entre dos y tres metros entre planta y planta.
Se eligió este diseño debido a que es el más adecuado para reforestaciones empleadas en el control de erosión hídrica laminar y de restauración. De manera que se busca imitar la conformación natural de dicho ecosistema. La densidad de plantación será la recomendada por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para ecosistemas de bosque templado frio, es decir 1600 plantas / hectárea.

De manera que considerando que se reforestará una superficie total de 3.7639 ha, se requerirán aproximadamente **6,022** plantas para cubrir el área. Se reforestara con las especies antes descritas. La plántula requerida se obtendrá del vivero de la empresa Minera Mexicana La Ciénega, ubicado en las instalaciones de la misma.

El trasplante consta de las siguientes actividades:

Apertura de cepas

Se realizará la apertura de cepas con un arreglo tres bolillo. Las cepas tendrán unas dimensiones aproximadas de 30 cm x 30 cm.

Trasplante

Una vez realizadas las cepas, se procederá a realizar el trasplante de los individuos de las especies antes mencionadas. Este proceso consistirá en colocar una plántula por cepa cuidando que la profundidad de la cepa no supere la longitud del cepellón. Una vez colocada correctamente, se procederá a cubrir la cepa con el mismo suelo producto del bordo; teniendo mucho cuidado de apisonar el suelo para eliminar espacios vacios, evitando así la desecación de la raíz por efecto del aire. Una vez colocada la plántula, se aplicará un riego a cada cepa, con la finalidad de asegurarse de que las plantas sufran el menos estrés hídrico posible. Si bien se reforestara con cuatro especies, con una densidad de 1600 plantas por hectárea, esta densidad se distribuirá entre las cuatro especies, buscando imitar las densidades observadas en campo en áreas aledañas, procurando que la reforestación sea lo más similar a la conformación del ecosistema en cuestión.

Es importante mencionar que la reforestación se realizará en los meses cuya precipitación pluvial resulta mayor, es decir, de Junio a Septiembre. Esto con la finalidad de asegurar que el

suelo tenga la suficiente humedad y las plántulas tengan mayores posibilidades de establecerse exitosamente. Sin embargo, si se realizará la reforestación a finales del mes de Mayo, se realizará el riego semanal de las plántulas, hasta que comience el mes de Junio.

Extracción de los individuos a afectar.

Una vez ubicados, se procederá a realizar la **extracción de cada uno de los individuos,** teniendo cuidado de no dañarlos y causarles el menor grado de estrés posible. Para lograr tal objetivo, se realizará un cajete alrededor de la planta, teniendo sumo cuidado para no dañarla, se aplicará un riego para que la planta no sufra estrés hídrico al momento de extraerla. Una vez que el agua sea absorbida por las raíces de la planta, se retirará con cuidado para ser depositada en bolsas, donde se le aplicará un segundo riego a la misma. Una vez que sean colocadas en bolsa, se trasladarán a un lugar propicio para su posterior trasplante en un sitio previamente seleccionado.

El método de extracción principal será mediante la extracción directa del individuo, pudiendo apoyarse en la selección de esquejes, raquetas (cladiolos), bulbos, hijuelos, etc.

La extracción directa consiste en seleccionar un individuo que:

- Cumpla con las características morfológicas adecuadas (tipo de planta, altura, diámetro del tallo, raíz, lignificación, vigor, integridad, sanidad).
- Se encuentre dentro de las zonas a ocupar,
- Tenga un área segura para trabajar.

Una vez verificadas estas condiciones, se procederá a formar un cepellón alrededor del tallo de la planta, buscando ampliarse al doble de donde se estima que se presenten las raíces.

El cepellón será formado con herramienta de uso común como: pico, pala, barra y azadón; aunque también puede darse el caso de utilizar herramienta forestal o agrícola especializada.

Para las plantas leñosas será necesario embolsar al individuo extraído, para esto se dispondrán de bolsas de distintos tamaños.

El proceso de embolsado es el siguiente:

- Se prepara la bolsa y se abre a su máxima dimensión.
- Con las dos manos, se extrae el cepellón del terreno natural buscando extraer también la mayor cantidad de suelo posible.
- Se coloca con la mayor precaución a la planta y su cepellón dentro de la bolsa.
- Se hace un acomodo y compactación de la tierra dentro de la bolsa, asegurándose que la planta ha quedado firme y con sus raíces totalmente cubiertas por tierra.
- En caso de que se tenga alguna desviación en este proceso, la planta deberá ser desechada.

Identificación y marcaje de los ejemplares extraídos

Una vez colocados en bolsas, se identificarán las plantas, mediante etiquetas que muestren el nombre científico, nombre común, número de planta (de menor a mayor) y coordenadas geográficas de ubicación en campo.

Mantenimiento y manejo de ejemplares en vivero.

Una vez en su respectivo contenedor, y con su identificación formal, se trasladarán las plantas al vivero de la empresa Minera Mexicana La Ciénega S.A de C.V, manejado por especialistas en el manejo y producción de planta forestal.

Si la humedad natural en el suelo es considerada como baja, se aplicará un primer riego consiste en una cantidad de 350 ml por bolsa.

Dependiendo de la especie rescatada, se podrán aplicar agroquímicos tales como: micorrizas, sanitizantes, enraizadores, etc. Esta aplicación se hará junto con el riego mencionado en el párrafo anterior.

En caso de que sea necesario y se tenga disponibilidad, se aplicará el enriquecimiento del sustrato dentro de la bolsa que guarece cada planta extraída.

Durante el tiempo que duren en el vivero, se supervisará continuamente (diariamente), el estado fitosanitario de las plantas; esto con la finalidad de asegurarse que este sea óptimo y que no estén siendo atacadas por algún agente patógeno.

En caso de detectarse alguna afectación por hongos o bacterias, se aplicarán los tratamientos más adecuados para eliminar dicho agente.

LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.

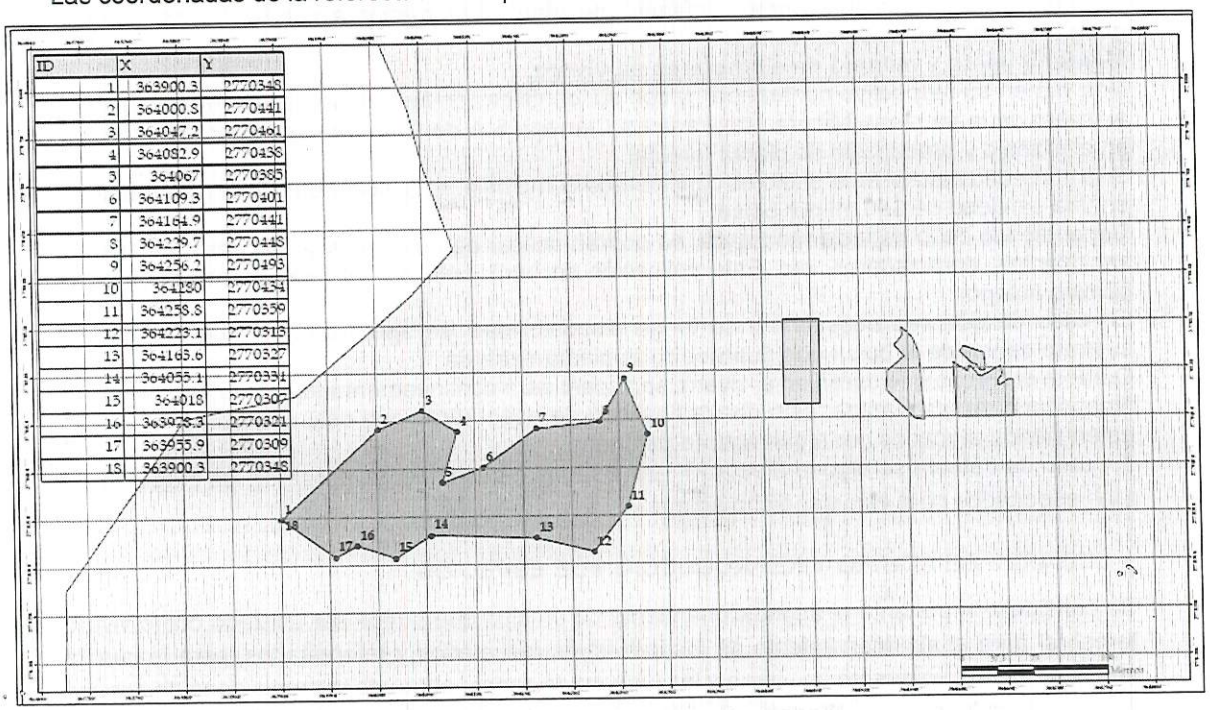
Se considera importante el acondicionamiento de un sitio que pueda ser utilizado como vivero temporal para el almacenamiento de los individuos rescatados y reforestados, para lo cual la empresa minera ya cuenta un vivero y los lugares de acopia serán de la propia zona de cambio de uso de suelo y de sus alrededores

Para esta actividad, se tiene establecerá un centro de acopio adyacente al proyecto, lugar en el cual se realizara el manejo adecuado de los individuos rescatados para garantizar su sobrevivencia una vez que sean trasplantados.

LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN Y/O REFORESTACIÓN.

Las coordenadas de la reforestación se presentan a continuación:

ID	X	Y
1	363900.3	2770348
2	364000.8	2770441
3	364047.2	2770461
4	364082.9	2770438
5	364067	2770385
6	364109.3	2770401
7	364164.9	2770441
8	364229.7	2770448
9	364256.2	2770493
10	364180	2770434
11	364258.8	2770359
12	364223.1	2770316
13	364163.6	2770327
14	364055.1	2770334
15	364018	2770307
16	363978.3	2770321
17	363955.9	2770309
18	363900.3	2770348



Coordenadas UTM-WGS84-13N de polígono 1 de reubicación de renuevos

Polígono Reubicación 2			Polígono de Reubicación 1		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
0	365000.283	2770650.34	0	364258.984	2769961.79

1	365003.51	2770678.18	1	364281.804	2769941.52
2	365007.921	2770676.67	2	364281.795	2769940.57
3	365013.808	2770675.15	3	364280.788	2769935.81
4	365019.694	2770673.62	4	364278.832	2769932.01
5	365025.566	2770670.63	5	364278.785	2769927.25
6	365031.424	2770666.17	6	364278.728	2769921.52
7	365038.771	2770663.16	7	364279.668	2769919.6
8	365043.197	2770663.12	8	364282.508	2769915.76
9	365050.573	2770663.04	9	364286.325	2769913.82
10	365059.425	2770662.96	10	364290.133	2769910.92
11	365062.317	2770657.06	11	364293.931	2769907.06
12	365063.72	2770649.71	12	364301.556	2769902.22
13	365063.662	2770643.84	13	364303.455	2769900.29
14	365063.589	2770636.5	14	364308.241	2769899.29
15	365065.006	2770630.62	15	364312.077	2769899.25
16	365067.899	2770624.72	16	364315.885	2769896.35
17	365069.316	2770618.84	17	364319.702	2769894.41
18	365072.208	2770612.94	18	364323.528	2769893.41
19	365076.576	2770607.03	19	364328.314	2769892.41
20	365080.958	2770602.58	20	364335.977	2769891.38
21	365086.815	2770598.12	21	364338.854	2769891.35
22	365094.134	2770592.18	22	364348.435	2769890.31
23	365105.907	2770589.13	23	364354.189	2769890.25
24	365110.318	2770587.62	24	364357.047	2769888.31
25	365119.141	2770584.6	25	364359.876	2769883.52
26	365125.013	2770581.6	26	364360.787	2769878.74
27	365132.36	2770578.6	27	364362.667	2769874.9
28	365139.707	2770575.59	28	364364.556	2769872.02
29	365145.579	2770572.6	29	364366.427	2769867.24
30	365151.451	2770569.6	30	364369.265	2769863.39
31	365158.799	2770566.6	31	364372.114	2769860.5
32	365163.21	2770565.08	32	364374.962	2769857.61
33	365167.621	2770563.57	33	364379.738	2769855.66
34	365174.998	2770563.5	34	364385.492	2769855.6
35	365180.884	2770561.98	35	364391.226	2769853.64

36	365186.756	2770558.98	36	364396.002	2769851.68
37	365194.103	2770555.97	37	364398.86	2769849.75
38	365198.471	2770550.06	38	364403.626	2769846.84
39	365201.378	2770545.63	39	364405.496	2769842.05
40	365205.746	2770539.72	40	364407.366	2769837.26
41	365210.099	2770532.34	41	364408.267	2769831.53
42	365215.956	2770527.88	42	364408.228	2769827.72
43	365218.863	2770523.45	43	364408.199	2769824.86
44	365220.28	2770517.57	44	364406.243	2769821.06
45	365221.697	2770511.68	45	364403.337	2769818.23
46	365221.625	2770504.35	46	364401.371	2769813.48
47	365223.042	2770498.46	47	364398.446	2769808.74
48	365222.983	2770492.59	48	364395.531	2769804.95
49	365225.876	2770486.7	49	364393.584	2769802.11
50	365230.258	2770482.25	50	364390.65	2769796.42
51	365234.64	2770477.81	51	364387.706	2769789.77
52	365241.915	2770467.46	52	364385.759	2769786.93
53	365244.851	2770465.97	53	364384.762	2769783.13
54	365249.218	2770460.05	54	364383.774	2769780.28
55	365255.076	2770455.59	55	364377.982	2769776.52
56	365259.487	2770454.08	56	364374.128	2769774.65
57	365263.84	2770446.7	57	364372.2	2769773.72
58	365268.208	2770440.79	58	364369.295	2769770.88
59	365274.051	2770434.86	59	364364.472	2769768.07
60	365279.879	2770427.47	60	364360.607	2769765.25
61	365282.801	2770424.51	61	364353.847	2769760.55
62	365288.644	2770418.58	62	364351.91	2769758.66
63	365294.516	2770415.59	63	364348.046	2769755.84
64	365300.359	2770409.66	64	364343.214	2769752.07
65	365307.691	2770405.18	65	364341.258	2769748.28
66	365314.995	2770397.77	66	364336.425	2769744.51
67	365317.917	2770394.81	67	364330.653	2769742.66
68	365323.774	2770390.35	68	364327.767	2769741.74
69	365326.666	2770384.45	69	364322.954	2769739.88
70	365335.46	2770378.5	70	364319.109	2769738.96

71	365338.411	2770378.47	71	364314.305	2769738.06
72	365344.268	2770374.01	72	364311.419	2769737.13
73	365353.076	2770369.52	73	364305.656	2769736.23
74	365358.948	2770366.53	74	364298.925	2769734.39
75	365366.296	2770363.52	75	364296.998	2769733.46
76	365375.104	2770359.03	76	364293.144	2769731.59
77	365383.897	2770353.07	77	364288.321	2769728.78
78	365389.755	2770348.61	78	364283.527	2769728.83
79	365397.102	2770345.6	79	364279.691	2769728.86
80	365402.96	2770341.14	80	364275.856	2769728.9
81	365408.817	2770336.68	81	364271.062	2769728.95
82	365414.66	2770330.76	82	364267.217	2769728.03
83	365420.518	2770326.3	83	364262.423	2769728.08
84	365426.404	2770324.77	84	364259.527	2769726.2
85	365430.801	2770321.79	85	364254.724	2769725.3
86	365436.659	2770317.33	86	364250.898	2769726.29
87	365443.977	2770311.39	87	364247.091	2769729.19
88	365449.835	2770306.93	88	364245.201	2769732.07
89	365455.707	2770303.94	89	364240.417	2769733.07
90	365461.579	2770300.95	90	364233.724	2769735.04
91	365465.961	2770296.5	91	364227.03	2769737.01
92	365470.358	2770293.52	92	364223.204	2769738
93	365473.25	2770287.62	93	364221.296	2769738.98
94	365476.143	2770281.73	94	364217.47	2769739.97
95	365477.56	2770275.84	95	364215.599	2769744.75
96	365478.977	2770269.96	96	364214.678	2769748.58
97	365480.38	2770262.61	97	364211.849	2769753.37
98	365480.307	2770255.27	98	364209.019	2769758.17
99	365480.249	2770249.4	99	364204.281	2769763.94
100	365480.162	2770240.6	100	364202.391	2769766.82
101	365478.628	2770234.75	101	364199.552	2769770.66
102	365477.095	2770228.89	102	364197.662	2769773.54
103	365475.562	2770223.04	103	364195.782	2769777.37
104	365472.553	2770217.2	104	364193.911	2769782.16
105	365469.544	2770211.36	105	364192.078	2769790.76

106	365459.188	2770208.53	106	364192.115	2769794.57
107	365451.797	2770207.13	107	364191.212	2769800.3
108	365445.896	2770207.19	108	364190.3	2769805.08
109	365438.505	2770205.8	109	364190.366	2769811.76
110	365429.624	2770202.95	110	364189.435	2769814.63
111	365422.233	2770201.56	111	364184.659	2769816.58
112	365414.798	2770195.76	112	364179.892	2769819.49
113	365407.378	2770191.43	113	364176.084	2769822.39
114	365399.958	2770187.11	114	364172.267	2769824.33
115	365397.037	2770190.07	115	364167.473	2769824.38
116	365389.718	2770196.01	116	364162.678	2769824.43
117	365382.371	2770199.02	117	364157.92	2769828.29
118	365377.974	2770202	118	364154.122	2769832.14
119	365372.117	2770206.46	119	364151.263	2769834.08
120	365367.734	2770210.9	120	364148.424	2769837.92
121	365363.367	2770216.82	121	364144.616	2769840.82
122	365357.538	2770224.21	122	364142.707	2769841.79
123	365353.156	2770228.66	123	364138.89	2769843.74
124	365348.774	2770233.1	124	364135.073	2769845.68
125	365342.916	2770237.56	125	364133.183	2769848.56
126	365337.058	2770242.02	126	364131.311	2769853.35
127	365329.726	2770246.5	127	364129.439	2769858.14
128	365322.364	2770248.04	128	364129.514	2769865.77
129	365317.982	2770252.48	129	364129.551	2769869.58
130	365312.139	2770258.41	130	364129.597	2769874.35
131	365309.246	2770264.31	131	364129.635	2769878.17
132	365303.432	2770273.17	132	364128.713	2769881.99
133	365301.971	2770274.65	133	364125.873	2769885.83
134	365297.604	2770280.56	134	364124.001	2769890.62
135	365294.697	2770284.99	135	364123.079	2769894.45
136	365291.804	2770290.89	136	364124.094	2769900.16
137	365285.947	2770295.35	137	364124.131	2769903.98
138	365281.565	2770299.8	138	364124.187	2769909.7
139	365275.693	2770302.79	139	364125.183	2769913.5
140	365269.821	2770305.78	140	364126.198	2769919.22

141	365265.438	2770310.23	141	364128.162	2769923.97
142	365258.062	2770310.3	142	364129.159	2769927.77
143	365252.175	2770311.83	143	364130.146	2769930.63
144	365246.303	2770314.82	144	364132.101	2769934.42
145	365240.431	2770317.81	145	364135.006	2769937.26
146	365234.574	2770322.27	146	364136.962	2769941.05
147	365228.702	2770325.26	147	364139.885	2769945.79
148	365224.334	2770331.18	148	364141.841	2769949.59
149	365219.937	2770334.16	149	364144.765	2769954.33
150	365214.065	2770337.15	150	364145.752	2769957.18
151	365209.669	2770340.13	151	364148.666	2769960.97
152	365205.287	2770344.57	152	364151.59	2769965.71
153	365202.409	2770351.94	153	364154.524	2769971.41
154	365200.992	2770357.82	154	364157.42	2769973.29
155	365199.574	2770363.7	155	364160.325	2769976.12
156	365196.668	2770368.13	156	364164.18	2769977.99
157	365193.79	2770375.5	157	364168.036	2769979.86
158	365189.408	2770379.94	158	364176.668	2769979.77
159	365186.515	2770385.84	159	364180.514	2769980.69
160	365182.133	2770390.29	160	364185.31	2769980.64
161	365176.246	2770391.81	161	364189.146	2769980.6
162	365170.374	2770394.81	162	364193.933	2769979.6
163	365164.488	2770396.33	163	364197.769	2769979.57
164	365160.091	2770399.31	164	364202.565	2769979.52
165	365154.219	2770402.3	165	364206.402	2769979.48
166	365148.347	2770405.3	166	364211.197	2769979.43
167	365143.936	2770406.81	167	364215.993	2769979.38
168	365135.084	2770406.89	168	364218.852	2769977.45
169	365127.708	2770406.97	169	364222.669	2769975.5
170	365121.836	2770409.96	170	364226.487	2769973.56
171	365115.993	2770415.89	171	364230.314	2769972.56
172	365110.164	2770423.28	172	364235.101	2769971.56
173	365107.272	2770429.18	173	364238.928	2769970.57
174	365104.394	2770436.55	174	364243.705	2769968.61
175	365097.091	2770443.95	175	364247.532	2769967.62

176	365094.169	2770446.92	176	364250.381	2769964.73
177	365088.326	2770452.84	177	364257.066	2769961.8
178	365085.419	2770457.28			
179	365081.052	2770463.19			
180	365075.209	2770469.12			
181	365070.812	2770472.09			
182	365064.925	2770473.62			
183	365056.117	2770478.11			
184	365048.741	2770478.18			
185	365041.364	2770478.25			
186	365036.982	2770482.7			
187	365035.551	2770487.12			
188	365028.218	2770491.59			
189	365020.885	2770496.07			
190	365014.984	2770496.12			
191	365009.112	2770499.12			
192	365003.269	2770505.04			
193	364998.901	2770510.96			
194	364996.009	2770516.85			
195	364990.166	2770522.78			
196	364984.294	2770525.77			
197	364978.422	2770528.77			
198	364972.55	2770531.76			
199	364966.678	2770534.75			
200	364959.316	2770536.29			
201	364953.429	2770537.82			
202	364949.047	2770542.26			
203	364946.155	2770548.16			
204	364941.787	2770554.07			
205	364937.434	2770561.45			
206	364933.051	2770565.9			
207	364928.684	2770571.81			
208	364925.791	2770577.71			
209	364924.374	2770583.59			
210	364924.505	2770596.8			

211	364924.534	2770599.73		
212	364924.607	2770607.07		
213	364924.68	2770614.4		
214	364926.242	2770623.19		
215	364927.848	2770636.38		
216	364930.857	2770642.22		
217	364933.866	2770648.06		
218	364938.35	2770653.89		
219	364942.819	2770658.24		
220	364948.72	2770658.18		
221	364954.607	2770656.66		
222	364960.494	2770655.13		
223	364967.87	2770655.06		
224	364973.757	2770653.53		
225	364979.643	2770652.01		
226	364987.02	2770651.94		
227	364994.396	2770651.86		

ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMENTO Y SUPERVIVENCIA.

Una vez establecida la reforestación, se realizará la supervisión periódica de las plántulas, al menos una vez al mes, durante los 6 meses inmediatos a la plantación. Esto con la finalidad de evaluar cuan exitosa resultó la reforestación.

De tal manera que en cada revisión, se medirán los siguientes parámetros: Número de individuos vivos, estado fitosanitario de las plántulas (vigor y apariencia), altura promedio y cobertura de copa promedio.

Dichos parámetros permitirán determinar qué tan eficiente es la reforestación, así como determinar el estado fitosanitario y desarrollo de las plantas; pudiendo tomar decisiones en cuanto a la reposición o tratamientos extras, que puedan asegurar la sobrevivencia de las plantas; tales como aplicación de fungicidas, plaguicidas, etc.

Es importante mencionar que tanto la ejecución como la supervisión de la reforestación y la construcción los acomodos, se realizará bajo la supervisión de personal técnico capacitado en el manejo y fomento de flora silvestre y la implementación de prácticas de conservación de suelo y agua.

Una vez finalizado el proceso de extracción y reubicación de las plantas, será necesario realizar una evaluación de dicho trasplante con la finalidad de determinar el porcentaje de sobrevivencia. Para concluir que la reubicación fue exitosa, es necesario obtener un porcentaje de sobrevivencia mínimo del 80 % de los individuos reubicados.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

Reforestación y rescate

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Construcción de acomodos.												
Apertura de cepas												
Trasplante												
Supervisión												
Evaluación												

EVALUACIÓN DEL RESCATE Y/O REFORESTACIÓN.

Una vez establecida la reforestación y el rescate, se realizará la supervisión periódica de las plántulas, al menos una vez al mes, durante los 6 meses inmediatos a la plantación. Esto con la finalidad de evaluar cuan exitosa resultó la reforestación.

De tal manera que en cada revisión, se medirán los siguientes parámetros: Número de individuos vivos, estado fitosanitario de las plántulas (vigor y apariencia), altura promedio y cobertura de copa promedio.

Dichos parámetros permitirán determinar que tan eficiente es la reforestación y el rescate, así como determinar el estado fitosanitario y desarrollo de las plantas; pudiendo tomar decisiones en cuanto a la reposición o tratamientos extras, que puedan asegurar la sobrevivencia de las plantas; tales como aplicación de fungicidas, plaguicidas, etc.

Es importante mencionar que tanto la ejecución como la supervisión de la reforestación y la construcción los acomodos, se realizará bajo la supervisión de personal técnico capacitado en el manejo y fomento de flora silvestre y la implementación de prácticas de conservación de suelo y agua.

Los alcances del presente programa podrán ser evaluados una vez que la reforestación se haya establecido exitosamente y la sobrevivencia de las plantas sea aceptable (80% como mínimo).

INFORMES DE AVANCES Y RESULTADOS.

Derivado de la ejecución de este Programa se presentarán reportes técnicos que señalen cada una de las actividades realizadas. En este informe se presentará una exposición de las actividades realizadas y los logros obtenidos durante la ejecución del programa, así como el análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

El Responsable Técnico decidirá, en conjunto con el Asesor Forestal, la intensidad y objetivo de cada monitoreo, debiendo generar un reporte de cada monitoreo realizado. Se recomienda que cada monitoreo sean revisados los árboles testigos.