



Durango, Durango, a 09 de octubre de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.16 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de camino a Robbins**, ubicado en el o los municipio(s) de Canelas, en el estado de Durango.

ING. CESAR ORTEGA ARRIAGA
APODERADO LEGAL DE MINERA MEXICANA LA CIÉNEGA S.A. DE
C.V.
GUADALUPE PATONI NO. 333 COL. DEL MAESTRO, 34240
DURANGO, DURANGO

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Ing. Cesar Ortega Arriaga en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega 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 0.16 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de camino a Robbins**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 04 de abril de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 07 de abril de 2017, Ing. Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .16 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de camino a Robbins**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/001641/17 de fecha 27 de junio de 2017, esta Delegación Federal, requirió a Ing. Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega S.A. de C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de camino a Robbins**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas 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 la descripción detallada del nuevo uso, omiten mencionar la longitud del camino.
2. En su capítulo 3, no se desarrolla la metodología del esfuerzo de muestreo para fauna y flora.
3. En su capítulo 4 omiten incluir lo siguiente:
No se comprueba que con la realización de 5 m3 de presas, se logra la retención de 2.74 toneladas de suelo.
No se desarrolla la metodología del esfuerzo de muestreo para fauna y flora.
4. En su página 71 indica que realizara una reforestación de una 1 ha, en los capítulos siguientes indica 0.5 ha. No aclarando si son superficies diferentes. Aclarándole también





- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 27 de Junio de 2017 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se procedió a la identificación y verificación del camino que se pretende construir, realizando un conteo directo 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.

Durante el recorrido se observó Trogon elegans (Trogon elegante) por lo que sugiere realizar un programa de rescate y no realizar actividades de derribo de vegetación en su periodo de reproducción que es de abril a julio.

El relieve de la zona se considera ondulado.

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

Durante el recorrido se observó:

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

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

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

Que la superficie y la vegetación forestal que se pretende afectar 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.





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 04 de Abril de 2017, el cual fue signado por Ing. Cesar Ortega Arriaga, en su carácter de Apoderado Legal de Minera Mexicana La Ciénega 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 .16 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Apertura de camino a Robbins**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 120. Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado deberá solicitarlo mediante el formato que expida la Secretaría, el cual contendrá lo siguiente:

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.





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 04 de Abril de 2017 y 04 de Agosto de 2017, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de





Flora	Riqueza		H, Cal		H Max	
Estrato	Micro	Proy	Micro	Proy	Micro	Proy
Arbóreo	14	7	2.016	1.653	2.64	1.946
Arbustivo	5	2	0.766	0.144	1.61	0.693
Herbáceo	8	4	2.023	1.309	2.08	1.386
Fauna	Riqueza		H, Cal		H Max	
Clase	Micro	Proy	Micro	Proy	Micro	Proy
anfibios	3	0	1.040	0	1.099	0
Aves	28	4	3.157	1.352	3.332	1.386
Mamíferos	14	4	2.533	1.332	2.639	1.386
Reptiles	6	0	1.768	0	1.792	0

Estos datos nos indican que la biodiversidad del área del proyecto no se compromete ya que los índices a nivel Microcuenca Resultan Mayores, por lo que en determinado momento estaríamos afectando especies de flora y/o fauna de gran abundancia en la zona, aunado a lo anterior se estará aplicando un programa de reforestación de las especies de gran valor Ecológico. Todo lo anterior nos permite garantizar que la biodiversidad de la zona no sufrirá alteración alguna con la implementación del presente proyecto de cambio de uso de suelo.

En lo que respecta al VIE de las especies de flora a nivel Microcuenca y proyecto, los resultados se

Estrato	Especie	Nom Común	VIE MICRO	VIE PROYEC
Arbóreo	<i>Alnus acuminata</i>	Alie o Aliso	21.94	55.51
Arbóreo	<i>Juniperus deppeana</i>	Tazcate	70.65	33.27
Arbóreo	<i>Pinus ayacahuite</i>	Pino	57.00	73.77
Arbóreo	<i>Pinus duranguensis</i>	Pino real	91.56	55.73
Arbóreo	<i>Quercus durifolia</i>	Encino	13.44	22.34
Arbóreo	<i>Quercus rugosa</i>	Encino	21.68	43.34
Arbóreo	<i>Prunus serotina</i>	Capulín	23.73	16.03
Arbustivo	<i>Arbutus sp</i>	Madroño	71.05	151.60
Arbustivo	<i>Buddleia parviflora</i>	Tepozán	228.95	148.40
Herbáceo	<i>Dichondra microcalyx</i>	Oreja de Ratón	64.35	94.50
Herbáceo	<i>Fragaria Vesca</i>	Fresa Silvestre	92.87	49.50
Herbáceo	<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho	58.01	98.50
Herbáceo	<i>Ipomea nil</i>	flor Morada	84.76	57.50

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

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





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

Con estas medidas establecidas, cada presa nos estaría reteniendo **6 M³** de suelo, las cuales en función de su equivalencia nos representaría **6 Ton** por lo que para realizar una retención de **2.74 Ton** producto de la estimación de nuestra ULSE, necesitaríamos **0.45 presas** con estas características o en su defecto **0.54 M³** presas filtrantes de piedra acomodada. Sin embargo para el presente proyecto se pretenden realizar **5 M³** de presas, esto previendo algún derrumbe ocasional de las obras lo cual si esto llegase a ocurrir nos permitiría garantizar dicha retención de suelo para evitar poner en riesgo este concepto.

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

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Con los resultados obtenidos en Numeral 4.10 (cálculo de balance hídrico) Nos indica que la infiltración del área sujeta a CUS actualmente presenta una infiltración de 776.33 mm de los 1386.20 mm de precipitación Total.

Que el área donde que se está considerando para realizar la reforestación actualmente presenta una infiltración de 717.63 mm Una vez realizado el cambio de Suelo, la infiltración disminuirá a consecuencia de la Implementación del presente proyecto a 774.12 mm

Los resultados también nos indican que mediante la realización de una reforestación, nuestros valores de Evotranspiracion, escurrimiento superficial y la propia infiltración, serán estabilizados y llegaran a valores óptimos a los que se tienen actualmente sin la implementación del proyecto. Lo anterior basándonos en la superficie que se pretende reforestar.

En este sentido cabe hacer mención que para los cálculos de infiltración se realizaron bajo el supuesto de una reforestación en 0.5 ha, de las especie de pinus ayacahuite, y siembra al voleo de Quercus en 0.5 has, lo cual es una superficie mayor a la solicitada a cambio de uso de suelo Esto nos permitirá garantizar que el escurrimiento superficial sea menor al que actualmente se tiene sin la implementación del proyecto, y por ende nuestra infiltración presentara valores mayores a los actuales.

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





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

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 12 de julio del 2017 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.**

- II. 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:

Adjunto al presente se incluye el programa de reforestación, derivado de las medidas de prevención y mitigación de cambio de uso de suelo.

El proyecto se ubica en la UGA No. 126 denominada Sierra alta con cañones 9, con una política de conservación, según lo estipulado en la UGA Sierra Alta con Cañones 9), con una política de conservación, podemos observar que el presente proyecto Minero no se contrapone con dichos lineamientos, ya que dentro de sus aptitudes sectoriales corresponden a la Minería, lo mismo sucede con Los Usos a promover que menciona a las actividades Mineras como viables de aplicación y promoción dentro de la zona que comprende la UGA, por otro lado es de gran conocimiento para todos que desde tiempos ancestrales en la zona se practica esta actividad, con lo cual existe una aceptación entre las personas de los poblados mas cercanos al proyecto.

Si bien la actividad de la Minería provoca importantes impactos al Ecosistema, en el presente estudio se esta proponiendo una actividad de restauración o minimización para cada impacto generado.

La minería ha destacado en los últimos años como un sector productivo de rápido desarrollo, de tal forma que en el período 2005/2014, el número de trámites para la autorización de exploraciones y explotaciones mineras se ha incrementado sustancialmente, incluso en zonas importantes para la conservación. De esta manera, es de gran relevancia la incorporación de los intereses de este sector en el Modelo de OE actual.

Por otro lado hay que considerar que la Actividad de la Minería genera un impacto social importante en cuanto a empleos y salarios se refiere, ya que entre 1991 y 2003 la planta laboral del sector minero se incrementó poco más de tres veces, pasó de 2 mil 379 trabajadores a poco más de 7 mil 300 personas. (INEGI).





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	355813.05759	2775455.93632
2	355784.232248	2775482.50779
3	355770.765271	2775497.45679
4	355752.75	2775512.83494
5	355738.015049	2775523.62212
6	355711.984328	2775525.30093
7	355700.425651	2775529.09308
8	355693.465773	2775535.539
9	355690.715534	2775542.01557
10	355687.572608	2775554.94689
11	355688.361608	2775568.038
12	355690.289003	2775591.96702
13	355688.40252	2775598.99702
14	355688.086232	2775605.20922
15	355690.824675	2775610.24955
16	355693.728031	2775612.06396
17	355695.689258	2775615.15629
18	355697.946579	2775616.67007
19	355704.772422	2775611.34363
20	355701.615838	2775607.7812
21	355699.948959	2775605.53224
22	355700.317613	2775603.37147
23	355700.68803	2775599.29688
24	355697.762273	2775588.14549
25	355693.74761	2775567.74057
26	355694.971586	2775556.83271
27	355696.963571	2775547.32643
28	355699.186076	2775540.89705
29	355703.997324	2775534.74471
30	355713.033524	2775531.33158
31	355739.529272	2775529.58137
32	355755.734703	2775520.76199
33	355775.152347	2775501.09864
34	355789.533858	2775486.60113
35	355817.653258	2775459.89139

- 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: Cebollitas Lote 5

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-002-CEB-009/17

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Pinus ayacahuite	0	13.11	Metros cúbicos v.t.a.
Juniperus deppeana	0	.83	Metros cúbicos v.t.a.
Pinus durangensis	0	13.42	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus durifolia	0	2.47	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus rugosa	0	7.21	Metros cúbicos v.t.a.
Pteridium aquilinum	25	0	Individuos





- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes ANUALES y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, según lo establece el artículo 62 fracción IX de la LGDFS y artículo 27 de su Reglamento en vigor.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al 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





proyecto denominado **Apertura de camino a Robbins**, con ubicación en el o los municipio(s) de Canelas en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

L.A.E. RICARDO EDMUNDO KARAM VON BERTRAB

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. L.R.I. NORA MAYRA LOERA DE LA PAZ.- Delegado Federal de PROFEPA.- Ciudad. e-mail: nmloera@profepa.gob.mx;
ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Regional de la CONAFOR. Del Estado de Durango.- Ciudad e-mail:
daniel.trujano@conafor.gob.mx
OFICINA REGIONAL SANTIAGO.- Santiago Papasquiaro, Dgo. e-mail: cruz.contreras@durango.semarnat.gob.mx
ING. CESAR E. VILLA ARELLANO.- Responsable Técnico Elaborador.- cevlar90@gmail.com
ARCHIVO

JLCG /rqg



**PROGRAMA DE RESCATE Y REFORESTACIÓN****PROYECTO:**

“Apertura de camino a Robbins”

1.1 Introducción.

Los propietarios de los bosques, reconocidos y tratados como tales, han observado las limitaciones que presentan los suelos forestales para la producción de nuevas áreas forestales y se dan a la tarea de propiciar mediante las reforestaciones el establecimiento de nuevas áreas forestales, que garanticen la perpetuación de los bosques existentes y la incorporación de otras al ámbito forestal, logrando buenos resultados cuando se aplican de manera correcta todos los componentes que intervienen en el proceso de establecimiento y seguimiento de las reforestaciones a manera de incrementar las áreas productivas de los bosques.

Existen diversos factores o fenómenos destructores de las áreas forestales como son los incendios, las enfermedades, plagas forestales y cambios de uso de suelo, paralelamente a esto es necesario la programación de actividades de protección, conservación y fomento de los recursos forestales y esto se logra a través de programas de manejo que incluyan y establezcan actividades específicas en tiempo y espacio para mejorar las condiciones de las masas forestales en cantidad y calidad.

Los ecosistemas forestales son la fuente de una gran variedad de bienes y servicios económicos, biológicos y recreativos que la sociedad demanda en satisfacción de sus necesidades pero además representa el medio físico y biótico, donde se desarrollan de forma interrelacionada numerosos procesos ecológicos, que hacen posible, entre otras cosas, la permanencia y modificación de las especies.

Los bosques son una fuente de ingresos económicos, que se genera de aprovechamiento de especies Maderables y No Maderables según sea el caso, pero también se requiere de actividades que ayuden a la conservación y rendimiento sostenido de la masa forestal, una de estas actividades es la reforestación.

La reforestación aporta una serie de beneficios y servicios ambientales. Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea, se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes (reduciendo la lixiviación, proporcionando abono verde); La producción de leña ayudará, indirectamente, a mantener la fertilidad del suelo. La siembra de árboles estabiliza los suelos, reduciendo la erosión hidráulica y eólica.

La cobertura arbórea también ayuda a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales. Debajo de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna; ayuda a prevenir la laterización del suelo. Las plantaciones tienen un efecto moderador sobre los vientos y ayudan a acentuar el polvo y otras partículas del aire.

1.2 Objetivo.**General.**

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

Específicos:

- ✓ Dar cumplimiento a lo estipulado en el Art 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

1.5 Ubicación de la Reforestación.

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

Obra	Meta	Vértice	X	Y
Reforestación	0.50 has	1	355991.17	2775424.78
		2	356000.10	2775434.37
		3	356012.55	2775463.55
		4	356027.89	2775463.55
		5	356039.25	2775463.81
		6	356042.23	2775430.20
		7	356057.05	2775394.99
		8	356057.44	2775364.03
		9	356041.17	2775345.38
		10	356026.88	2775349.35
		11	356005.06	2775386.08
		12	355997.78	2775400.30

1.6 Mantenimiento y Supervivencia.

Para el mantenimiento de la reforestación, se aplicará un cageteo en el siguiente año inmediato a la realización de la reforestación, con la finalidad de proporcionar mayor captación de agua, de tal forma que garantice la supervivencia de la planta.

La fertilización de la reforestación es otra práctica a considerar, ya que esto permitirá proveer de mayores nutrientes. Durante los 2 primeros años de la plantación, se realizará un análisis de supervivencia, reemplazando las plántulas muertas en caso de ser necesario.

Con la aplicación de estas medidas se otorgará mayores oportunidades de que la reforestación aplicada tenga un mayor éxito.

1.7 Programa de Actividades.

Actividad	Periodo de Trabajo (Meses)											
	Julio			Agosto			Septiembre					
Planeación de Carácter Técnico												
Preparación de Material y Equipo												
Delimitación del Área a reforestar												



2 Programa de Conservación de Suelos.

2.1 Introducción.

La erosión que se produce en una cuenca o en algún escurrimiento natural como resultado de un fenómeno natural, es a menudo acelerada cuando el hombre cambia las condiciones naturales del suelo, como son, por ejemplo, las debidas a los aprovechamientos forestales, los incendios no sofocados en los bosques, el pastoreo exagerado, Cambios de uso de Suelo, etc.

La conservación de suelos, es el uso racional del suelo, incorporando prácticas de protección y mejoramiento de tal forma que se controle la erosión y mantenga o aumente su productividad.

Las presas de control de azolves son las principales obras para el control de la erosión, consisten en estructuras de distintos materiales colocadas transversalmente al flujo de la escorrentía. Existen presas de distintos materiales y se debe buscar la más adecuada de acuerdo a las características de las cárcavas, los costos de construcción y el material disponible en la región.

El acomodo de Material Vegetal, consistiendo en la limpieza de las áreas con aprovechamiento en general favorecen principalmente al suelo evitando la erosión así como la infiltración del agua, aunque está comprobado que participa en el buen crecimiento de los árboles. Esta actividad también reduce los riesgos de incendios ya que el material de desperdicio de los aprovechamientos forestales no se encuentra regado por toda el área donde se realizó el aprovechamiento que mediante este trabajo es convertido a otros fines.

Las Barreras de piedra en Curvas a Nivel, es el acomodo de piedra formando una barrera o pequeño muro, con el objeto de retener suelo a consecuencia de la erosión eólica, así como ayudar a disminuir la velocidad de escurrimientos en suelos con presencia de erosión hídrica. Este tipo de obra se implementa en zonas desprovistas de vegetación y con poca profundidad de suelo y donde exista evidencia de arrastre de suelo, así mismo debe de existir presencia de rocas de modo que se garantice el volumen de obra requerido.

2.2 Objetivos y Metas.

Los objetivos que se buscan en el presente programa de conservación de suelos tiene los siguientes objetivos:

- 1.- Realizar **05 m³** de presas filtrantes de **piedra** para reducir la velocidad del agua y retener los sedimentos y azolves evitando que lleguen a los cuerpos de agua.
- 2.- Realizar el acomodo de desperdicios forestales en una superficie de **0.16 hectáreas** de preferencia en el límite del polígono sujeto a cambio de uso de suelo, esta actividad tendrá el objetivo de favorecer la infiltración del agua favoreciendo así a la reforestación que también se llevará a cabo en la zona.
- 3.- Realizar el acomodo de **30 Metros lineales** en curvas a nivel de barreras de piedra, que permitan la retención de 9.49 Ton de suelo, que se pudieran llegar a perder a consecuencia de la Erosión Eólica en el área de influencia del proyecto.

2.3 Metodología Para Presas Control de Azolves.

2.3.1 Identificación del Sitio para la Obra.

El primer paso a realizar para la elaboración de presas control de Azolves es la detección de pérdida de suelo en una área determinada, por lo que una vez identificado el lugar, hay que definir la altura de la presa, seleccionar las piedras y acarrearlas cerca de la cárcava a restaurar.

Se recomienda su construcción donde el tamaño de la cárcava sea más angosto, respetando el procedimiento para calcular el distanciamiento.

Cuando las piedras disponibles son tipo "laja" o planas solo se acomodan unas sobre otras para formar una barrera con paredes rectas y estables.

En cambio, si se cuenta con piedra "bola" o redondeada se recomienda manejarla de acuerdo con su forma, es decir, colocar la parte de mayor peso hacia abajo (como se encuentra de manera natural en el suelo).



La piedra que se utilice debe proceder de bancos de piedra o que afloren en la superficie y no de lugares que presenten problemas de erosión que se acentúen por la extracción del material.

No es conveniente usar rocas que se desintegren o desmoronen fácilmente y sean de bajo peso, debido a que pueden ocasionar la destrucción de la presa, el arrastre de material y el mal funcionamiento de la obra.

2.3.5 Ubicación de las Obras.

La ubicación de las Obras en UTM (DATUM WGS 84), se plasman en el siguiente cuadro.

Cuadro 2-1. Ubicación de las Presas Control de Azolves.

Obra	Meta	Vértice	X	Y
Presas Control de azolves	5 Mts	1	355746.01	2775569.02
		2	355748.42	2775573.65
		3	355755.01	2775570.40
		4	355765.25	2775565.24
		5	355774.06	2775560.48
		6	355783.19	2775555.40
		7	355780.94	2775552.09
		8	355771.41	2775555.69
		9	355761.68	2775560.56
		10	355752.57	2775566.06

2.3.6 Programa de Actividades.

Las actividades programadas para realizar este tipo de obra, así como los tiempos estimados para cada actividad se muestran a continuación en la siguiente tabla:

Cuadro 2-2. Programa de Actividades para realizar las Presas C.A.

Actividad	Periodo de Trabajo											
	Semana 1				Semana 2				Semana 3			
Planeación de Carácter Técnico	■	■										
Junta y Acarreo de Material		■	■	■								
Elaboración de Presas C.A.					■	■	■	■				
Evaluación de las Actividades							■	■				
Informe de Actividades									■	■		

Las semanas están en función de los tiempos para la obtención del Permiso de CUS, realizándose estas en el segundo año de operación del proyecto.

2.4.5 Ubicación de las Obras.

Cuadro 2-4. Ubicación de la obra de Barreras de Piedra.

Obra	Meta	Vértice	X	Y
Barreras de Piedra	30 Mts	1	355702.01	2775433.95
		2	355704.00	2775435.40
		3	355714.57	2775425.92
		4	355722.35	2775414.59
		5	355728.08	2775402.86
		6	355733.79	2775395.74
		7	355739.81	2775387.27
		8	355737.09	2775385.85
		9	355730.74	2775394.26
		10	355725.82	2775402.04
		11	355719.31	2775413.79
		12	355712.49	2775423.95

2.4.6 Programa de Actividades.

Cuadro 2-5. Programa de Actividades de las Barreras de Piedra.

Actividad	Periodo de Trabajo											
	Semana 1				Semana 2				Semana 3			
Planeación de Carácter Técnico	■	■										
Trazo de curvas a nivel			■	■								
Junta y Acarreo de Material			■	■	■							
Construcción de barreras de Piedra.			■	■	■	■	■					
Evaluación de las Actividades						■	■					
Informe de Actividades								■	■			



2.5.4 Recomendaciones de la Actividad.

- En las secciones donde no hay acordonamiento, se pueden colocar algunos residuos de dimensiones pequeñas, lo que ayudara a que el suelo no quede totalmente desprotegido.
- Tomar en cuenta que con el tiempo se reduce significativamente el volumen del cordón, por lo que debe preverse que exista material grueso suficiente o realizar los mantenimientos necesarios para que la obra cumpla su función durante un mayor tiempo posible.

2.5.5 Ubicación de las Obras.

La ubicación de las Obras en UTM (DATUM WGS 84), se plasman en el siguiente cuadro.

Cuadro 2-7. Ubicación de los acordonamientos de material vegetal.

Obra	Meta	Vértice	X	Y
Acomodo de Material vegetal	0.16 has	1	355796.89	2775482.15
		2	355758.16	2775521.20
		3	355740.38	2775531.20
		4	355714.95	2775533.82
		5	355703.95	2775538.69
		6	355698.02	2775556.05
		7	355696.75	2775571.08
		8	355702.17	2775595.36
		9	355703.23	2775605.94
		10	355706.61	2775609.54
		11	355709.15	2775606.79
		12	355705.98	2775604.67
		13	355704.92	2775594.93
		14	355699.21	2775571.23
		15	355700.26	2775556.20
		16	355705.77	2775540.11
		17	355715.72	2775536.30
		18	355740.69	2775533.55
		19	355758.68	2775523.60
		20	355798.45	2775483.30

2.5.1 Programa de Actividades.

Cuadro 2-8. Programa de Actividades para Acordonamiento de Material Vegetal.

Actividad	Periodo de Trabajo	
	Semana 1	Semana 2

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES
No. de Oficio: SG/130.2.2/002443/17
Bitácora: 10/DS-0194/04/17

2.- Los resultados de la valoración de la Erosión Eólica nos indican que pudiera llegar a perderse hasta 9.49 Ton de suelo.

Que con los resultados obtenidos y en función de las medidas de las barreras de piedra en curvas a nivel, las cuales tendrán un alto de 30 cm (Alto de cresta) y estar colocadas a una equidistancia de 5 Mts, necesitaríamos 1.7 Metros lineales de esta obra, sin embargo con la finalidad de garantizar dicha retención, en el presente proyecto se está proponiendo realizar 30 Metros lineales.

3.- Aparte de las obras anteriores, también se está considerando llevar a cabo el acordonamiento de material vegetal producto del aprovechamiento en una superficie de 0.16 has.

Todas estas obras vendrán a contribuir a minimizar la erosión hídrica y eólica en la zona.

Con lo anterior es de concluirse que mediante la aplicación del presente programa de conservación de suelos no se pondrá en riesgo este concepto. *Trogon elegans* (Trogon elegante)

