



Durango, Durango, a 20 de julio de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0.3373 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, ubicado en el o los municipio(s) de San Dimas, en el estado de Durango.

FRANCISCA GALLARDO LOERA
ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO
LOZANO BELTRAN PROMOVENTE

Se oculta domicilio, de acuerdo al primer párrafo del Artículo 116 de la LGTAIP y fracción I de la LFTAIP



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de FRANCISCA GALLARDO LOERA en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.3373 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 07 de septiembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal 25 de septiembre de 2015, FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .3373 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
- II. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/002010/15 de fecha 20 de noviembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió a FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, 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 **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas 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:

De la documentación legal:

La aclaración correspondiente si el C. J. Ernesto Lozano Beltrán comparece en nombre de los CC. Crispín Quiñones Márquez y Gerardo Quiñones Márquez o en nombre de la Comisión Federal de Electricidad. Si comparece a nombre de los particulares deberá de presentar en original y copia para su cotejo o bien copia certificada del documento idóneo con el cual acredite la personalidad con la que comparece a nombre de ellos. Si comparece a nombre de la Comisión Federal de Electricidad deberá presentar en original

Se oculta Código, de acuerdo al primer párrafo del Artículo 116 de la LGTAIP y fracción I de la LFTAIP



y copia para su cotejo o bien copia certificada del documento idóneo con el cual acredite la personalidad con la que comparece en nombre de esta. Además de presentar en original y copia para su cotejo o bien en copia certificada del documento idóneo que acredite el derecho de posesión respecto del terreno o terrenos objeto de la solicitud.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 06 de enero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 07 de enero de 2016, FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°SG/130.2.2/002010/15 de fecha 20 de noviembre de 2015, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° SG/130.2.2./002057/15 de fecha 30 de noviembre de 2015 recibido el 30 de noviembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con ubicación en el o los municipio(s) San Dimas en el estado de Durango.
- V. Que mediante oficio ESCRITO de fecha 02 de diciembre de 2015, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de diciembre de 2015, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Se realizó la presentación del proyecto Línea de Distribución Eléctrica Rancho Viejo, ubicado en el municipio de San Dimas, Dgo. se sometió a votación del comité resultando Aprobado por Unanimidad.

- VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2./001961/15 de fecha 10 de noviembre de 2015 esta Delegación Federal notificó a FRANCISCA GALLARDO LOERA en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE 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 **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:
- 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 10 de Noviembre de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

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

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

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

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

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

Que las medidas de mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna



silvestre contempladas en el estudio técnico son adecuadas para el proyecto en mención.
Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados.
Y que el proyecto es ambientalmente viable

- VIII. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/000551/16 de fecha 16 de marzo de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a FRANCISCA GALLARDO LOERA en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, 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 **\$26,824.40 (veintiseis mil ochocientos veinticuatro pesos 40/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.01 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.
- IX. Que mediante FGL/002/2016 de fecha 13 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 14 de junio de 2016, FRANCISCA GALLARDO LOERA en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 26,824.40 (veintiseis mil ochocientos veinticuatro pesos 40/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.01 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, 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 07 de Septiembre de 2015, el cual fue signado por FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, 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 .3373 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de San Dimas 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 FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, así como por ING. J. ERNESTO LOZANO BELTRAN en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-UI Vol. 1 Núm. 43.

Así mismo mediante Oficio No. FGL/003/2016 de fecha 12 de julio de 2016 y recibido en esta Delegación con fecha 13 del julio de 2016, consistente en designar al nuevo responsable técnico del del proyecto denominado LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas en el estado de Durango, que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, así como por ING. RAMON ORTIZ CARRASCO en su carácter de responsable técnico de la ejecución del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-UI Vol. 2 Núm. 27.

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:

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO No. 7 EN DURANGO, DGO. DE ESCRITURA VOL. 938 No. 20970 DE FECHA 22 DE JULIO DEL 2014 DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LOS CC. GABRIELA NOHEMI CARRASCO REVELES, FRANCISCO SILVESTRE CARRASCO REVELES Y JAVIER OSVALDO CARRASCO REVELES VENDEN Y LOS CC. CRISPIN QUIÑONES MARQUEZ Y GERARDO QUIÑONES MARQUEZ EL INMUEBLE IDENTIFICADO COMO FRACCIÓN DEL PREDIO RUSTICO DENOMINADO SOTOLITOS, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN DIMAS, DGO. CON UNA SUPERFICIE DE 380-92-02.91 HAS.

COPIA CERTIFICADA POR EL LIC. LUIS ALBERTO ZAVALA RAMOS NOTARIO PUBLICO No. 7 EN DURANGO, DGO, DEL PLANO LEGAL DEL PREDIO.

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 07 de Septiembre de 2015 y 06 de Enero de 2016, respectivamente.

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



Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- i. 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:

Para flora silvestre los valores más altos del Índice están representados a nivel MHF. Donde los resultados se comportan de la siguiente manera: El índice del estrato arbóreo en la MHF es igual a $H=0.302$ mientras que en el proyecto es igual a $H=0.036$. El índice del estrato arbustivo es mayor en la MHF donde $H=0.451$ mientras que en CUSTF la $H=0.000$, en el caso del estrato herbáceo a nivel MHF es $H=0.557$ y a nivel proyecto es $H=0.261$.

En relación a los grupos faunísticos se tiene que a nivel MHF el grupo avifauna presenta un $H=4.281$ siendo más alto que a nivel proyecto con $H=3.235$, el grupo de mastofauna presenta una $H=3.460$ a nivel MHF mayor al del proyecto cuya $H=2.438$ y el grupo herpetofauna presenta un $H=3.104$ a nivel MHF y a nivel proyecto es de $H=1.855$.



De acuerdo a los resultados de los índices de diversidad obtenidos para flora y fauna, se determina que el ecosistema por afectar es más diverso en la microcuenca que en el área de estudio, lo que nos indica que en la MHF existe una mayor heterogeneidad de una comunidad sobre la base de dos factores; el número de especies presentes y su abundancia relativa.

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:

Para una mejor apreciación del nivel de degradación que se presenta en el área del proyecto y la erosión potencial que se generará al ejecutar el cambio de uso de suelo, se realizó una estimación mediante el modelo matemático de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos, que se emplea como un instrumento de planeación para establecer las obras y prácticas de protección, restauración y conservación de suelos forestales; la erosión máxima permisible de pérdida de suelo es de 10 ton/ha, mayores pérdidas significa degradación.

FACTOR	EROSION SIN CUSTF	EROSION CON CUST
R	1943.57	1688.90
K	0.023	0.025
LS	1.91	1.91
C	0.010	
E _A	0.85 ton/ha/año	
E _P		92.81 ton/ha/año
E	91.96 ton/ha/año	
Sup. Custf	0.3373	
E _T	31.02 ton/año	

Analizando el resultado, se concluye que el aumento de la erosión indudablemente se origina por la remoción de la cobertura vegetal, sin embargo, la remoción será parcial al considerar que la vegetación que no sobrepase los 2 metros de altura, no será removida a excepción de aquellos que interfieran con el tensado del cable de conducción eléctrica, y toda la vegetación herbácea, se conservara en el área del proyecto, sin embargo, adicionalmente como medidas adicionales se realizaran obras y prácticas de protección, restauración y conservación de suelos forestales, deduciendo que este efecto es mitigable mediante la pica y acomodo del material vegetal residual con una meta de 202.38 ml y 0.50 has de reforestación con especies nativas de la región (específicamente *Pinus cooperi*).

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa



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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La recarga de los mantos freáticos depende de varios factores, especialmente de la cobertura vegetal, ya que si no existe vegetación, la recarga por consecuencia se verá disminuida debido principalmente a que el agua de la lluvia golpeará directamente el suelo y tenderá a escurrir más rápidamente, por ese motivo se considera que con el proyecto y al menos en la superficie por afectar se incrementará la escorrentía superficial debido a la falta de vegetación de manera momentánea.

Dicho lo anterior, para conocer el valor de la captación de este recurso, se realizó una estimación del Balance Hídrico, aplicando la siguiente fórmula:

$$I = P - ETR - V_e$$

Derivado de esto se tiene como resultado los siguientes valores para el área de proyecto en condiciones actuales y con una proyección al ejecutar el cambio de uso de suelo.

Componente del BH	SIN CUSTF			CON CUSTF		
	m3	mm	%	m3	mm	%
Precipitación	3964.29	1157.30	100	3964.29	1157.30	100
Evapotranspiración	706.77	209.54	17.83	565.42	167.63	14.26
Escorrentamiento	1189.29	352.59	30.00	1665.00	493.63	42.00
Infiltración	2068.23	613.17	52.17	1733.87	514.04	43.74

Componente del BH	CONDICION ACTUAL			CON REFORESTACIÓN		
	m3	mm	%	m3	mm	%
Precipitación	5876.50	1175.30	100	5876.50	1175.30	100
Evapotranspiración	1047.69	209.54	17.83	1152.46	230.49	19.61
Escorrentamiento	2115.54	423.11	36.00	1469.13	293.83	25.00
Infiltración	2173.27	542.65	46.17	3254.91	650.98	55.39



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 el caso particular de este estudio, se está atendiendo a una necesidad de suministro y distribución de energía eléctrica a las poblaciones de la zona del municipio de San Dimas, con esto es muy probable que se aliente el establecimiento de pequeñas y medianas empresas en la región (principalmente de manufacturas de madera).

Esta obra permitirá suministrar y distribuir la energía eléctrica al menor costo a la región antes mencionada, por lo que toda actividad u obra que ayude a eficientar el uso de los recursos, es aceptable desde cualquier punto de vista.

Con la implementación de este proyecto una gran cantidad de personas podrá contar con una fuente de empleo que tanta falta hace en estos tiempos, y un factor importante es que sectores como el de comercio, obrero, transportista y energético serán beneficiados mejorando las condiciones económicas de estos. Se pretende crear alrededor de 9 empleos directos y 6 empleos indirectos, durante un periodo de 12 meses.

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, se generarán 25 empleos lo cual impactará de manera positiva a la economía de la zona. La inversión aproximada para esta obra será de 557,906.11 (Quinientos Cincuenta y Siete Mil Novecientos Seis Pesos, 11/100 M.N) mas el impuesto al valor agregado, aportación total del Gobierno Federal, Estatal y Municipal a través de fondos provenientes de la Comisión Federal de Electricidad.

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.

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

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

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

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se



ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

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

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

SE ANEXA EL PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION A LA PRESENTE AUTORIZACIÓN

Las áreas sujetas a conservación tienen una importancia estratégica en el mantenimiento de la biodiversidad y de los procesos ecológicos, ya que las grandes superficies que ocupan permiten la interconectividad de los hábitats de las especies y el flujo de materia y energía en los ecosistemas. Al mismo tiempo, estas áreas constituyen la base para el desarrollo de la ganadería y los aprovechamientos forestales que son actividades de gran relevancia en la economía estatal. Por lo tanto, la meta general de esta política es **permitir ciertos cambios** de uso de suelo que a través de manejo de hábitats reforestación, fertilización etcétera puedan "regresar" al uso de suelo original, lo que permite que la extracción de biomasa vegetal se dé a un ritmo que no exceda la capacidad de reposición de la misma por parte de la vegetación remanente.

En base a la descripción anterior, se llegó a la conclusión de que ***el Proyecto que nos ocupa no se contrapone a la política y/o criterios establecidos en la UGA*** en que se encuentra inmersa el área de estudio; por el contrario, el Proyecto es homólogo con ella, ya que lo que se busca con la realización del mismo es satisfacer la demanda actual de energía eléctrica en la zona, para hacer más eficientes las actividades productivas que se llevan a cabo en la región.

Así mismo, es importante mencionar que, aunque las obras y actividades necesarias para la construcción del proyecto requieren de un cambio de uso de suelo, éste no será significativo, y los cambios adversos que puedan ocasionarse en la vegetación, podrán atenuarse y mitigarse este Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo en terrenos Forestales..

- IV. 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, esta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° SG/130.2.2/000551/16 de fecha 16 de marzo de 2016, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad



de **\$26,824.40 (veintiseis mil ochocientos veinticuatro pesos 40/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.01 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, preferentemente en el estado de Durango.

- v. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante FGL/002/2016 de fecha 13 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 14 de junio de 2016, FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESIÓN INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 26,824.40 (veintiseis mil ochocientos veinticuatro pesos 40/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.01 hectáreas con vegetación de Bosque de pino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.3373 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas en el estado de Durango, promovido por FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESIÓN INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, 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

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	444725.37	2710835.68
2	444714.63	2710830.32
3	444725.35	2710808.88
4	444845.82	2710345.07
5	444969.36	2710273.18
6	445018.34	2710226.08
7	445003.17	2710165.42
8	444990.16	2710110.38
9	445001.84	2710107.62
10	445014.83	2710162.58



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	445031.66	2710229.92
12	444976.64	2710282.82
13	444856.18	2710352.93
14	444736.65	2710813.12

- 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. SOTOLITOS

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-026-SOT-002/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Juniperus deppeana	1	.08	Metros cúbicos v.t.a.
Rosemarinus officinalis	15	15	Individuos
Pinus cooperi	169	73.2	Metros cúbicos v.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. 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 vegetación y despalde, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones

deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.

- xiii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xiv. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes Anuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 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.
- xviii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 12 Mes(es), en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. La C. FRANCISCA GALLARDO LOERA, 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. La C. FRANCISCA GALLARDO LOERA, 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. La C. FRANCISCA GALLARDO LOERA, 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 la C. FRANCISCA GALLARDO LOERA, en su carácter de ALBACEA DE LA SUCESION INTESTAMENTARIA DE J. ERNESTO LOZANO BELTRAN PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **LD 34.5 Kv RANCHO VIEJO**, con ubicación en el o los municipio(s) de San Dimas en el estado de Durango, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

L.A.E. RICARDO EDMUNDO KARAM VON BERTRAB

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

C.c.p. L.R.I. NORA MAYRA LOERA DE LA PAZ.- Delegado Federal de PROFEPA.- Ciudad.
ING. J.M. DANIEL TRUJANO THOME.- Gerente Regional de la CONAFOR. Del Estado de Durango.- Ciudad
ING. RIGOBERTO MEDINA HERRERA.- Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gob. Del Estado de Durango.- Ciudad
ING. MARÍA ELENA DÍAZ MANCINAS.- Encargado del CETAR "El Salto" El Salto P.N., Dgo.
ING. J. ERNESTO LOZANO BELTRAN.- Responsable Técnico Elaborador.- Ciudad.
ING. RAMON ORTIZ CARRASCO.- Responsable Técnico Ejecutor.- Ciudad.
ARCHIVO

RCO/JLCG/jdgm



CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
II.1- Objetivo General.....	2
II.2.- Objetivos Específicos.....	2
III. METAS.....	2
IV. METODOLOGÍA A EMPLEAR PARA LA REFORESTACIÓN.....	2
1) Técnica de Plantación.....	3
2) Plantación.....	4
3) Selección de la planta del vivero.....	4
4) Densidades por unidad de área.....	5
5) Técnicas de cultivo a plantación.....	5
6) Organización de la plantación.....	5
7) Reposición de mortandad.....	5
V. LUGARES DE REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.....	5
VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS PARA LA REFORESTACIÓN.....	6
VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.....	6
VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES.....	7
IX. EVALUACIÓN DE LA REFORESTACIÓN.....	8
X. INFORMES DE AVANCES Y RESULTADOS.....	8

I INTRODUCCIÓN.

Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológicos forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos, es una prioridad prevista en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), siendo de vital importancia conservar, proteger y restaurar los recursos naturales forestales y la biodiversidad de sus ecosistemas.

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

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

La conservación de las especies en México, se fundamenta en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), Ley reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (SEMARNAT, 2003). Así mismo, la conservación de los ecosistemas forestales es una prioridad nacional prevista en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (SEMARNAT, 2005 citado por Arredondo *et al*, 2007), siendo de vital importancia proteger, conservar, restaurar los recursos forestales y la biodiversidad de sus ecosistemas.

Los programas de protección y conservación de especies, son una herramienta de preservación para disminuir la pérdida de variabilidad genética que ocurre en las especies amenazadas por la reducción y/o desaparición de sus poblaciones. Las actividades de reforestación son importantes en los ecosistemas forestales, debido a que contribuyen a restaurar hábitats deteriorados por causas diversas y a volver productivos los sitios donde se planta. La cobertura vegetal brinda protección al suelo, favorece la intercepción de la lluvia y evita la erosión por escurrimientos superficiales. Además, las plantas capturan bióxido de carbono y producen oxígeno, y en muchos casos se puede aprovechar con fines comerciales la materia prima que producen.

Las actividades relacionadas al proyecto de referencia implican afectaciones a la vegetación por el cambio de uso de suelo en las áreas seleccionadas para el desarrollo de la obra, de tal manera se propone la ejecución del presente "Programa de Protección y Conservación de Flora Silvestre" utilizando técnicas específicas para la reforestación, particularmente de las especies seleccionadas en virtud de su valor de importancia ecológica (VIE).

En resumen, el presente Programa tiene por finalidad la protección y conservación de las especies a afectar por la ejecución del proyecto denominado: "**L.D. 34.5 Kv RANCHO VIEJO**", durante las etapas de preparación y construcción del sitio.



II OBJETIVOS.

II.1 II.1.- Objetivo General.

- Contribuir a la protección y conservación de flora silvestre, particularmente las especies seleccionadas en virtud de su valor de importancia ecológica (VIE), que puedan resultar afectadas por el desarrollo del proyecto denominado: "L.D. 34.5 Kv RANCHO VIEJO".

II.2 II.2.- Objetivos Específicos.

- ✓ Implementar un Programa de Reforestación, con la finalidad de preservar los individuos vegetales seleccionados en virtud de su valor de importancia ecológica (VIE).
- ✓ Utilizar los materiales y equipos más adecuados para la reforestación.
- ✓ Aplicar las mejores técnicas y cuidados que se requieren para asegurar el mejor manejo de ejemplares.
- ✓ Monitorear y dar mantenimiento a los individuos reforestados para garantizar un alto porcentaje de supervivencia.
- ✓ Capacitar al personal operativo involucrado en las actividades de construcción y operación del proyecto, acerca de la importancia biológica, ecológica y económica de las especies prioritarias en la zona del proyecto.
- ✓ Cumplir con lo establecido en la Legislación y normatividad ambiental vigente aplicable al proyecto.

III METAS.

La afectación que se prevé ocasionar al ecosistema, es por la solicitud de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales del proyecto antes mencionado, la cual se justifica con la elaboración del Estudio Técnico Justificativo, en el que se indica el tipo de vegetación que se pretende afectar por número de individuos y especies, sin embargo, la propuesta del presente programa es salvaguardar particularmente las especies seleccionadas en virtud de su valor de importancia ecológica (VIE), para dar cumplimiento a lo que dicta el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable reformando el 20 de mayo del 2013 y el decreto donde se adiciona el artículo 123 bis al reglamento de la LGDFS.

Por lo anteriormente mencionado destacan las siguientes especies por su importancia ecológica, de las cuales se propone el número de individuos a reforestar en la siguiente tabla:

Estrato Arbóreo					
No. Especie	Nombre Científico	Nombre Común	VIE_MHF	VIE_CUSTF	No. DE INDIVIDUOS
1	<i>Pinus cooperi</i>	Pino blanco	241.40	249.04	600

IV METODOLOGÍA A EMPLEAR PARA LA REFORESTACIÓN.

La reforestación propuesta, se llevará a cabo también como medida de restauración y compensación por la afectación que el cambio de uso del suelo generará con la remoción del estrato arbóreo. Para ello se tendrán que tomar las siguientes consideraciones:

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

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

Las áreas que se elijan para reforestar deben reunir características ambientales mínimas que aseguren la viabilidad del trabajo. Las características ambientales mínimas para intentar la reforestación son (INE, 2007):

- ✓ Profundidad de suelo de por lo menos 10 cm.
- ✓ Textura de suelo que permita una infiltración adecuada del agua (suelos no compactados y textura adecuada).
- ✓ Existencia de un estrato herbáceo.
- ✓ Formas de erosión que estén dentro de lo permisible, o en caso contrario que puedan ser controladas con prácticas de conservación de suelo.

Así mismo, se recomienda que los sitios seleccionados sean:

- Áreas con baja cobertura vegetal.
- Tierras de cultivo abandonadas (barbechos, traspanas, etc.).
- Zonas afectadas por incendios forestales.
- De preferencia, que sean zonas relegadas de aprovechamiento forestal.
- Zonas con baja presencia de ganado.
- Áreas con problemas de erosión.

A continuación se hace la descripción general de la técnica de preparación del terreno a utilizarse en de acuerdo a las condiciones prevalecientes:

IV.1 Técnica de Plantación.

- a) ***A pico de pala:*** Consiste en abrir el hoyo en el suelo en forma directa con una pala recta enterrándola y moviéndola en vaivén para que exista el suficiente espacio para poner la planta. Se recomienda en suelos blandos y sin piedras.
- b) ***Sistema de cepa común:*** La plantación se llevará a cabo según la técnica de cepa común, la cual consiste en hacer una apertura de suelo de 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad (o según las necesidades del individuo a plantar), depositando a un lado de la cepa la tierra de los primeros 20 cm (es la tierra más fértil) y, en el otro lado, la tierra de los 20 cm más profundos.

Al momento de la plantación hay que tener las siguientes consideraciones:

1. Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario podar un poco el follaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga en el terreno.

2. Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar el envase de plástico de la planta, en caso de ser material no biodegradable).
3. Antes de colocar el árbol en la cepa, se agrega la tierra superficial (más fértil) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.
4. Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que no quede tan fuerte para permitir la aireación y drenaje en el suelo.
5. Se recomienda apisonar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.

Existen más sistemas de plantación tanto manual como mecanizado, pero se considera que la aplicación de uno o la combinación de los sistemas antes expuestos son los que más se aceptan a las condiciones de los terrenos a reforestar en el área de este proyecto.

IV.2 Plantación.

Diseño de la plantación: El trazado para localizar los puntos en donde se colocará cada planta puede ser de diferentes formas, si las condiciones del terreno son homogéneas y con poca pendiente, se puede utilizar un marco real (forma de cuadrado), en forma de rectángulo o en tres bolillo (en forma de triángulo isósceles); la distribución de la planta debe de realizarse en forma regular, en cambio cuando el terreno es de forma irregular la distribución se debe de realizar también en forma irregular; tratando de que el lugar donde se haga la cepa esté libre de obstáculos (rocas, vegetación arbustiva o herbácea), cabe agregar que en terrenos degradados bajo ninguna circunstancia debe de eliminarse la cubierta vegetal que éste tenga.

Según el método seleccionado y el objetivo que se persiga con la reforestación (con fines de protección, restauración, enriquecimiento de rodal), el espaciamiento entre árboles comprende dos aspectos: la distribución de los árboles en el terreno y el área que se le destinará a cada árbol para crecer; una de las alternativas puede ser:

Para la siembra de estos individuos, se empleará el sistema de plantación conocido como "Marco Real", diseño en que las plantas se colocan formando cuadros, esto en un espaciamiento de 3 m. entre c/individuo. Se recomienda utilizarlo en terrenos planos o con pendientes menores a 20%, método que facilita en gran medida el manejo que se le puede dar a la plantación (deshierbes, riegos, fertilización, entre otros).

IV.3 Selección de la planta del vivero.

La selección de la planta debe ser rigurosa, ya que la calidad de la misma influirá en la prosperidad de la futura plantación, se deben escoger individuos que no presenten deformaciones ni daños, que tengan el tallo endurecido y lignificado, con un sistema radicular bien desarrollado que le permita superar la siguiente estación de sequía y el estrés natural de la plantación.

Dos o tres días antes de la plantación se deberá aplicar un riego abundante a las plantas a usar con la finalidad de que cuenten con buena reserva de humedad y que el cepellón tenga una consistencia flexible que le permita soportar el manipuleo al cual estará sujeto.

Una vez hecha la selección de la planta, se acomodará dentro de cajas de plástico, esto ayudará a manejar la planta en una forma más eficiente además de reducir el daño que pudiera sufrir durante el transporte al lugar de la plantación, lo que se traducirá en una mayor sobrevivencia de la plantación.

IV.4 Densidades por unidad de área.

La densidad que se recomienda utilizar para las áreas donde se llevarán a cabo los trabajos de reforestación es de 1600 plantas por hectárea, dependiendo de la cobertura vegetal existente (a menor cobertura, mayor densidad de plantas por Ha y viceversa). Para el caso en particular, en virtud del espaciamiento elegido (3 m entre cada individuo), la densidad será de 1,111 plantas por hectárea. A los ocho meses de efectuada la plantación será necesaria una evaluación de la reforestación, esto con el fin de evaluar las condiciones de ésta y determinar las causas de mortandad y ver las posibilidad de cubrir el déficit que llegara a presentarse siempre y cuando este sea menor del 25%.

IV.5 Técnicas de cultivo a plantación.

Para la plantación se utilizará la práctica manual conocida como de cepa común, la cual consiste en hacer hoyos de 20 a 30 cm de profundidad aproximadamente; la distribución de la planta se hará de forma regular e irregular según se presten las características del terreno y procurando que la separación entre plantas sea de 3 metros. El método de cepa común, es el más utilizado en México por las condiciones socioeconómicas del mismo.

IV.6 Organización de la plantación.

Para lograr que las actividades de reforestación se realicen eficientemente, se recomienda que exista un responsable, el cual se encargará de organizar el equipo, el material y el personal además de supervisar las labores de la plantación, cuidando que ésta se lleve de una manera que asegure el menor daño a las plántulas.

IV.7 Reposición de mortandad.

Una vez realizada la plantación, a través de sitios de muestreo, que pueden ser de 5X5 o de 10X10 m, se podrá establecer el grado de sobrevivencia, el cual deberá ser mayor al 80% para darse por establecida. En caso contrario, cuando el grado de sobrevivencia sea menor del 75 %, deberán de tomarse las medidas necesarias para reponer los individuos siniestrados.

V LUGARES DE REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.

Las plantas que se utilizarán para la reforestación se obtendrán de viveros existentes en la región (invernaderos ya establecidos con tecnología apropiada para garantizar la gestación de las plántulas). La calidad de la planta es uno de los factores que condicionan el éxito de la plantación, las principales características para considera en la planta a reforestar como mínimo son las que a continuación se mencionan:

Especie	Parámetro	Cualidades*
Pinus cooperi	Diámetro de tallo	Mayor o igual a 3 mm
	Altura de la planta	De 15 a 25 cm



Especie	Parámetro	Cualidades*
	Raíz	Con un eje central y raíces laterales bien distribuidas, sin raíces envolventes o creciendo hacia arriba. Sin malformaciones o nudos y abundantes puntos de crecimiento, abarcando el 70 u 80% del cepellón.
	Micorrizas	Cobertura en cepellón mínima del 40%.
	Lignificación	2/3 partes del tallo principal, evitar planta excesivamente alta y delgada.
	Vigor	Color del follaje propio de la especie. Una planta vigorosa es más resistente al manejo y traslado.
	Integridad	Plantas completas, sin daños físicos o mecánicos. Que no se ladeen o doblen con su propio peso.
	Sanidad	Sin alteraciones morfo fisiológicas y libre de plagas y enfermedades.

VI LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS PARA LA REFORESTACIÓN.

Para definir los sitios para la reforestación, se tomaron en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Seleccionar áreas con buena profundidad de suelo.
- Textura de suelo que permita una infiltración adecuada del agua.
- Áreas con baja cobertura vegetal.
- Tierras de cultivo abandonadas (barbechos, traspanas, etc.).
- Zonas afectadas por incendios forestales.
- De preferencia, que sean zonas relegadas de aprovechamiento forestal.
- Zonas con baja presencia de ganado.
- Áreas con problemas de erosión.

Atendiendo estas recomendaciones, se seleccionaron sitios que se encuentran en la periferia del proyecto, siendo áreas que presentan buenas condiciones físicas y biológicas, aumentando con ello las posibilidades de supervivencia de las especies. Las coordenadas de los sitios referidos se presentan a continuación:

ÁREA	VÉRTICE	COORDENADAS (WGS-84)		METAS
		UTM X	UTM Y	
Polígono 1	1	444661.04	2709922.25	0.50 has
	2	444745.55	2709946.06	
	3	444762.24	2709893.63	
	4	444672.15	2709868.89	

VII ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

Después de realizar la reforestación, es de suma importancia establecer un programa de mantenimiento y protección del área, para ello se deben definir los aspectos más trascendentales como los siguientes:

- a) **Deshierbes:** Las malas hierbas deben eliminarse periódicamente ya que provocan competencia por nutrientes, luz, espacio y agua, sobre todo en las primeras fases de desarrollo ya que como es sabido en las primeras fases de crecimiento son las más críticas en una plantación. El deshierbe debe desarrollarse sólo alrededor de la planta.

- b) **Protección contra incendios:** Los incendios por superficiales que sean, pueden afectar totalmente a la plantación, por lo que se deben tomar medidas de prevención contra la presencia de éstos. La principal herramienta preventiva son las brechas corta-fuego alrededor del trazo de la plantación, por fuera del cerco para que los postes queden también protegidos.
- c) **Protección contra plagas y enfermedades:** Después de realizar la reforestación, es conveniente hacer un recorrido por el área para tratar de determinar si existe algún agente precursor de plagas y/o enfermedades para que, de existir, se tomen las acciones necesarias.
- d) **Aplicación de insumos:** Otra causa que puede afectar el crecimiento y aspecto saludable de la planta es la falta de elementos nutritivos en el suelo. Lo más común es encontrarlo deficiente en nitrógeno y fósforo. La forma de diagnosticar el tipo de deficiencia es por medio del aspecto de las planta. Por ejemplo, si presenta amarillamiento (clorosis) es síntoma de deficiencia en nitrógeno.
- e) **Riegos auxiliares:** En muchos casos la humedad que reciben las plantas es deficiente, lo cual puede deberse a los siguientes factores: la preparación del terreno no es la adecuada y el trasplante no se realizó en el momento adecuado. Cualquiera que sea el motivo, es conveniente realizar riegos auxiliares que permitan a los ejemplares establecerse. El riego se realizara en las horas de menor insolación, muy temprano o por la tarde, efectuándose con mangueras o manualmente, utilizando cubetas o regaderas. La necesidad de riego depende del grado de arraigo que se haya conseguido en las plantas y de si éstas representan una etapa de descanso vegetativo.

En cada actividad realizada se llevará un registro fotográfico y/o en video. La presentación de resultados se realizará mediante reportes técnicos que señalen cada una de las acciones de protección y conservación de las especies. Dicha información permitirá determinar el grado de eficiencia y eficacia en la aplicación de las distintas actividades del programa. Los resultados obtenidos formarán parte de los informes periódicos semestrales que serán presentados ante las autoridades ambientales conducentes, una vez autorizado el proyecto.

VIII PROGRAMA DE ACTIVIDADES.

A continuación se indica el calendario de las actividades del Programa, estas actividades se deberán llevar a cabo una vez obtenida la respectiva autorización para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto, y previo al inicio de las actividades de desmonte y despalde consideradas en el programa de trabajo:

ACTIVIDADES		2016											
		SEMESTRE 1						SEMESTRE 2					
Reforestación con especies nativas de la región													
Mantenimiento	Deshierbes												
	Protección contra incendios												
	Protección contra plagas y enfermedades												
	Aplicación de insumos												
	Riegos auxiliares												
Evaluación													
Informe periódicos													

IX EVALUACIÓN DE LA REFORESTACIÓN.

Es necesario conocer el grado de sobrevivencia y desarrollo que tienen los ejemplares reforestados conforme transcurre el tiempo; por lo que se tiene que recurrir a evaluaciones periódicas (se recomienda realizarlas al menos cada seis meses) las cuales se deberán efectuar en sitios de muestreo permanente y que sean representativos del área. Las principales variables a evaluar serán, sobrevivencia, crecimiento, vigor y estado fitosanitario de las plantas, lo que permitirá evaluar la efectividad del programa, o proponer modificaciones en su caso que garanticen la protección a largo plazo de este recurso, así como la mejora en general del entorno natural.

X 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.

Este informe contará con referencias bibliográficas, tablas, gráficas o fotografías, con la finalidad de que contribuyan a una mejor asimilación de la información o fundamento de los métodos empleados y los logros obtenidos. Dicha información permitirá determinar el grado de eficiencia y eficacia en la aplicación de las distintas actividades del programa. Los resultados obtenidos formarán parte de los informes periódicos que serán presentados ante las autoridades ambientales conducentes.

THE BOARD OF DIRECTORS
OF THE
AMERICAN
ASSOCIATION
OF
UNIVERSITIES
AND
COLLEGES

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

The Board of Directors of the American Association of Universities and Colleges has the honor to submit to you its report for the year 1911-12. The year has been a busy one for the Association, and the Board has been actively engaged in the discharge of its duties. The following is a summary of the work done during the year.

MEMBERSHIP AND FINANCIAL STATEMENT

The membership of the Association has increased during the year, and the financial statement shows a healthy condition of the Association's funds.

The Board has also been actively engaged in the promotion of the Association's interests, and has taken various steps to improve the Association's work.