

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/000952/15

BITÁCORA: 10/DS-0018/08/14



Durango, Durango, a 28 de mayo de 2015

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

A

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.88 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado *Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fria*, ubicado en el o los municipio(s) de Mezquital, en el estado de Durango.

CARLOS ZAPATA PEREZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA COM. SAN ANTONIO DE PADUA
COM. SAN PEDRO DE JICORA
EVERARDO GAMIZ 119 COLONIA DEL MAESTRO, 34240
DURANGO, DURANGO



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de **CARLOS ZAPATA PEREZ** en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 4.88 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fria*, con ubicación en el o los municipio(s) de Mezquital en el estado de Durango, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 01 de Agosto de 2014, recibido en esta Delegación Federal 04 de Agosto de 2014, **CARLOS ZAPATA PEREZ**, en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 4.88 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fria*, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Mezquital en el estado de Durango, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

DOCUMENTO CON EL QUE OSTENTA LA REPRESENTACIÓN: ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 17 DE AGOSTO DE 2014. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA COMUNIDAD DA SU ANUENCIA PARA QUE EL ING. CARLOS ZAPATA PEREZ SEA QUIEN LOS REPRESENTA Y QUE REALICE LOS TRAMITES NECESARIOS PARA QUE SE OBTENGA LAS AUTORIZACIONES ANTE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES PARA LA COMUNIDAD SAN ANTONIO DE PADUA. ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 13 DE JULIO DE 2014. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA COMUNIDAD DA SU ANUENCIA PARA QUE EL ING. CARLOS ZAPATA PEREZ SEA QUIEN LOS REPRESENTA Y QUE REALICE LOS TRAMITES NECESARIOS PARA QUE SE OBTENGA LAS AUTORIZACIONES ANTE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD SAN PEDRO JICORA.

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESIÓN: COMUNIDAD SAN ANTONIO DE PADUA. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2004. DE LA QUE SE DESPRENDE LA DELIMITACIÓN Y DESTINO DE TIERRAS DE LA COMUNIDAD, ASIGNACIÓN Y



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

Tels: (618) 827 02 00 Fax: (618) 827 02 13; delegado@durango.semarnat.gob.mx

*Recibi Original y copia
24/06/15 Silvia Torres*

[Handwritten signature]

*1134
[Handwritten mark]*



RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHOS SOBRE TIERRAS DE USO COMÚN. CON UNA SUPERFICIE DE 23,264-28-01.056 HAS. INSCRIPCIÓN 10TC00000107. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL PROCEDE. ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 17 DE JULIO DE 2014. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA COMUNIDAD DA SU ANUENCIA PARA QUE SE REALICEN EL CAMBIO DE USO DE SUELO Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL PROYECTO DENOMINADO "L.D. 34.5 KV SAN BERNABÉ / AGUA FRÍA. DENTRO DE LA COMUNIDAD SAN ANTONIO DE PADUA. COMUNIDAD SAN PEDRO DE JICORA. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2004. DE LA QUE SE DESPRENDE LA DELIMITACIÓN Y DESTINO DE TIERRAS DE LA COMUNIDAD, ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHOS SOBRE TIERRAS DE USO COMÚN. CON UNA SUPERFICIE DE 18,502-94-47.326 HAS. INSCRIPCIÓN 10TC00000111. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL PROCEDE. ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 13 DE JULIO DE 2014. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA COMUNIDAD DA SU ANUENCIA PARA QUE SE REALICEN EL CAMBIO DE USO DE SUELO Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL PROYECTO DENOMINADO "L.D. 34.5 KV SAN BERNABÉ / AGUA FRÍA. DENTRO DE LA COMUNIDAD SAN PERO JICORA.

- ii. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0001601/14 de fecha 22 de Septiembre de 2014 recibido el 22 de Septiembre de 2014, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fría**, con ubicación en el o los municipio(s) Mezquitil en el estado de Durango.
- iii. Que mediante oficio S/N de fecha 24 de Septiembre de 2014, recibido en esta Delegación Federal el día 24 de Septiembre de 2014, 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 **Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fría**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mezquitil en el estado de Durango donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

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

- iv. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0001469/14 de fecha 21 de Agosto de 2014 esta Delegación Federal notificó a CARLOS ZAPATA PEREZ en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora 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 **Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fría** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Mezquitil en el estado de Durango atendiendo lo siguiente:

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

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

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

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

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





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

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

Y que el proyecto sea ambientalmente viable

- v. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 21 de Agosto de 2014 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

se procedió a la identificación y verificación de los polígonos propuestos para cambio de uso de suelo para lo cual se realizó un recorrido por los mismos, verificando las coordenadas propuestas, mismas que coincidieron con las observadas en campo, se decidió revisar 5 sitios circulares de 1000 m² realizados por la responsiva técnica y 3 sitios dentro de la microcuenca, contando las especies por remover en cada sitio para así poder realizar la comparación de volúmenes propuestos y observados, dentro del recorrido realizado se tomó como variable de medida para los maderables el diámetro a la altura del pecho y la altura total por género y para los no maderables solamente se tomó el número de individuos por especie, los vértices del polígono fueron georeferenciados con el DATUM WGS-84 MÉXICO, y de acuerdo con las tablas proporcionadas por el responsable técnico para la cubicación del volumen total, se calculó el volumen por género y número de individuos por especie arrojando lo siguiente:

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

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

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 exista inicio de obra que implique el cambio de uso de suelo.

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

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

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

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

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

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación





del proyecto correspondan a los manifestados.
Y que el proyecto seas ambientalmente viable

- VI. Que mediante oficio N° SG/130.2.2/0001791/14 de fecha 22 de Octubre de 2014, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a CARLOS ZAPATA PEREZ en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, 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 **\$309,942.44 (trescientos nueve mil novecientos cuarenta y dos pesos 44/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.75 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Durango.
- VII. Que mediante ESCRITO de fecha 25 de Noviembre de 2014, recibido en esta Delegación Federal el día 25 de Noviembre de 2014, CARLOS ZAPATA PEREZ en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$309,942.44 (trescientos nueve mil novecientos cuarenta y dos pesos 44/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.75 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Durango.

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

CONSIDERANDO

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

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





Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 01 de Agosto de 2014, el cual fue signado por CARLOS ZAPATA PEREZ, en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, 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 4.88 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Mezquitlan 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 CARLOS ZAPATA PEREZ, en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, así como por UNIDAD DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL INTEGRAL TOPIA S.C en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DGO T-VI Vol. 1 Núm. 6.

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

DOCUMENTACION QUE EXHIBE CON LA CUAL PRETENDE ACREDITAR LA PROPIEDAD O POSESIÓN: COMUNIDAD SAN ANTONIO DE PADUA. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2004. DE LA QUE SE DESPRENDE LA DELIMITACIÓN Y DESTINO DE TIERRAS DE LA COMUNIDAD, ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHOS SOBRE TIERRAS DE USO COMÚN. CON UNA SUPERFICIE DE 23,264-28-01.056 HAS. INSCRIPCIÓN 10TC00000107. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL PROCEDE. ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 17 DE JULIO DE 2014. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA COMUNIDAD DA SU ANUENCIA PARA QUE SE REALICEN EL CAMBIO DE USO DE SUELO Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL PROYECTO DENOMINADO "L.D. 34.5 KV SAN BERNABE / AGUA FRÍA. DENTRO DE LA COMUNIDAD SAN ANTONIO DE PADUA. COMUNIDAD SAN PEDRO DE JICORA. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL ACTA DE ASAMBLEA DE FECHA 05 DE SEPTIEMBRE DEL 2004. DE LA QUE SE DESPRENDE LA DELIMITACIÓN Y DESTINO DE TIERRAS DE LA COMUNIDAD, ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHOS SOBRE TIERRAS DE USO COMÚN. CON UNA SUPERFICIE DE 18,502-94-47.326 HAS. INSCRIPCIÓN 10TC00000111. COPIA CERTIFICADA POR EL R.A.N. DEL PLANO DEL PROCEDE. ORIGINAL DEL ACTA DE ASAMBLEA DE SEGUNDA CONVOCATORIA DE FECHA 13 DE JULIO DE 2014. DE LA QUE SE DESPRENDE QUE LA COMUNIDAD DA SU ANUENCIA PARA QUE SE REALICEN EL CAMBIO DE USO DE SUELO Y LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DENTRO DEL PROYECTO DENOMINADO "L.D. 34.5 KV SAN BERNABÉ / AGUA FRÍA. DENTRO DE LA COMUNIDAD SAN PERO JICORA.

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

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

- I.- Usos que se pretendan dar al terreno;*
- II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción*





en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

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

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

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

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

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

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO, de fecha 01 de Agosto de 2014.

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

IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que





establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

En cuanto a la diversidad o riqueza de especies se tiene que en la zona de la microcuenca se identificaron 34 especies arbóreas, 27 arbustivas y 12 herbáceas, mientras que en el proyecto se observaron 21 especies arbóreas, 14 arbustivas y 4 herbáceas. Las diferencias que se observan en la diversidad calculada o sea la H, entre el nivel microcuenca y el de la zona del proyecto o de cambio de uso del suelo, se debe básicamente a la intensidad de muestreo aplicado entre uno y otro ya que aun cuando no hay estudios específicos sobre este efecto, varios autores señalan que si hay una relación directa entre la intensidad de muestreo y el resultado del índice de biodiversidad. Se pretende rescatar algunas de estas especies, pero más bien considerando las de menor valor de importancia ya que estas son las que menos presencia tienen en el área y por lo tanto pueden sufrir más el efecto del proyecto por la pérdida de individuos. La diversidad se puede considerar como media y la afectación a esta no será del todo considerable puesto que solamente se afectara el estrato arbóreo pero no el arbustivo. Los indicadores de diversidad en base a Shannon / Weiner y Simpson se muestran a continuación para cada estrato.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/000952/15

BITÁCORA: 10/DS-0018/08/14

| Microcuenca | | Predio | |
|--------------------------|-------|-------------------|-------|
| ESTRATO ARBÓREO | | | |
| ÍNDICE | VALOR | ÍNDICE | VALOR |
| RIQUEZA (S)= | 34 | RIQUEZA (S)= | 21 |
| H' CALCULADA | 1.794 | H' CALCULADA | 2.058 |
| H MÁX | 3.526 | H MÁX | 3.045 |
| EQUIDAD (I)= | 0.509 | EQUIDAD (I)= | 0.676 |
| H MÁX-H CALCULADA | 1.732 | H MÁX-H CALCULADA | 0.986 |
| ESTRATO ARBUSTIVO | | | |
| ÍNDICE | VALOR | ÍNDICE | VALOR |
| RIQUEZA (S)= | 27 | RIQUEZA (S)= | 14 |
| H' CALCULADA | 1.073 | H' CALCULADA | 1.109 |
| H MÁX | 3.296 | H MÁX | 2.639 |
| EQUIDAD (I)= | 0.326 | EQUIDAD (I)= | 0.420 |
| H MÁX-H CALCULADA | 2.223 | H MÁX-H CALCULADA | 1.530 |
| ESTRATO HERBÁCEO | | | |
| ÍNDICE | VALOR | ÍNDICE | VALOR |
| RIQUEZA (S)= | 12 | RIQUEZA (S)= | 4 |
| H' CALCULADA | 1.695 | H' CALCULADA | 1.133 |
| H MÁX | 2.485 | H MÁX | 1.386 |
| EQUIDAD (I)= | 0.682 | EQUIDAD (I)= | 0.817 |
| H MÁX-H CALCULADA | 0.790 | H MÁX-H CALCULADA | 0.253 |

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 estimar la erosión de los suelos se ha utilizado la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), que ha mostrado ser un modelo que permite estimar en campo, la erosión actual y potencial y que se utiliza como un instrumento de planeación para establecer las practicas y obras de conservación de suelos para que hagan que la erosión actual sea menor que la tasa máxima permisible de erosión.

En virtud de que solamente se pretende la remoción del estrato arbóreo y se considera respetar los estratos arbustivos y herbáceos, se calcula la erosión con proyecto y vegetación simulando que fuese un bosque natural con un nivel de productividad bajo. La erosión sin proyecto sería de 2.63 toneladas por hectárea por año y con proyecto sería de 26.32 t/ha/año, concluyendo que la Erosión total de la zona de CUS es de **115.60 ton/año**



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

Tels: (618) 827 02 00 Fax: (618) 827 02 13; delegado@durango.semarnat.gob.mx



Para contrarrestar la erosión estimada en la zona del proyecto, se pretende establecer al menos 6 presas filtrantes, las cuales en base a estudios realizados por el Colegio de Postgraduados, se ha estimado que por ejemplo las que se elaboran de piedra acomodada retienen hasta 3.21 ton/obra de obra construida, es decir que con estas se espera retener hasta unos 19.56 toneladas por año, además se tiene contemplado la realización del acomodo de material muerto resultante del derribo de la vegetación, y de acuerdo con la evaluación complementaria del PROCOREF 2011, donde menciona que el acomodo de material vegetativo muerto tiene una capacidad de retención promedio de 427.79 m³/ha, por lo que se propone una superficie de 3 has, reteniendo un total de 1283.37 m³ y suponiendo que cada metro cubico es igual a una tonelada, entonces tendríamos que se estarían reteniendo 1283 toneladas de suelo, que en comparación con la estimación realizada de pérdida de suelo que es de 115.60 t/ha, se observa que fácilmente se supera la posible pérdida con la implementación 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:

Los principales parámetros hidrológicos con respecto de la condición actual se muestran a continuación.

Para este concepto se va a utilizar el método del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA/SCS, por sus siglas en inglés), que toma en cuenta la mayoría de los parámetros que inciden en el escurrimiento superficial y que se basa en las curvas numéricas que son similares al coeficiente de escurrimiento y fueron obtenidas por el USDA/SCS, con base en la observación de hidrogramas procedentes de varias tormentas en diferentes cuencas de Estados Unidos. Estas curvas dependen del tipo de suelo, condición hidrológica de la cuenca, uso y manejo del suelo, así como de su antecedente condición de humedad. La evapotranspiración se obtiene utilizando el método de Thornthwaite.

conforme a los cálculos realizados tenemos que de los 488.1 mm que precipitan, solamente 163.32 mm se infiltran al suelo, esto es para la situación actual de la zona del proyecto.

Con la implementación del proyecto y una vez que se elimine la vegetación es obvio que la escorrentía se incrementará y la infiltración se reducirá en la zona del proyecto, por lo que se realiza el cálculo de los parámetros hidrológicos tomando en cuenta la ausencia de vegetación simulando que el residual sería un tipo de pastizal en condiciones regulares. La pérdida de infiltración por la implementación del proyecto es de 163.32 mm a solo 103.19 mm, lo que implica una pérdida bruta de 60.13 mm

Para contrarrestar esta situación, se propone reforestar una superficie de 5 ha en una zona





aledaña al área del proyecto con lo que se pretende favorecer la infiltración del agua para compensar la pérdida de captación causada por el efecto del cambio de uso de suelo.

Esto implica que con la reforestación se logra incrementar la infiltración en **46.1 mm**, por lo que solo restaría recuperar los **14.03 mm** que faltan para al menos recuperar el potencial de infiltración que se tiene actualmente.

La reubicación de algunas especies implica el mejoramiento de la cobertura o recuperación de algunas áreas aledañas al proyecto, de tal manera que se ha calculado por lo menos la recuperación de otras 2 hectáreas mediante a implementación de las actividades de rescate y reubicación de los renuevos (9600 plantas de renuevo), principalmente de las especies de selva baja caducifolia, de tal suerte que con esto se favorecerá otro tanto a la infiltración del agua en esta zona, por el mismo orden de **46.10 mm**, por lo que esto coadyuvara a la recuperación de la pérdida de infiltración en la zona del proyecto.

Por otro lado, se han programado obras de conservación de suelo y agua, como es el acomodo de material vegetal de desperdicio en por lo menos dos 5 hectáreas, la cuales se ha estimado que recuperan un promedio de 721.6 m³/ha, por lo que se tendría un potencia de retención de humedad por **3608 m³**, aunado a lo que puedan retener y captar las presas filtrantes ya que detienen la velocidad del agua y favorecen por consecuencia que esta se infiltre, de tal manera que con esto se compensa la pérdida de infiltración causada por el proyecto en cuestión.

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:

El nuevo uso del terreno que se pretende darle con la implementación del proyecto se considera preponderantemente de **tipo social**, ya que el objetivo es introducir el servicio eléctrico a las poblaciones que actualmente carecen de este por lo que se le considera con un alto grado de marginación.

Esto quiere decir que si se habla de producción por ejemplo directamente desde el recurso suelo, definitivamente no hay una forma de decir que el terreno será más productivo porque no se pretende producir bienes directos sobre este, como los que sustenta en la actualidad y que de cierta manera serán dañados por el establecimiento del proyecto, lo que en consecuencia disminuirá el nivel productivo del suelo de manera temporal.

Sin embargo, el apartado considera que se demuestre que el uso alternativo propuesto sea más productivo a largo plazo por lo que es necesario tomar en cuenta otros aspectos que tienen que ver con el objetivo del proyecto y es que precisamente este se desarrollará con la mira de favorecer a la clase social desprotegida y que por muchos años ha carecido de bienes y servicios que le permitan mejorar su calidad de vida y tender al desarrollo socioeconómico que tanta falta les hace.





A continuación se muestra un resumen de los beneficios que el proyecto puede acarrear a la zona

| Beneficios económicos sin proyecto | | Beneficios económicos con proyecto | |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Concepto | Valor/año | Concepto | Valor/año |
| Fauna | \$2,100.00 | Inversión | \$3,000,000.00 |
| Captura de carbono | \$2,517.43 | 40 empleos directos | \$240,000.00 |
| Hidrológicos | \$25,000.00 | 15 empleos indirectos | \$36,000.00 |
| Conservación y restauración de suelos | \$18,619.08 | Productos maderables | \$223,152.46 |
| Total | \$48,236.51 | Total | \$3,509,152.46 |

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.

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

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

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

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





1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida 24 de septiembre del 2014 mediante minuta de la misma fecha.

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

- 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:

Anexo al presente se anexa el programa de rescate y/o reforestación por especies derivado de los análisis hechos, con el objetivo de no comprometer la biodiversidad.

La **Unidad de Gestión Ambiental 305 (UGA)** que en base al ordenamiento ecológico del estado le corresponde a la zona donde se pretende ubicar el proyecto se le considera como **Superficie de Cañón Típico 9**, la cual tiene la principal política como de protección, su uso principal como forestal no maderable, no contraviniendo los preceptos de esta UGA.

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

Mediante oficio N° SG/130.2.2/0001791/14 de fecha 22 de Octubre de 2014, 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 **\$309,942.44 (trescientos nueve mil novecientos cuarenta y dos pesos 44/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.75 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Durango.

- iv. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 25 de Noviembre de 2014, recibido en esta Delegación Federal el 25 de Noviembre de 2014, CARLOS ZAPATA PEREZ, en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$309,942.44 (trescientos nueve mil novecientos cuarenta y dos pesos 44/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.75 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, para aplicar preferentemente en el estado de Durango.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas





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

RESUELVE

PRIMERO. - **AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 4.88 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fria**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mezquital en el estado de Durango, promovido por CARLOS ZAPATA PEREZ, en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Bosque de encino y Selva baja caducifolia 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: Rodal 18

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 545690 | 2502398 |
| 3 | 545691 | 2502398 |
| 4 | 545697 | 2502401 |
| 5 | 545699 | 2502406 |
| 6 | 545730 | 2502327 |
| 7 | 545732 | 2502326 |
| 8 | 545732 | 2502324 |
| 9 | 545728 | 2502319 |
| 10 | 545726 | 2502316 |
| 11 | 545722 | 2502318 |
| 12 | 545721 | 2502319 |
| 14 | 545720 | 2502321 |

POLÍGONO: Rodal 18a

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 545643 | 2502549 |
| 3 | 545636 | 2502548 |
| 4 | 545632 | 2502549 |
| 5 | 545630 | 2502551 |
| 6 | 545596 | 2502637 |
| 7 | 545602 | 2502638 |
| 8 | 545606 | 2502641 |
| 9 | 545606 | 2502643 |
| 10 | 545625 | 2502596 |
| 11 | 545622 | 2502590 |
| 12 | 545625 | 2502582 |





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/000952/15

BITÁCORA: 10/DS-0018/08/14

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 14 | 545628 | 2502580 |
| 15 | 545632 | 2502578 |

POLÍGONO: Rodal 18b

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 545756 | 2502300 |
| 3 | 545756 | 2502306 |
| 4 | 545758 | 2502310 |
| 5 | 545759 | 2502311 |
| 6 | 545889 | 2502242 |
| 7 | 546046 | 2502171 |
| 8 | 546043 | 2502169 |
| 9 | 546038 | 2502165 |
| 10 | 546035 | 2502163 |
| 11 | 545884 | 2502231 |

POLÍGONO: Rodal 19

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 545260 | 2503479 |
| 3 | 545266 | 2503486 |
| 4 | 545271 | 2503484 |
| 5 | 545273 | 2503483 |
| 6 | 545270 | 2503388 |
| 7 | 545266 | 2503386 |
| 8 | 545262 | 2503383 |
| 9 | 545258 | 2503381 |

POLÍGONO: Rodal 5

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546619 | 2501649 |
| 3 | 546622 | 2501644 |
| 4 | 546626 | 2501639 |
| 5 | 546629 | 2501633 |
| 6 | 546636 | 2501627 |
| 7 | 546636 | 2501620 |
| 8 | 546636 | 2501614 |
| 9 | 546632 | 2501607 |
| 10 | 546632 | 2501606 |

POLÍGONO: Rodal 50

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546552 | 2501871 |
| 3 | 546553 | 2501861 |
| 4 | 546547 | 2501879 |
| 5 | 546500 | 2501908 |
| 6 | 546502 | 2501910 |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 7 | 546509 | 2501914 |
| 8 | 546510 | 2501916 |
| 9 | 546555 | 2501888 |
| 10 | 546557 | 2501887 |
| 11 | 546558 | 2501885 |
| 12 | 546559 | 2501882 |
| 13 | 546557 | 2501879 |

POLÍGONO: Rodal 50a

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546564 | 2501826 |
| 3 | 546565 | 2501824 |
| 4 | 546569 | 2501822 |
| 5 | 546574 | 2501824 |
| 6 | 546577 | 2501825 |
| 7 | 546671 | 2501522 |
| 8 | 546670 | 2501522 |
| 9 | 546665 | 2501518 |
| 10 | 546660 | 2501516 |

POLÍGONO: Rodal 50b

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546676 | 2501465 |
| 3 | 546679 | 2501462 |
| 4 | 546684 | 2501459 |
| 5 | 546690 | 2501459 |
| 6 | 546710 | 2501396 |
| 7 | 546710 | 2501394 |
| 8 | 546710 | 2501393 |
| 9 | 546654 | 2501202 |
| 10 | 546653 | 2501204 |
| 11 | 546650 | 2501211 |
| 12 | 546650 | 2501217 |
| 13 | 546648 | 2501223 |
| 14 | 546647 | 2501224 |
| 15 | 546698 | 2501394 |

POLÍGONO: Rodal 50c

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546057 | 2502153 |
| 3 | 546058 | 2502154 |
| 4 | 546064 | 2502159 |
| 5 | 546066 | 2502162 |
| 6 | 546228 | 2502090 |
| 7 | 546228 | 2502089 |
| 8 | 546255 | 2502073 |
| 9 | 546253 | 2502072 |





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/000952/15

BITÁCORA: 10/DS-0018/08/14

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 10 | 546248 | 2502067 |
| 11 | 546246 | 2502065 |
| 12 | 546222 | 2502079 |

POLÍGONO: Rodal 50d

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546296 | 2502034 |
| 3 | 546297 | 2502034 |
| 4 | 546307 | 2502033 |
| 5 | 546313 | 2502029 |
| 6 | 546316 | 2502024 |
| 7 | 546316 | 2502021 |

POLÍGONO: Rodal 50e

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546396 | 2501972 |
| 3 | 546396 | 2501976 |
| 4 | 546394 | 2501987 |
| 5 | 546470 | 2501941 |
| 6 | 546463 | 2501937 |
| 7 | 546461 | 2501932 |

POLÍGONO: Rodal 50f

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 546631 | 2501130 |
| 3 | 546630 | 2501137 |
| 4 | 546632 | 2501145 |
| 5 | 546634 | 2501150 |
| 6 | 546638 | 2501156 |
| 7 | 546641 | 2501160 |
| 8 | 546632 | 2501130 |

POLÍGONO: Rodal 54

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 545095 | 2504938 |
| 3 | 545090 | 2504937 |
| 4 | 545084 | 2504932 |
| 5 | 545076 | 2504984 |
| 6 | 545077 | 2504984 |
| 7 | 545088 | 2504982 |

POLÍGONO: Rodal 56

| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | 545122 | 2504695 |
| 3 | 545122 | 2504704 |





| VÉRTICE | COORDENADA EN X | COORDENADA EN Y |
|---------|-----------------|-----------------|
| 4 | 545123 | 2504712 |
| 5 | 545130 | 2504720 |
| 6 | 545160 | 2504531 |
| 7 | 545160 | 2504527 |
| 8 | 545161 | 2504526 |
| 9 | 545173 | 2504446 |
| 10 | 545173 | 2504439 |
| 11 | 545173 | 2504430 |
| 12 | 545169 | 2504415 |
| 14 | 545169 | 2504406 |
| 15 | 545168 | 2504404 |

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: Com. San Antonio de Padua

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-014-ANT-001/15

| ESPECIE | VOLÚMEN | UNIDAD DE MEDIDA |
|--------------------------------------|---------|-----------------------|
| Psidium sartorium | 1.368 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acacia farnesiana | .385 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Spondias sp. | .962 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Heliocarpus americanus | 1.33 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Bursera bipinnata | 37.952 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Guazuma ulmifolia | 21.805 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Ficus padifolia | .573 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Karwinskia humboldtiana | .096 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acacia pennatula | 245.268 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Sapium lateriflorum | 2.841 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Vitex mollis | .944 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Lysiloma divaricatum | 30.367 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Casimiroa edulis | .409 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acacia cochliacantha (cymbispina) | 2.91 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Bursera fagaroides | 3.487 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Stemmadenia tomentosa | .766 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Lysiloma acapulcense | 4.431 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Haematoxylum brasiletto | 22.179 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Caesalpinia platyloba | .343 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Pseudobombax palmeri | 11.119 | Metros cúbicos r.t.a. |

PREDIO AFECTADO: Com. San Pedro Jicora

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-10-014-PED-002/15

| ESPECIE | VOLÚMEN | UNIDAD DE MEDIDA |
|------------------------|---------|-----------------------|
| Pseudobombax palmeri | 15.407 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Spondias purpurea | 1.333 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Heliocarpus americanus | 1.842 | Metros cúbicos r.t.a. |



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/000952/15

BITÁCORA: 10/DS-0018/08/14

| | | |
|--------------------------------------|--------|-----------------------|
| Bursera bipinnata | 52.587 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Guazuma ulmifolia | 30.214 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Ficus padifolia | .794 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Karwinskia humboldtiana | .133 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acacia pennatula | 339.85 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Sapium lateriflorum | 3.936 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Vitex mollis | 1.308 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Quercus subspathulata | 7.06 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Lysiloma divaricatum | 42.078 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Casimiroa edulis | .567 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acacia cochliacantha (cymbispina) | 4.033 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Bursera fagaroides | 4.831 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Stemmadenia tomentosa | 1.061 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Lysiloma acapulcense | 6.14 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Haematoxylum brasiletto | 30.732 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Caesalpinia platyloba | .475 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Psidium sartorium | 1.895 | Metros cúbicos r.t.a. |
| Acacia farnesiana | .534 | Metros cúbicos r.t.a. |

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

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/000952/15

BITÁCORA: 10/DS-0018/08/14

- xiv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes SEMESTRALES 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.
- xv. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Durango con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvi. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 3 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- xvii. 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 Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, 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 Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, 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 Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, 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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE DURANGO

OFICIO N° SG/130.2.2/000952/15

BITÁCORA: 10/DS-0018/08/14

documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.

- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a CARLOS ZAPATA PEREZ, en su carácter de Representante Legal de la Com. San Antonio de Padua y Com. San Pedro de Jicora, la presente resolución del proyecto denominado **Línea Distribución Eléctrica 34.5 kv San Bernabé - Agua Fria**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mezquital 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
OFICINA EXPEDIDORA DE DOCUMENTACION FORESTAL.- Edificio.
UCDFI TOPIA S.C.- Responsable Técnico.- Elaborador del ETJ.
ARCHIVO

ADAFRCQ/rqg





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

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

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA

L. D. 34.5 K. v. SAN BERNABÉ – AGUA FRÍA., MPIO DEL MEZQUITAL, DGO.

OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar el rescate y reubicación de 2,378 árboles de las **16 especies identificadas con regeneración** de la zona del proyecto L.D. 34.5 Kv. "San Bernabé – Agua Fría" en el Municipio del Mezquital, Durango.

Objetivos específicos

Establecer las medidas que se implementarán para el rescate, protección y/o conservación de la flora silvestre incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que se hayan encontrado en la zona del proyecto.

Identificar sitios con presencia de las especies del cuadro meta, con el fin de obtener las semillas para su propagación.

Describir las técnicas más apropiadas para el rescate y restablecimiento de las especies tanto arbóreas como las de lento crecimiento encontradas en la zona del proyecto.

Reubicar las especies arbóreas y cactáceas en las zonas adyacentes al proyecto con el objetivo de lograr un 80% de sobrevivencia.

METAS

La meta estimada por especie se muestra en el siguiente cuadro



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

| Nombre Científico | Nombre Común | No. Indiv. |
|--------------------------------|---------------|------------|
| <i>Acacia cochliacantha</i> | Vinolo | 204 |
| <i>Acacia farnesiana</i> | Vinorama | 151 |
| <i>Acacia pennatula</i> | Tepame | 164 |
| <i>Bursera bippinata</i> | Copal | 155 |
| <i>Bursera fagaroides</i> | Papelillo | 182 |
| <i>Caesalpinia platyloba</i> | Palo colorado | 18 |
| <i>Guazuma ulmifolia</i> | Guazima | 528 |
| <i>Haematoxylon brasiletto</i> | Brasil | 13 |
| <i>Heliocarpus americanus</i> | Majahua | 49 |
| <i>Karwinskia humboldtiana</i> | Coyotillo | 9 |
| <i>Lysiloma acapulcensis</i> | Tepehuaje | 586 |
| <i>Lysiloma divaricata</i> | Mauto | 169 |
| <i>Pseudobombax ellipticum</i> | Clavellina | 9 |
| <i>Psidium sartharianum</i> | Venadillo | 27 |
| <i>Stemmadenia tomentosa</i> | Tapaco | 53 |
| <i>Vitex mollis</i> | igualamo | 62 |
| TOTAL | | 2378 |

Esto quiere decir que se considera rescatar un promedio de 487 plantas por hectárea y posiblemente sean necesarias alrededor de 2 hectáreas para poder reubicar todas estas plantas a una densidad de 1100 plantas por ha.

Cabe señalar que en esta no se está considerando los cactus como mammilaria u otras de bajo porte, dado que estas definitivamente no interfieren con el establecimiento de la línea eléctrica. Algunas especies que se tomarán en cuenta para la reubicación son los nopales y las pitayas, sin embargo estas no se proponen en el cuadro porque se consideraron como especies arbustivas, pero de cualquier manera se hará su reubicación hasta donde sea posible.

Los individuos considerados en el cuadro son pequeños árboles de regeneración natural, por lo que estos se van a extraer y se replantarán en áreas aledañas al proyecto, de tal manera que se conserven y se avance en el desarrollo que estos tienen.

METODOLOGÍA



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

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

Para llevar a cabo el programa, se efectuarán recorridos sobre la brecha del proyecto para localizar los árboles afectados, de los que posteriormente se recolectara semilla para propagación de los mismos en una etapa posterior a esta.

En la colecta de semillas, se selecciona al azar para favorecer la diversidad genética.

El rescate de árboles de renuevo deberán ser obtenidas en cepellón evitando la exposición de raíces al aire y, una vez que ha sido plantada en el sitio elegido para repoblar, deberá ser librada de cualquier competencia de malezas o exceso de cobertura, etc.

Para esto se debe considerar que la talla mínima es de 20 a 25 cm y debe estar lignificada al menos en dos terceras partes. El diámetro o calibre mínimo en el cuello de la raíz debe ser superior a tres mm. Es de gran importancia que el sistema radical esté convenientemente dividido o fasciculado. La longitud total de las raíces no deberá superar los 10 a 15 cm. Las plantas con sistema radical sin fascicular tienen una menor posibilidad de supervivencia.

En este sentido, deben rechazarse las plantas con heridas no cicatrizadas, con tallo fuertemente curvado, o múltiple, con desecación total o parcial, con acículas o cuello de la raíz gravemente dañada, con sistema radical enrollado, torcido o amputado o con afecciones causadas por organismos nocivos.

Métodos de propagación especies por rescatar

Rescate de germoplasma para producción en vivero

Selección de individuos:

En la brecha se ubicarán por lo menos 20 árboles robustos y saludables, para ser considerados como "árboles padre". Es decir, los de mayor talla, de mayor cobertura de copa y con mayor número aparente de infrutescencias.

Recolección de semillas

Se deberán recolectar las semillas durante la temporada propicia por lo que se consultará con la gente del lugar para preguntar sobre esta situación y obtener la mejor calidad de semilla posible.

La recolección se efectuará en diversos ejemplares para permitir una buena representación genética para su posterior propagación y re-introducción en el sitio del proyecto o lugares alternos.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

**DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES**

No. de Oficio: **SG/130.2.2/000952/15**

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

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

En particular, se intentará coleccionar de los ejemplares que irremediablemente serán removidos para dar paso al nuevo uso del suelo, de manera que no se pierda su información genética y que pueda ser reintroducida como ejemplares nuevos en sitios que favorezcan su permanencia y la continuación de los ciclos biológicos de la flora y de la fauna asociada.

Crecimiento en vivero

La semilla coleccionada se trasladará en un costal de yute, hacia el vivero más cercano donde se pueda producir la planta, por lo que se almacenará mientras sea propicio sembrarla.

De acuerdo a las condiciones y características de las especies de selva posiblemente se requiera un proceso de estratificación a temperatura ambiente o alta para obtener la máxima germinación.

La siembra

La fecha idónea para sembrar las semillas va depender de la fecha prevista de plantación, que a su vez depende de las condiciones climáticas estacionales, y el tiempo que se necesita en el vivero para que el material de plantación de esa especie alcance el tamaño adecuado para su plantación en el campo. Es muy poco frecuente que la fecha idónea para la siembra coincida con la fecha idónea para la recolección de la semilla.

Germinación y seguimiento.

Una vez terminada la siembra se procede a la verificación diaria de cada una de las cajas para marcar las semillas que presentan germinación, los datos se anotan a manera de un registro diario para posteriormente realizar una evaluación del porcentaje de germinación acumulada.

Trasplante

La plántula debe tener un manejo cuidadoso, que impida la desecación del sistema radical, las roturas por golpes o las fermentaciones por falta de aireación. En el transporte de la planta de vivero al monte se velará porque el sistema radical no quede expuesto al aire o al sol, siendo lo más adecuado unir manojos de planta, protegiendo las raíces con bolsitas de plástico. Si no se va a plantar inmediatamente, debe aviverarse la planta en monte, abriendo surcos donde se introducen los manojos enterrando el sistema radical.

Preparación del terreno



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Se realizará mediante la apertura de hoyos con extracción total de la tierra, su tamaño deberá corresponder al de la planta que pretendemos utilizar proporcionándole suficiente tierra removida para que facilite el arraigo inicial y acumule la humedad necesaria a la planta hasta que las nuevas raíces se establezcan. Para poder colocar adecuadamente planta, se necesitará un hoyo de al menos 30x30x30 cm. Densidad de plantación y replanteo.

La densidad de plantación es uno de los aspectos importantes, por tal motivo considerará dejar una distancia mínima entre filas de unos 3 metros. De esta forma el marco de plantación es de 3x3 m.

La localización de las plantas sobre el terreno debe guardar unas distancias estrictas, ya que de esa forma las plantas quedarán alineadas y será más sencillo operaciones de mantenimiento posteriores. Además, las plantas aprovecharán mejor el terreno y tardarán más tiempo en ejercerse competencia unas a otras.

Procedimientos de plantación y fertilización

La plantación suele hacerse de forma manual. Salvo que se plante en hoyo abierto con anterioridad.

Por tanto, en general, para realizar la plantación se utilizará la pala recta, con los que se abre una pequeña zanja en la que se ponen las raíces, que deben quedar totalmente rectas, no siendo conveniente utilizar por ello, planta con sistema radical mayor de 15 cm, cortándolo en caso de que sobrepase tal longitud.

Una vez colocada la planta es conveniente darle un tirón de varios centímetros, para conseguir que las raíces queden lo más derechas posibles. Tras ello se pisará la tierra de alrededor, teniendo en cuenta que al final la planta debe quedar enterrada entre el cuello de la raíz y el primer verticilo de ramas. Es importante que no queden bolsas de aire en contacto con las raíces. La época de plantación más adecuada para la planta a raíz desnuda va desde después del comienzo de la lluvias, de forma que reciba suficiente lluvia inmediatamente después de la plantación, no debiendo utilizarse nunca planta con la savia movida (en estado de crecimiento activo). Usando planta con cepellón la temporada de plantación es más holgada.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: **SG/130.2.2/000952/15**

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Dentro de ese periodo hábil de plantación se elegirán días concretos en que las condiciones del suelo y meteorológicas sean adecuadas, evitando los días de viento, especialmente secos, con fuertes heladas, terreno encharcado de agua, y las horas en que se den circunstancias adversas, rehuendo las primeras horas si hay bajas temperaturas o las horas centrales si se elevan estas. Cuando la planta es de calidad y los trabajos han sido adecuados, los porcentajes de muertes son muy reducidos (normalmente inferiores al 10%), lo que indica la buena capacidad de regeneración del sistema radical de estas especies.

Método de rescate y reubicación de especies existentes

Extracción de árboles de renuevo y reubicación en campo

La metodología empleada para el rescate de flora silvestre se menciona en los siguientes puntos:

- Realizar recorridos para la identificación de los individuos por extraer en la brecha y que serán afectados por el proyecto
- Selección de sitios cercanos al proyecto para la reubicación de los organismos rescatados.
- Marcaje de individuos por especie para su reconocimiento durante los trabajos de extracción.
- Extracción (remoción) y traslado de los organismos seleccionados a los sitios previamente localizados.
- Trasplante de los ejemplares en los sitios seleccionados.
- Mantenimiento posterior al trasplante.
- Cuidados posteriores a la disposición final.
- Informes.

Técnicas de rescate de flora silvestre

Los ejemplares colectados, se extraerán de su medio con suficiente sustrato, dado por sus dimensiones, por ejemplo puede ser 1m² o menos de superficie de tierra por toda la profundidad de suelo húmido que este localizado en el sitio de donde se extraerá cada uno de los individuos), procurando que las raíces de cada individuo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.

Los sitios de trasplantado serán ubicados en las zonas aledañas a las áreas del proyecto donde se considere que no habrá planes posteriores de volver a cambiar el uso del suelo, es decir que se buscare un lugar que sea permanente para llevar a cabo esta actividad.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

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

La técnica de trasplantado se describe a continuación:

- Las plantas se deberán obtener con cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces de las plantas. Además se deberá reducir en lo posible, el tiempo entre su extracción y su trasplante.
- Las características del sitio en que se vayan a trasplantar deben ser similares del que fueron obtenidas.
- La planta debe ser liberada de cualquier clase de competencia que pueda presentarse (maleza, exceso de cobertura, etc.).

La técnica anterior, se debe implementar en las mejores condiciones para efectuar un trasplante cuidadoso de aquellos individuos rescatados, considerando que estas no sean muy diferentes del lugar en que se obtuvieron.

La forma de traslado de las plantas al lugar de acopio o sitio de reforestación, se llevará a cabo, de acuerdo con el tamaño de la planta así como de lo distante y accesible que esté el sitio.

A continuación se describen las diferentes técnicas de traslado de plantas durante su rescate.

- a) Traslado de plantas con bolsas en camión (en el caso de árboles, cuya altura sobrepase los 2 metros).

Al acomodar los ejemplares en el vehículo, se procurará que exista un espacio suficiente, que permita su mejor estibado; procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan demasiado; asimismo, no estibar más de dos niveles; además, de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.

- b) Acarreo de plantas en carretilla.

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

Consideraciones adicionales para el trasplantado:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

- Cómo realizar el trasplante.

Cuando el trasplante es a raíz desnuda, lo más importante es cuidar que la planta se introduzca a la cepa de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo o cepa en que se vaya a introducir la planta, debe contar con las dimensiones adecuadas, dependiendo del tamaño de las raíces, que les permita conservar una posición lo más natural posible.

El cuello de la planta (inicio del tallo) debe quedar por lo menos al ras del suelo, o preferentemente un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato. La tierra fina que cubre el sistema radicular, es presionada con la mano, mientras que el relleno total de la cepa es compactado mediante el pisoteo.

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

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

- 1) Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o sostener en una posición recta el cepellón.
- 2) Con la otra mano se va rellenando con tierra, uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.
- 3) Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo; donde se encuentra el cepellón no es necesario realizar esta operación, a menos que al sacarlo del envase se haya removido, en este caso se debe compactar con la mano.

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.

LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES.



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

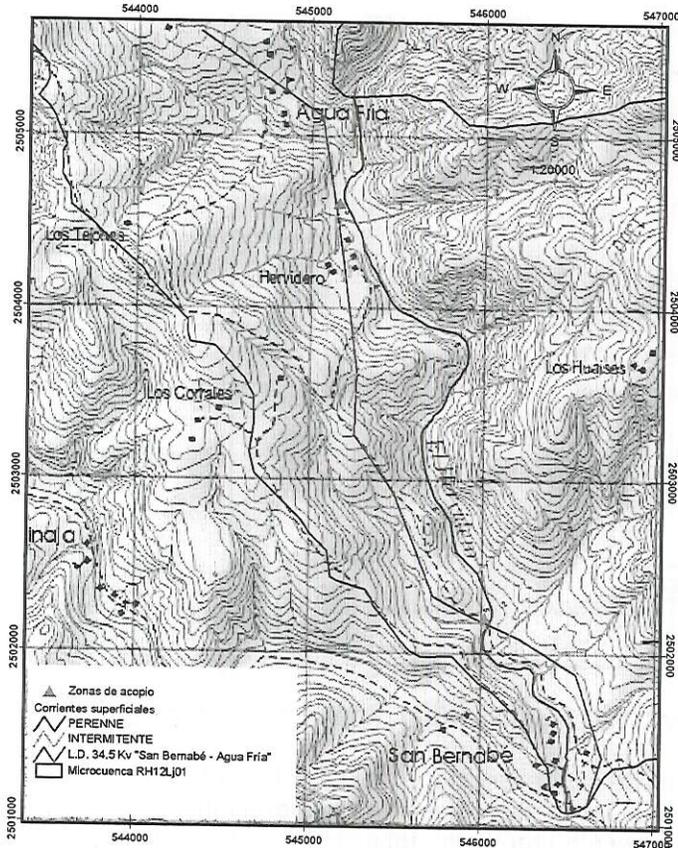
No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

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

Los lugares de acopio serán principalmente adyacentes a la brecha del proyecto, de preferencia en algún poblado o cercanas al arroyo que existe cerca de donde se pretende establecer la línea eléctrica, tal como se muestra en la ilustración.

L.D. Eléctrica de 34.5 v "San Bernabé - Agua Fria", Municipio del Mezquital, Durango.



LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN.

Como se ha comentado, la relocalización o reubicación de los árboles que se extraigan de la zona del proyecto, lo cual en este caso está representado por la brecha de 12 hectáreas que forma la línea eléctrica, se hará dentro de algunas áreas aledañas al mismo siempre y cuando se obtenga se permiso correspondiente de los comuneros.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

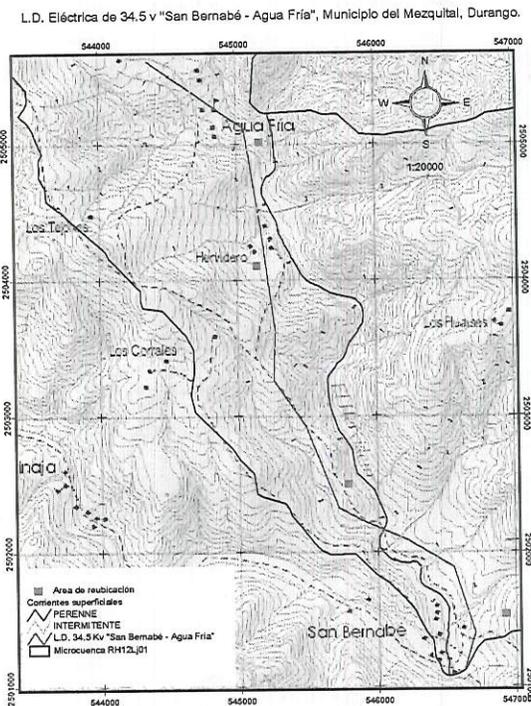
DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Esto se muestra en la siguiente ilustración. Cabe señalar que las cactáceas también se reubicarán en las áreas aledañas a estos polígonos pero será en las condiciones similares a donde actualmente se encuentran, por ello no se consideran precisamente en la ubicación que se muestra en el mapa, sino que esas se harán sobre la marcha dado que no se conoce por el momento su ubicación actual.



ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SOBREVIVENCIA.

Con fines de mejorar el nivel de sobrevivencia y alcanzar la meta de tener un 80% aproximadamente como lo pide la ley, primero que nada se observarán todas y cada una de las recomendaciones del presente programa, sobre todo mediante una capacitación previa a los trabajadores que se contraten para realizarlas, ya que de ellos depende el éxito en gran medida de la reubicación de los árboles considerados en el presente.



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Sobre todo será necesario observar las cuestiones técnicas del manejo de las plantas una vez extraídas para que no pierdan el vigor y se conserven en buen estado fito sanitario, de tal manera que para cuando lleguen a su nuevo lugar tengan la suficiente vitalidad para enraizar en el menor tiempo posible.

También será necesario observar la temporada de plantación ya que si no hay mucha humedad se deberá considerar algunas acciones de riego esporádico por parte de la empresa, con el fin de garantizarles a las plantas un poco de esta y que puedan lograr prender en el terreno donde serán colocadas.

El monitoreo y cuidado posterior a la replantación, será indispensable para observar el estado de los individuos porque en caso de presentar problemas se deberá atender de inmediato para salvar las plantas y poder lograr una sobrevivencia adecuada del 80 % como mínimo.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES (CALENDARIO)

El cronograma de actividades para la realización del rescate y reubicación de las plantas dentro del proyecto Refugio – Minas ubicado en el Municipio de Guanaceví, Durango, se presenta a continuación.

| Actividad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación, selección y marcaje de plantas a | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

EVALUACIÓN DEL RESCATE E INDICADORES DE ÉXITO

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: **SG/130.2.2/000952/15**

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

“2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

La evaluación de las plantas rescatadas y reubicadas se hará con base en los siguientes parámetros, por lo que se deberán cumplir la mayoría para poder definir el éxito de la actividad, sobre todo para poder demostrarle a la autoridad que se hizo lo planteado y que hay un nivel de sobrevivencia adecuado. A continuación se describen brevemente los parámetros a utilizar para la evaluación de las acciones de rescate y reubicación de plantas.

Vigor

En relación al vigor se hará una inspección visual para determinar la característica de la planta y ver que su estado es con potencial para establecerse adecuadamente en el sitio de replante. El vigor en si es la apariencia en general de la planta, sus características físicas apreciables a simple vista muestran si esta tiene o no posibilidades de sobrevivir.

Estado sanitario

El estado sanitario de la planta no es más que su estado de salud, ya que durante la inspección visual se puede también apreciar si la planta muestra características de enfermedad o alguna plaga visible, por lo que se puede catalogar la misma en cierto estado, por ejemplo árbol amarillento, hojas flácidas, etc..

Fenología

La fenología es el estado de desarrollo de las plantas, en este caso básicamente son renuevos de árboles, pero por ejemplo en el caso de las cactáceas si se podría observar algún otro estado, por ejemplo floración o fructificación etc.

Enraizamiento

Esta variable se tomara como la capacidad de pegar o de establecerse en su nuevo lugar, es decir que si se observa en buen estado se puede considerar como que ya enraizó el árbol en su nueva localización, y por lo tanto se tendrá un buen resultado en cuanto a la sobrevivencia.

INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS

Los informes de avances y resultados se presentaran semestralmente o como lo estipule la autoridad en el permiso correspondiente del cambio de uso del suelo, por lo que esto estará supeditado precisamente a esa situación.

En estos se presentarán básicamente las siguientes cuestiones técnicas que se evaluarán para ir determinando el avance en dicho proceso.



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL DURANGO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS
NATURALES
UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y
RESTAURACIÓN DE RECURSOS
NATURALES

No. de Oficio: SG/130.2.2/000952/15

No de Bitácora: 10/DS-0018/08/14

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

- No. de polígono
 - Superficie de avance
 - Cantidad de árboles extraídos a nivel de especie
 - Cantidad de cactáceas extraídas por especie
 - Cantidad de plantas reubicadas, arboles o cactus
 - Superficie ocupada en la reubicación de plantas
- Porcentaje de avance de acuerdo a lo programado.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5408 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL: 773-936-3700
WWW.CHEM.UCHICAGO.EDU

RECEIVED
JAN 15 1998
CHEMISTRY DEPARTMENT
5408 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED
JAN 15 1998
CHEMISTRY DEPARTMENT
5408 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED
JAN 15 1998
CHEMISTRY DEPARTMENT
5408 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED
JAN 15 1998
CHEMISTRY DEPARTMENT
5408 S. UNIVERSITY AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637