



Ciudad de México, a 15 de febrero de 2016

**MARCO ANTONIO DEL ÁNGEL ARADILLAS
RESIDENTE DE OBRA DE ZONA CHIHUAHUA DE LA RESIDENCIA
REGIONAL DE CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN Y
TRANSFORMACIÓN NORESTE Y APODERADO LEGAL DE LA
COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
P R E S E N T E**

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 6.4666 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, ubicado en el o lós municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Marco Antonio Del Ángel Aradillas, en su carácter de Residente de Obra de Zona Chihuahua de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 6.4666 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León, y

RESULTANDO

- I. Que mediante oficio N° N2A03.MET.000671 de fecha 25 de mayo de 2015, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 29 de junio de 2015, Carlos Ramón Arcobedo Medina, en su carácter de Residente de Obra de Zona Metropolitana de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 6.4666 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - Formato de SEMARNAT 02-001 Solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales de fecha 29 de mayo de 2015, debidamente requisitado y firmado por el promovente.
 - Copia certificada del instrumento número 30,213 de fecha 01 de septiembre de 2011, en el cual se nombra al Ing. Carlos Ramón Arcobedo Medina como Residente de Obra de Zona Metropolitana de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste de la Comisión Federal de Electricidad y copia simple de su credencial para votar emitida por el Instituto Federal Electoral con folio 0493130836093.
 - Original impreso del estudio técnico justificativo y su respaldo en formato digital.
 - Copia del pago de derechos por la cantidad de \$ 1,414 (Mil cuatrocientos catorce pesos con 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y,

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]





en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales de fecha 22 de mayo de 2015.

- Documentación Legal ingresada con el objeto de dar cumplimiento al artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable para el procedimiento del proyecto que nos ocupa, la cual consta de lo siguiente:

Copia certificada de la documentación legal mediante la cual los ¹⁾

1)

otorgan a la Comisión Federal de Electricidad el derecho para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales adjuntando copia certificada del documento con el cual se acredita la legal propiedad, para el proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano entq. Huinala-Lajas L2.**

- ii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1977/15 de fecha 17 de julio de 2015, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a Carlos Ramón Arcobedo Medina, en su carácter de Residente de Obra de Zona Metropolitana de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, 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 **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinálá-Lajas L2**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León, 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 solicitud:

Presentar debidamente firmado y requisitado el formato SEMARNAT 02-001. Solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales; debido a que la presentada reúne varias inconsistencias con respecto a lo reportado en el Estudio Técnico Justificativo, como por ejemplo, los datos y ubicación del predio y conjunto de predios (los municipios no concuerdan con los manifestados en el estudio), el tipo de vegetación por afectar (no corresponde al del ETJ), el plazo de ejecución (remoción de la vegetación forestal), difiere con el que se manifiesta en el capítulo VI del estudio.

Del Estudio Técnico Justificativo:

De la Fracción III;

Ampliar la información respecto a la metodología empleada para la determinación de fauna silvestre, ya que solo se hace referencia al método de observación y cámaras trapa, sin embargo, dichas descripciones, no abundan sobre lo que se realizó en campo para su determinación (temporalidad, tiempos de observación, que método se aplicó para los distintos grupos faunísticos, entre otros aspectos a considerar en los muestreos de fauna).

Aclarar la información presentada de la página III-103 a la III-105, debido a que la

1) ELIMINADO: Datos personales. Fundamento legal: artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a Información Pública y 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública. En virtud de que contiene datos como: nombre de persona física y clave de elector. ya que los datos personales concernientes a una persona identificada o identificable, no estarán sujetos a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.



información de la Tabla III.34, no corresponde con lo reportado en la Tabla III-35; detallar en función de que se determinó el número de individuos, para realizar los análisis presentados en la Tabla III.35; en caso de que derive de revisión bibliográfica, deberá mencionar las referencias y ampliar la información respecto a la obtención de los datos de tal forma que se justifique la información proporcionada.

De la Fracción VI;

Deberá aclarar cuál será el plazo de ejecución del cambio de uso del suelo, para tal efecto, deberá considerar que el plazo establecido define la vigencia de la autorización y será el periodo en que, en su caso, podrá llevarse a cabo la remoción de la vegetación, lo anterior, debido a que existe confusión en la plazo ya que en el formato de solicitud se manifiesta 18 meses y en el presente capítulo se manifiesta que será de 3 meses.

De la Fracción VIII;

Ampliar la información respecto a las presas de ramas que se proponen como medida de mitigación, en el siguiente sentido: la ubicación de la presas (coordinadas UTM WGS 84), como se demuestra que van a recuperar 475.11 toneladas de suelo por año, además, se tiene que en el área se erosiona alrededor de 8.17 toneladas por hectárea, de donde se deduce que cada presa va a recuperar 13.95 toneladas por hectárea por año, acaso una sola presa de ramas acomodada va a juntar más del suelo que se pierde actualmente, como se definió o cual es el área tributaria de cada presa, asimismo, deberá describir ampliamente las características de las obras que se pretenden hacer. Derivado de lo anterior, deberá verificar su planteamiento, y en su caso, realizar las adecuaciones correspondientes.

Ampliar la información respecto al programa de reforestación, precisando las condiciones que presenta actualmente el área de reforestación, el número de individuos para cada especie a reforestar, la delimitación de la superficie en donde se llevará a cabo la reforestación (coordinadas UTM WGS 84), misma que no deberá ubicarse sobre el área solicitada para cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Deberá aclarar los valores asignados para la determinación del coeficiente de escurrimiento en la zona de reforestación, dado que para K (Factor que depende de cobertura arbolada y tipo de suelo); se está considerando como una zona arbolada con cobertura de 50 al 75 % actualmente, desprendiéndose que la densidad de individuos por hectárea propuesta no sería coherente, dado las coberturas existentes, verificar la información y, en su caso, replantar la misma.

Presentar un análisis mediante el cual se demuestre cuáles son los beneficios tanto cualitativos como cuantitativos, en cuanto a la disminución de la erosión en el área donde se llevará a cabo la reforestación, considerar las condiciones actuales de erosión en el área de reforestación y los beneficios futuros derivados de la cobertura esperada, en determinado tiempo.

Deberá aclarar con base a que se propone para rescate y reubicación las especies de *Echinocactus texensis* y *Opuntia engelmannii*, ya que en diversos apartados del estudio técnico justificativo se proponen para su rescate, mismas que no son reportadas en la información presentada en el capítulo IV.

En función de la composición y estructura de las especies de flora en el área de cambio de





uso del suelo, así como aquellas de importancia ecológica o que estén clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 o, que en su caso, no estén representadas en la cuenca, replantear el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que será afectada y su adaptación al nuevo hábitat, de acuerdo a lo establecido en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual deberá incluir: el nombre de las especies y número de individuos a rescatar, la densidad de plantación, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento; se sugiere el siguiente índice: Introducción, Objetivo general y objetivos específicos, Metas, Metodología para el rescate de especies, Lugares de acopio y reproducción de especies, Localización de los sitios de reubicación mediante coordenadas UTM que delimiten los polígonos donde se realice la reubicación, Acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia, Programa de actividades, Evaluación del rescate y reubicación (indicadores) e Informe de avances y resultados. Lo anterior, debido de que el programa de rescate de flora silvestre que se presenta no contiene los elementos mínimos necesarios para ser evaluado (que especies, cantidad de individuos por especie, donde se van a reubicar, técnicas de rescate específica para cada especie, plan de manejo mínimo de 5 años, cronograma de actividades e indicadores de evaluación).

De la Fracción X;

Con base a la información proporcionada en los capítulos III y IV, presentar una comparación a nivel de especies de flora (individuos por hectárea) y de fauna (individuos encontrados) entre el área sujeta a cambio de uso del suelo con respecto a la cuenca, con su respectivo análisis, con el objeto de determinar la representatividad de las especies, de lo contrario precisar las argumentaciones a que haya lugar, para demostrar lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Presentar un análisis, en donde se demuestre en qué medida las especies de flora que serán sujetas a rescate, así como aquellas propuestas para la reforestación contribuyen a reducir el impacto sobre la vegetación forestal y sobre el hábitat para la fauna silvestre, para lo cual deberá considerarse los individuos de las especies de flora por afectar, en contraste con aquellos que serán sujetos a rescate y con los que se proponen para la reforestación, entre otros aspectos que considere relevantes y que contribuyan a precisar la argumentación respecto a que no se compromete la biodiversidad.

Dada la observación respecto a las obras de conservación (presas de ramas), deberá replantear la justificación técnica, en cuanto a la erosión del suelo. Deberá demostrarse que las medidas de prevención y mitigación, son suficientes cuando menos para evitar la erosión que se provocará en el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Replantear la justificación técnica que demuestre que no se reduce la captación del agua. Lo anterior, considerando las observaciones respecto al coeficiente de escurrimiento que presenta actualmente en el área donde se llevará a cabo la reforestación, y derivado de las adecuaciones a que haya lugar. Deberá demostrarse que las medidas de prevención y mitigación, son suficientes cuando menos para captar la misma cantidad de agua que disminuye por efecto de la remoción de la vegetación.



Realizar un análisis de las medias propuestas o, bien, proponer medidas de prevención y mitigación adicionales que garanticen que no se provocaría el deterioro de la calidad del agua.

De la Fracción XI;

Presentar original o copia certificada de la documental donde consten los datos del técnico que elaboró el estudio técnico justificativo y se declare que es el responsable de la elaboración del mismo, debidamente signado.

- III. Que mediante oficio N° N2A04-ROZCH-473/2015 de fecha 04 de agosto de 2015, recibido en esta Dirección General el día 14 de agosto de 2015, Marco Antonio Del Ángel Aradillas, en su carácter de Residente de Obra de Zona Chihuahua de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1977/15 de fecha 17 de julio de 2015, la cual cumplió con lo requerido. Asimismo, Marco Antonio del Ángel Aradillas, en su carácter de Residente de Obra de Zona Chihuahua de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, presentó el Formato SEMARNAT 02-001 de fecha 03 de agosto de 2015, debidamente firmado y requisitado, como encargado y responsable de la solicitud de autorización del proyecto que nos ocupa, adjuntando copia certificada del instrumento jurídico 3,624 (Tres mil seiscientos veinticuatro) de fecha 11 de marzo de 2015, acreditando su personalidad como Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad.
- IV. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2895/15 de fecha 19 de agosto de 2015, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con ubicación en el o los municipio(s) Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León, así como llevar a cabo la visita técnica al o los predio(s) forestal(es) objeto de la solicitud, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento, debiendo indicar lo siguiente:

Que la superficie, ubicación geográfica y vegetación forestal que se afectará corresponda con lo manifestado en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda con las presentadas en el estudio técnico justificativo.

Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.

Verificar y cuantificar el número de individuos por especies de flora silvestre reportados en 4 sitios de muestreo dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, y 4 sitios de muestreo de la cuenca hidrológico forestal, debiendo reportar en el informe a esta Dirección General, el número de individuos por especie y por estrato encontrados en cada sitio de muestreo verificado. Las coordenadas que deberán verificarse de los sitios de muestreo son las



siguientes: Cuenca Hidrológico Forestal 03_Cuenca (394405.66, 2828308.50), 05_Cuenca (393399.04, 2830686.86), 07_Cuenca (392672.87, 2834324.28), 10_Cuenca (394011.79, 2838130.13); 2_Custf (393238.7365, 2827667.7826), 4_Custf (394948.8739, 2839655.7644), 5_Custf (395239.5365, 2839984.6308), 7_Custf (395288.2267, 2840431.2716)

Si existen especies de flora que no hayan sido reportadas en el estudio técnico justificativo dentro del área requerida para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.

Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.

Precisar el estado de conservación de la vegetación forestal que se afectará, si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.

Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

Que la superficie donde se ubica el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.

Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de la Delegación Federal a su cargo.

Si en la zona aledaña donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles por la implementación del proyecto, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria.

- v. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3225/14 de fecha 24 de septiembre de 2015, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con fundamento en los artículos 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Dirección General de Vida Silvestre, opinión técnica y normativa-jurídica respecto a la factibilidad para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, considerando que éste pretende afectar especies clasificadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- vi. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3227/15 de fecha 24 de septiembre de 2015, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con fundamento en los artículos 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Coordinación General de Proyectos y Enlace de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad,





opinión técnica y normativa-jurídica respecto a la factibilidad para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, considerando que se ubica dentro de una Región Hidrológica Prioritaria "Río San Juan y Río Pesquería".

- VII. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/7/12/3318/15 de fecha 02 de octubre de 2015, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, reiteró a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León, así como llevar a cabo la visita técnica al o los predio(s) forestal(es) objeto de la solicitud, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento.
- VIII. Que mediante oficio N° SET/218/2015 de fecha 21 de octubre de 2015, recibido en esta Dirección General el día 26 de octubre de 2015, la Coordinación General de Proyectos y Enlace de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, remitió a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos la opinión técnica y normativa-jurídica solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/7/12/3227/15 de fecha 24 de septiembre de 2015 del cual se desprende lo siguiente:

En la Región Hidrológica Prioritaria, existen varias especies amenazadas por la pérdida de agua, descargas residuales urbanas e industriales, deforestación y modificación del hábitat. Esto se da por la construcción de presas y canales, la contaminación industrial, desechos urbanos y actividades agrícolas, uso de explosivos, la agricultura, violación de vedas y tallas mínimas y pesca ilegal. Existen problemas para el control de malezas como Hydrilla verticillata, el lirio acuático Eichhornia crassipes y el pasto Zosterella dubia.

El principal impacto de las líneas de transmisión es sobre los recursos terrestres debido a la fragmentación y pérdida de la vegetación que provoca el derecho de vía para su construcción (Gallipoli, 1999). Algunos efectos producidos por la fragmentación de hábitat son: alteración conectividad entre paisajes, modificación de rutas de anidación, la fragmentación puede provocar efectos de borde y modificar los microambientes lo que debilita a las poblaciones de flora y fauna y esto puede llevar a la eventual extinción de especies (Byron 2000).

Las afectaciones por mantenimiento y operación. Pueden ser evaluadas de diferente forma, principalmente en función del área que ocupa la vía de construcción y la determinación del grado de impacto. Dicho impacto está dado por tres factores principales: el grado de perturbación que ya existe, el tipo de recurso que se encuentra en el sitio y la amenaza de perturbación a largo plazo. Otros factores a considerar durante la evaluación de las afectaciones son la presencia de especies (animales y vegetales) sujetas a protección especial, áreas naturales sujetas a un tipo de protección especial y el impacto ambiental acumulado por otros proyectos en la región (Soderman 2006). Un ejemplo de lo anterior son las aves que utilizan los postes y tendidos de líneas de transmisión como posadero, debido a la pérdida de soportes naturales los tendidos eléctricos se han convertido en un excelente sustituto. Numerosos artículos han puesto de manifiesto que las aves, principalmente gregarias de hábitos crepusculares o nocturnos, tienen una mayor incidencia a acciones con redes eléctricas (Sevillana-Iberdrola-REE, 1995). Dichos accidentes provienen de colisionar contra las redes eléctricas, las cuales representan para ellas obstáculos en sus rutas de vuelo, provocando su muerte por electrocución (Bevanger, 1998). Otra forma de afectación a la fauna silvestre es el ruido provocado por las líneas de alta tensión. Algunos estudios han encontrado alteración del comportamiento de diversas especies de mamíferos, por ejemplo, las más amenazadas ya que suelen ser atraídos al ruido provocado por las líneas de transmisión, algunas de estas especies de alta importancia ecológica (Klein, 1971).



Por otra parte, las afectaciones en la vegetación pueden tener un mayor riesgo. Las líneas de alto voltaje no se encuentran recubiertas con algún tipo de aislante, por lo que es necesario mantener el área cercana despejada de árboles de lo contrario pueden provocar un efecto de arco eléctrico que puede iniciar incendios forestales. Además hay crecimiento de vegetación secundaria en las áreas que están dentro del derecho de vía, lo que modifica de una manera importante la biodiversidad, pueden incrementar el número de especies invasoras (Wagner, et al. 2014; Dube, et al. 2011). Este incremento en las especies invasoras es debido la modificación de factores ambientales producidos durante la construcción de las vías, por ejemplo: incremento en la intensidad luminosa, modificación de la estructura química o física de suelo; (Dube, et., 2011). Se considera que no existió un esfuerzo de muestreo suficiente, ya que existe la posibilidad de haber registrado especies que presentan distribución estacional y al ser un muestreo llevado a cabo en una temporada (21 -27 julio 2015), no se considera suficiente para caracterizar la biodiversidad presente en el sitio del proyecto. Lo anterior es relevante, ya que de acuerdo con el SNIB, existen algunas especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales no se registraron en los documentos. En el caso de la flora de la NOM-059-SEMARNAT-2010, existen dos registros de especies que no se consideraron en los individuos a reforestar y que de igual manera no se mencionan en el programa de rescate y reubicación de flora.

Referente al programa de ahuyentamiento y reubicación de fauna silvestre, es importante mencionar que dicho programa presenta incongruencias respecto al documento de información adicional y el capítulo II del ETJ, ya que en estos últimos, solo se menciona una especie de reptil registrada en el área del proyecto, mientras que el programa de rescate, menciona dos especies registradas.

Comentarios de la iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte (ICAN o NABCI por sus siglas en ingles).

- El área es parte de corredores biológicos para la biodiversidad. El proyecto se encuentra en el área de influencia de la ruta migratoria del centro de Norteamérica
- Importancia ecológica de los sitios: el área presenta hábitat reproductivo de especies de aves residentes, así como hábitat de forrajeo y descanso de aves migratorias.
- Riesgo potencial: colisión y electrocución de fauna voladora con los cables y torres, pérdida de hábitat reproductivo y de forrajeo para aves residentes, migratorias y transitorias.
- Métodos inadecuados o poco claros: no se cita la metodología empleada para la evaluación de aves, la explicación de la metodología no es clara pues mezcla dos protocolos diferentes; no se especifica el esfuerzo de muestreo (cuantas aves se recorrieron los transectos, o cuantas personas participaron; el muestreo se hizo solamente en una época).

Conclusiones y recomendaciones: el esfuerzo y la metodología de muestreo y análisis de los datos no son adecuados. El poco muestreo no aporta suficientes datos para que los análisis llevados a cabo sean significativos. Al dejar fuera de migración e invernación de los muestreos no es posible evaluar el riesgo sobre las poblaciones residentes y migratorias de aves en el área del proyecto. El bajo número de especies registradas sugiere falta de esfuerzo en el muestreo; para mitigar los impactos de las fases de preparación y construcción es necesario que se eviten actividades en la temporada de reproducción de las aves (junio-julio); es importante llevar a cabo medidas de prevención y mitigación para evitar el choque de la fauna voladora con las líneas de transmisión, toda vez que los registros de aves existentes para zonas aledañas sugieren que muchas especies de fauna acuática (garzas, patos, etc.) y rapaces usan el área del proyecto.



- IX. Que mediante oficio N° SGPA/DGV/S/12018/15 de fecha 27 de octubre de 2015, recibido en esta Dirección General el día 27 de octubre de 2015, la Dirección General de Vida Silvestre, remitió la opinión técnica y normativa-jurídica solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3225/15 de fecha 24 de septiembre de 2015, del cual se desprende lo siguiente:

En cuanto a la flora silvestre, si se considera que el material cartográfico es un producto de estudios florísticos y ecológicos de la flora silvestre, este estudio adolece de material cartográfico que ilustre las actividades que se realizaron para el estudio de la flora y fauna silvestre y en particular la caracterización actual de la flora silvestre.

Con relación a la fauna silvestre, se observa que se citan en un cuadro los sitios de muestreos con los registros que se obtuvieron en campo pero la metodología explica que se utilizaron transectos y solo tres sitios para tres cámaras trampa durante 7 días, con respecto a esto y dado que únicamente se registró un ejemplar de una especie de reptil y 7 especies de aves, lo que inicialmente hace suponer que podría tratarse de un área con una riqueza de especies muy baja, sin embargo no se muestran los precedentes de trabajo en el área o región que permitan establecer que los resultados guardan cierta regularidad, además existen algunos detalles que hacen pensar que se debe más a deficiencia en el diseño muestral; por ejemplo se menciona que el periodo de trabajo (del 21 al 27 de julio), es para considerar las épocas de lluvia y secas, lo cual se considera incorrecto pues únicamente se trata de la caracterización de un corto periodo de tiempo y no permite determinar las características de dos épocas estacionales distintas. Por otra parte los transectos pueden ser adecuados, pero no para todos los grupos de mamíferos, de acuerdo a las citas bibliográficas en el texto (de las cuales no se encontraron las citas completas para efecto de cotejo), los esfuerzos de muestreos se centraron en mamíferos mayores, lo que puede producir sesgos importantes en los resultados; en el uso de las cámaras trampa el promovente no incluyó el registro fotográfico de estos trabajos. Asimismo los datos obtenidos de aves y reptiles pueden deberse a la aplicación del diseño muestral, como la sección de los sitios de muestreo, la experiencia o el perfil del personal de campo. Finalmente el trabajo de gabinete fue insuficiente, pues no se abordaron estudios precedentes en la región que permitieran establecer, por mencionar algunos tópicos, la pertinencia de los procedimientos de campo, mostrar los patrones de riqueza y distribución de las especies. De modo que, los resultados de 7 días de trabajo no permiten formar conclusiones sobre el estado de conservación actual de la flora y fauna del área de interés del proyecto.

De esta forma comento a usted, que de observarse lo que aquí se ha señalado, el proyecto contará con la información necesaria para proponer medidas de prevención y mitigación congruentes; en las que enfatizamos que deberá priorizar el rescate de especies de fauna de lenta movilidad principalmente de los grupos de anfibios y reptiles, ya que estas tienden a refugiarse bajo tierra durante la época de sequía o no pueden desplazarse rápidamente. Hacer énfasis en rescatar, proteger ejemplares de especies de flora que se encuentren incluidas bajo algún estatus de riesgo en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como especies endémicas a la región o de importancia ecológica y biológica. En caso de encontrarse nidos que contengan polluelos, evitar en lo posible perturbarlos y permitir que alcancen la edad necesaria para volar, debido a que el tiempo de anidación en las aves es muy corto y así se evitara la muerte de los mismos al tratar de reubicarlos, o en su caso efectuar el traslado únicamente si el riesgo de afectación es inmediato. En todas las actividades queda estrictamente prohibido efectuar cualquier tipo de aprovechamiento de las especies de fauna y flora silvestre, sin contar de manera previa con las autorizaciones establecidas en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento.

- X. Que mediante oficio N° 139.04.1.-1114(15) de fecha 02 de diciembre de 2015, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 04 de diciembre de 2015, la Delegación





Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, remitió el informe de la visita técnica realizada a los predios objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León y copia simple del acta de acuerdos de la reunión ordinaria 2015 del Comité de Aprovechamiento de Recursos Naturales y Cambio de Uso de Suelo del Consejo Estatal Forestal en el estado de Nuevo León, realizada el día 09 de septiembre de 2015, donde se desprende lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

La superficie y ubicación geográfica corresponde con lo señalado en el estudio técnico justificativo.

El tipo de vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde con lo señalado en el estudio técnico justificativo e información adicional.

En el recorrido de campo, se ubicaron los vértices extremos y tendencia central del área sujeta a cambio de uso de suelo, encontrando que corresponde con las presentadas en el Estudio Técnico Justificativo.

En la superficie que integra el área en evaluación, no se encontró que se haya realizado el cambio de uso de suelos en terrenos forestales por efecto de remoción de la vegetación nativa.

Se analizó la información presentada como inventario florístico contenida en el Estudio Técnico Justificativo e información complementaria, comparando los resultados de lo observado en el muestreo de los sitios dentro de la superficie solicitada así como a los sitios en la cuenca.

Con relación al número de individuos contabilizados por estrato durante la visita de campo no existe variación significativa con lo reportado en el estudio.

De acuerdo con el listado florístico señalado en el ETJ y a la verificación en campo, no se encontraron otras especies que no se hayan reportado.

En la visita de campo no se encontraron especies de vida silvestre (flora y fauna) que se encuentren bajo algún estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo con lo observado, se considera que la calidad de la vegetación en el sitio del proyecto es de vegetación primaria en buen estado de conservación.

De acuerdo con los muestreos realizados y con el análisis de lo presentado en el ETJ, se concluye que el volumen corresponde con la estimación presentada en el estudio.

Los servicios ambientales que se verán afectados corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

En la superficie que se pretende desarrollar el proyecto de la línea de trasmisión, no se encontraron evidencias o indicios de la ocurrencia de algún incendio forestal.

Se considera que las medidas propuestas contenidas en el Estudio Técnico Justificativo, para



el desarrollo del proyecto.

Teniendo en cuenta las medidas de prevención y mitigación propuestas, así como, en su caso, de las observaciones señaladas en el presente informe, se considera que el proyecto es viable ambientalmente.

Se considera que el proyecto es factible ambientalmente con la aplicación de las medidas de mitigación y prevención.

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

No se hace una correcta identificación de las especies de vegetación y por consecuencia el programa de reforestación no es el adecuado.

No reporta la presencia de cactáceas, la víbora de cascabel y la tortuga del desierto que están dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- XI. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/4183/15 de fecha 10 de diciembre de 2015, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XVI, 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 Marco Antonio Del Ángel Aradillas en su carácter de Residente de Obra de Zona Chihuahua de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, 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 **\$ 270,410.76 (doscientos setenta mil cuatrocientos diez pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.23 hectáreas con vegetación de Matorral espinoso tamaulipeco y 18.08 hectáreas de Matorral submontano, preferentemente en el estado de Nuevo León.
- XII. Que mediante oficio N° N2A04.ROZCH-828/2015 de fecha 16 de diciembre de 2015, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 11 de enero de 2016, el interesado notificó a esta Dirección General haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 270,410.76 (doscientos setenta mil cuatrocientos diez pesos 76/100M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.23 hectáreas con vegetación de Matorral espinoso tamaulipeco y 18.08 hectáreas de Matorral submontano, preferentemente en el estado de Nuevo León.

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 Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 19 fracciones XX y XXVI, 33 fracciones I y V 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 del 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 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 autoridad administrativa se abocó 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 oficio N° N2A03.MET.000671 de fecha 25 de mayo de 2015; el cual fue signado por Carlos Ramón Arcobedo Medina, en su carácter de Residente de Obra de Zona Metropolitana de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, dirigido al Director General de Gestión Forestal y de Suelos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 6.4666 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León; asimismo, Carlos Ramón Arcobedo Medina, presentó copia de identificación oficial y acreditó su personalidad con el instrumento jurídico número 30,213 de fecha 01 de septiembre de 2011 y Marco Antonio Del Ángel Aradillas, presentó copia certificada del instrumento jurídico 3,624 de fecha 11 de marzo de 2015, acreditando su personalidad como Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, así como la documentación legal con la que se acreditó la posesión o el derecho para realizar las actividades que implican el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

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:

[Handwritten signature]





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.

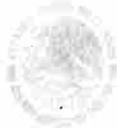
Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso del 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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 Ramón Arcobedo Medina, en su carácter de Residente de Obra de Zona Metropolitana de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de electricidad, así como por el ING. IVÁN ISAZKY LARA SÁNCHEZ, 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. DF T-UI Vol. 2 Núm. 23 Año 11.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 la documentación legal citada en el Resultando I de la presente resolución.

3.- 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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Dirección General, mediante oficios N° N2A03.MET.000671 y N° N2A04-ROZCH-473/2015, de fechas 25 de mayo de 2015 y 04 de agosto de 2015, respectivamente.



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

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 117, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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, de la información contenida en diversos apartados del estudio técnico justificativo se observó lo siguiente:

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto que consiste en una Línea de Transmisión Eléctrica el cual contará con una longitud de 14.4702 km, se llevará a cabo la remoción de vegetación forestal correspondiente a Matorral submontano y Matorral espinoso tamaulipeco, en una superficie de 6.4666 hectáreas, la cual se conforma por 19 poligonales con un derecho de vía establecido de 36 metros, mismos que se ubican en el estado de Nuevo León.

Es importante señalar que de acuerdo a la ubicación del proyecto y el análisis realizado por el promotor, así como la cartográfica presentada, la superficie que ostenta vegetación forestal solicitada del mismo no concuerda con los límites geográficos de alguna Área Natural Protegida





de carácter federal, estatal o municipal. Asimismo, con respecto al Programa de Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad, impulsado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), que si bien, no constituyen un instrumento normativo de planificación ni de regulación ambiental, permiten caracterizar algunas partes del territorio en materia de biodiversidad, por lo que resulta significativo hacer mención de que el tramo de la Línea de Transmisión involucrado no se ubica dentro de la delimitación geográfica que cubren las áreas definidas como Regiones Terrestres Prioritarias y Área para la Conservación de las Aves. Sin embargo, tal como lo cita el promovente, éste se ubica dentro de una Región Hidrológica Prioritaria (*RHP Río San Juan y Río Pesquería*), como se aprecia en la cartografía incluida en el estudio técnico justificativo.

Al respecto, el promovente manifiesta que dentro de las principales problemáticas identificadas por la CONABIO respecto a esta Región Hidrológica Prioritaria, es *la modificación del entorno debido a la construcción de presas y canales, además de la alta contaminación por la industria, desechos urbanos y actividad agrícola por lo que de acuerdo a la naturaleza del proyecto que nos ocupa no se presentará afectación a esta Región Hidrológica Prioritaria, ya que no se pretende la construcción de presas, ni la afectación de canales o ríos, al corresponder solo a una línea de transmisión eléctrica*, previendo la no afectación a ningún cauce natural y evitando la contaminación del agua al realizar las medidas de prevención y mitigación durante la etapa constructiva del proyecto, que considera básicamente el manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos.

La delimitación de la Cuenca Hidrológico Forestal, se hizo con la intención de delimitar un espacio físico, a partir del cual se pudiera recopilar la información necesaria para describir el medio circundante al proyecto y al encontrarse en dos subcuencas, se resolvió hacer el análisis a nivel de la cuenca (Río Bravo-San Juan) con una superficie de 30,490 kilómetros cuadrados, cuya información cartográfica se encuentra en el estudio técnico justificativo. Debido a la magnitud de la Cuenca Hidrológico Forestal, ésta presenta una gran variación de climas, precipitación, suelos, relieve y tipos de vegetación de acuerdo a la nomenclatura de Uso de Suelo y Vegetación de la Serie IV del INEGI dentro de los cuales se encuentra el Matorral espinoso Tamaulipeco y el Matorral submontano.

En la revisión bibliográfica que se presenta en el estudio técnico justificativo menciona que *el Matorral espinoso tamaulipeco es una comunidad arbustiva que está constituida por la dominancia de especies espinosas caducifolias una gran parte del año, en la actualidad presenta huellas de muchos disturbios siendo posiblemente, en gran parte de carácter secundario.*

Dicho tipo de vegetación es ampliamente difundido en el noreste de Tamaulipas, también se observa en el norte de Nuevo León y Coahuila y, que de acuerdo a lo señalado por el INEGI debe ser considerado como vegetación secundaria originada por otros tipos de vegetación debido al sobrepastoreo. Las especies arbustivas de estos matorrales van de 1.5 a 2.0 metros de altura, muchos de los cuales forman parte del estrato arbustivo de otros matorrales o mezquiales aledaños.

Es importante señalar que se reportan alrededor de 255,908.6 hectáreas de vegetación primaria de Matorral espinoso tamaulipeco y 24,152.6 hectáreas de vegetación secundaria arbustiva de Matorral espinoso tamaulipeco, haciendo un total de 280,061.2 hectáreas de ocupación de este tipo de vegetación en la Cuenca Hidrológico Forestal, que se delimitó como unidad de análisis para el proyecto que nos ocupa.

El Matorral submontano es una comunidad arbustiva, a veces densa, está formada por especies inermes a veces espinosas, caducifolias por un breve periodo del año, este tipo de vegetación se



desarrolla entre los matorrales áridos y los Bosques de encinos y la Selva baja caducifolia.

Esta comunidad la proporciona el estrato arbustivo superior, con alturas que varían entre las 2.5 y 5 metros y alcanza una cobertura de hasta el 70 %, la especie de Helietta parviflora le da generalmente una estructura relativamente uniforme, pues es la única dominante y en algunas ocasiones Acacia berlandieri. Este tipo de vegetación generalmente se desarrolla en terrenos pedregosos y en laderas, cañadas y partes altas, crecen sobre suelos someros siendo común el afloramiento de la roca madre.

Asimismo, se reportan alrededor de 324,015.3 hectáreas de vegetación primaria de Matorral submontano y 75,769.6 hectáreas de vegetación secundaria arbustiva de Matorral submontano, haciendo un total de 399,784.9 hectáreas de ocupación de este tipo de vegetación en la Cuenca Hidrológico Forestal.

Para hacer un análisis más específico de los tipos de vegetación que se afectarán en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico Forestal el promovente manifiesta que se realizaron muestreos dirigidos a los tipos de vegetación de Matorral submontano y Matorral espinoso tamaulipeco presentes en la Cuenca Hidrológico Forestal y cercanos al proyecto. El muestreo dirigido es una herramienta que consiste en realizar sitios en pequeñas parcelas a las que se les denominan muestras, éstas deben ser representativas de la población objeto de estudio, sobre la cual se realiza la toma de datos necesaria para dar respuesta a los objetivos planteados. El número, el tamaño y la distribución de las muestras están en función de la precisión requerida, el tiempo disponible y la heterogeneidad u homogeneidad de las comunidades a estudiarse.

Para mencionar las especies vegetales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como especies de fauna silvestre y conocer su distribución para contar con elementos cuantitativos que permitieron argumentar que el cambio de uso del suelo en esta superficie no compromete la biodiversidad al demostrar que las especies de flora y fauna presenten en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo tienen distribución en la Cuenca Hidrológico Forestal o bien, la definición de las medidas de mitigación específicas para las especies de flora y fauna silvestre; se definieron metodologías de muestreo florístico y faunístico, citando en el estudio técnico justificativo lo que se indica en los párrafos subsecuentes.

RESPECTO A LA FLORA SILVESTRE

Se realizó un muestreo dirigido, el cual permite elegir los sitios representativos del tipo de vegetación existente en la Cuenca Hidrológico Forestal que sea similar a la que se encuentra en el área sujeta a cambio de uso de suelo. La forma y tamaño de los sitios de muestreo efectuados en el Matorral submontano y Matorral espinoso tamaulipeco, se realizaron 10 sitios de muestreos, 6 y 4 sitios, respectivamente, cercanos al proyecto, debido a la homogeneidad del tipo de vegetación que presenta con respecto al área sujeta a cambio de uso de suelo, de forma circular de un décimo de hectárea para cada tipo de vegetación antes mencionada. Para el caso particular de los inventarios forestales, el tamaño de los sitios de muestreo más comunes son de un décimo de hectárea (1,000 m²), mientras que para las herbáceas se realizaron sitios de muestreo de 1 m², de acuerdo a la metodología señalada por la Comisión Nacional Forestal.

El procedimiento que se llevó a cabo para conocer los atributos de la vegetación presente en el área sujeta a cambio de uso de suelo, fue la delimitación de sitios circulares, seleccionada debido a su eficiencia y nivel de precisión para muestrear los ecosistemas de Matorral submontano y Matorral espinoso tamaulipeco que se desarrollan en el área del proyecto, los sitios fueron de 1000 metros cuadrados, haciendo un muestreo sistemático, esto es, definir la distancia de 300 metros para cada sito a lo largo de la trayectoria, la superficie muestreada para el tipo de





vegetación de Matorral submontano fue de 5000 metros cuadrados y de 2000 metros cuadrados para el tipo de vegetación de Matorral espinoso tamaulipeco, es importante señalar que para el estrato herbáceo, fue la misma cantidad de sitios de 1 metro cuadrado.

En dichos sitios de muestreo tanto de la Cuenca Hidrológico Forestal como en el área sujeta a cambio de uso de suelo, se recabó el número de individuos de las especies, así como información dasométrica (*diámetro de fuste, diámetro de copa y altura*) y se determinaron los parámetros ecológicos (abundancia, dominancia y frecuencia) e índice de valor de importancia, así como la estimación del índice de diversidad mediante el método de Shannon / Wiener.

Los resultados fueron analizados para reunir elementos técnicos, asimismo, en función de ello se propusieron las medidas de prevención y mitigación como la definición de las especies utilizadas en el rescate y reubicación y en la reforestación y que permitieron demostrar que con la remoción de la vegetación para el proyecto que nos ocupa no se compromete biodiversidad, teniendo como elementos fundamentales el conocimiento de las especies que ahí se desarrollan, la representatividad de las mismas en el ecosistema que se verá afectado, la ecología de las especies y las medidas arriba citadas que se proponen para disminuir los impactos ocasionados por la remoción de la vegetación.

Para dar cumplimiento al precepto de excepción en cuanto a que la remoción de la vegetación forestal en la superficie solicitada de 6.4666 hectáreas y demostrar que no se compromete o no se pone en riesgo la diversidad florística de la Cuenca Hidrológico Forestal donde éstos se ubican, se realizó un comparativo de las especies de flora, el número de individuos por hectárea, el índice de Valor de Importancia y los índices de diversidad obtenidos, para el tipo de vegetación que se verá afectado, que para el caso que nos ocupa se trata del estrato arbóreo (alto) y arbustivo (medio) del tipo de vegetación de Matorral submontano y Matorral espinoso tamaulipeco.

Estrato alto del Matorral submontano

De acuerdo a la información presentada en el estudio técnico justificativo en el estrato arbóreo para el Matorral submontano se identificaron 18 especies de flora para el área de la Cuenca Hidrológico Forestal, en tanto que para el área sujeta a cambio de uso de suelo únicamente se identificaron 7 especies, lo anterior, denota una mayor riqueza de especies en la Cuenca Hidrológico Forestal, lo cual significa una composición horizontal más compleja y con mayor variabilidad, que genera micro hábitats para el desarrollo de otras especies de flora como de fauna silvestre.

En la siguiente tabla se muestra el número de individuos de las especies y el índice de valor de importancia que representa cada una de ellas en el ecosistema que se desarrolla y como puede observarse tanto en el área por afectar como en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico Forestal, las especies con mayor densidad e índice de valor de importancia son *Ebenopsis ebano* y *Poillieria angustifolia*.



Nombre científico	ESTRATO ALTO			
	Ind/hectárea en CHF	Ind/hectárea CUSTF	IVI CHF	IVI CUSTF
<i>Ebenopsis ebano</i>	9067	2906	74.57	160.42
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	416	678	9.89	30.16
<i>Leucaena pulverulenta</i>	48	4	5.74	5.33
<i>Poullieria angustifolia</i>	1103	1000	10.79	40.34
<i>Solanum erianthum</i>	713	329	23.64	21.88
<i>Yucca filifera</i>	150	2	25.89	30.16
<i>Havardia pallens</i>	258	66	7.31	11.72
<i>Acacia berlandieri</i>	5243	0	42.84	0
<i>Acacia pringlei</i>	2745	0	25.38	0
<i>Chilopsis linearis</i>	17	0	2.78	0
<i>Dyospiros texana</i>	637	0	5.84	0
<i>Helietta parvifolia</i>	25	0	2.89	0
<i>Hibiscus cardiophyllus</i>	30	0	2.83	0
<i>Leucophyllum frutescens</i>	1003	0	13.53	0
<i>Parkinsonia aculeata</i>	42	0	5.69	0
<i>Tecoma stans</i>	25	0	2.83	0
<i>Zanthoxylum fagara</i>	1177	0	19.37	0
<i>Prosopis glandulosa</i>	1667	0	18.09	0

De acuerdo a lo manifestado por el promovente, ninguna de las especies se encuentra en categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

Asimismo, en cuanto a la representatividad de las especies se desprende que todas las especies se encuentran representadas en la Cuenca Hidrológico Forestal, en una densidad por hectárea superior al área donde se removerá vegetación forestal, a excepción de la especie de *Eysenhardtia platycarpa*, sin embargo, dicha especie se reporta en el estrato medio con 65 individuos más por hectárea en la Cuenca Hidrológico Forestal que el área sujeta a cambio de uso de suelo, disminuyendo el impacto a dicha especie; además debido a que la densidad por hectárea sigue siendo menor en la Cuenca Hidrológico Forestal, se incluirán al menos 1,274 individuos en la reforestación, garantizando una estructura similar en el ecosistema por afectar.

Estrato medio del Matorral submontano

Para el estrato arbustivo, en la Cuenca Hidrológico Forestal se registraron un total de 10 especies, siendo la mayor representada la especie de *Leucophyllum frutescens*, con 1,250 individuos por hectárea, para el área sujeta a cambio de uso de suelo, únicamente se identificaron 5 especies, de las cuales la que se encuentra mayor representada corresponde a la que se citó anteriormente para la Cuenca Hidrológico Forestal.





ESTRATO MEDIO				
Nombre científico	Ind/hectárea	Ind/hectárea	IVI	IVI
	en CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
<i>Leucophyllum frutescens</i>	1250	808	105.71	224.76
<i>Solanum erianthum</i>	58	20	12.38	17.75
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	75	10	25.45	27.56
<i>Helietta parviflora</i>	107	14	28.29	15.55
<i>Cordia boissieri</i>	55	6	12.07	14.73
<i>Dyospiros texana</i>	117	0	16.11	0
<i>Ebenopsis ebano</i>	17	0	8.04	0
<i>Eupatorium spinosarum</i>	67	0	9.53	0
<i>Lantana camara</i>	18	0	8.22	0
<i>Poullieria angustifolia</i>	538	0	74.18	0

De acuerdo a lo manifestado por el promovente, ninguna de las especies se encuentra en categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

La representatividad de las especies y el índice de valor de importancia que se muestra en la tabla anteriormente citada, se concluye que todas las especies están ampliamente representadas en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico Forestal por afectar, garantizando la permanencia y el mantenimiento de hábitat para otras especies vegetales y animales.

Estrato alto del Matorral espinoso tamaulipeco.

De acuerdo a los muestreos de vegetación realizados en este tipo de vegetación tanto en el área de la Cuenca Hidrológico Forestal, así como en el área sujeta a cambio de uso de suelo, se determinó el número de individuos por hectárea y el índice de valor de importancia para el estrato alto del Matorral espinoso tamaulipeco, las cuales se citan a continuación.

De la información contenida en la siguiente tabla, se desprende que en el estrato alto del tipo de vegetación de Matorral espinoso tamaulipeco en la Cuenca Hidrológico Forestal existe una riqueza de 15 especies, siendo las más representativas *Bumelia altamiranoi*, *Ptelea trifoliata*, *Amelanchier sp.* y *Trixis angustifolia*, las cuales constituyen el 81.3 % en la distribución de individuos por hectárea, mismas que no se reportan en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.





Nombre científico	ESTRATO ALTO			
	Ind/hectárea en CHF	Ind/hectárea CUSTF	IVI CHF	IVI CUSTF
<i>Acacia farnesiana</i>	37	500	5.5	92.71
<i>Cercidium macrum</i>	220	1319	17.19	104.96
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	512	1345	14.26	102.31
<i>Adolphia infesta</i>	42	0	5.6	0
<i>Amelanchier sp.</i>	1722	0	34.52	0
<i>Baccharis salicifolia</i>	37	0	5.52	0
<i>Bumelia altamiranoi</i>	7795	0	125.36	0
<i>Ceanothus buxifolius</i>	295	0	7.63	0
<i>Celtis pallida</i>	72	0	5.92	0
<i>Condalia hookeri</i>	587	0	10.55	0
<i>Condalia mexicana</i>	450	0	9.31	0
<i>Karwinskia mollis</i>	110	0	7.65	0
<i>Ptelea trifoliata</i>	2000	0	19.85	0
<i>Rubus trivialis</i>	587	0	15.24	0
<i>Trixis angustifolia</i>	1322	0	15.89	0

De acuerdo a lo manifestado por el promovente, ninguna de las especies se encuentra en categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

Derivado de la información proporcionada por el promovente, se advierte que las tres especies que se verán afectadas por el cambio de uso de suelo están representadas en el área de la Cuenca Hidrológico Forestal, sin embargo, la densidad por hectárea en el área por afectar es superior a la reportada en la Cuenca Hidrológico Forestal, al respecto, el promovente manifiesta que esta diferencia se debe a la perturbación, caminos vecinales, carreteras, viviendas, ganado, agricultura, fauna nociva, tiraderos de basura, desarrollos urbanos y otras actividades antropogénicas. En este sentido para mantener la representatividad de las especies en la Cuenca Hidrológico Forestal estas serán utilizadas para llevar a cabo la reforestación propuesta.

Para el caso de *Acacia farnesiana* se llevará a cabo el rescate de semilla que será de aproximadamente 500 gramos y se reproducirán alrededor de 4000 plántulas que se producirán en viveros cercanos, mismas que serán utilizadas en la reforestación que se propone. Asimismo, es importante señalar que esta especie puede regenerarse muy rápidamente después de una remoción mecánica del suelo o una quema que estimula la formación de yemas foliares, lo anterior, de acuerdo con las fichas informativas de la CONABIO, por lo que se presume que en las áreas de afectación temporal ésta especie se desarrollará como especie pionera.

En el programa de reforestación propuesto por el promovente considera incluir en la reforestación 582 individuos de *Cercidium macrum* y 521 individuos de *Karwinskia humboldtiana*. Sin embargo, dada la afectación de un elevado número de individuos por hectárea con respecto a los reportados para la Cuenca Hidrológico Forestal, esta autoridad administrativa, determinó el rescate y/o reforestación de un mayor número de individuos de las especies arriba señaladas,





para el caso de *C. macrum*, 6,526 individuos y 4,866 individuos de *K. humboldtiana*, en la superficie de reforestación de 6.4666 hectáreas o bien, en la superficie de 2 hectáreas donde se llevará a cabo el programa de rescate y reubicación que se señalada en la información técnica proporcionada por el promovente.

Estrato medio del Matorral espinoso tamaulipeco

Como se menciona en los apartados del estudio técnico justificativo, que el estrato medio es el que define generalmente a este tipo de vegetación, al respecto, derivado de los muestreos realizados y con base a la información proporcionada, en la siguiente tabla se presenta el comparativo entre el área de la Cuenca Hidrológico Forestal y el área sujeta a cambio de uso de suelo.

ESTRATO MEDIO				
Nombre científico	Ind/hectárea en CHF	Ind/hectárea CUSTF	IVI CHF	IVI CUSTF
<i>Bumelia altamiranoi</i>	525	2662	14.59	82.67
<i>Condalia mexicana</i>	187	838	6.04	50.27
<i>Dalea capitata</i>	1617	2360	44.39	87.99
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	225	1182	10.22	39.66
<i>Lantana camara</i>	130	100	9.63	11.63
<i>Prosopis sp.</i>	70	110	4.84	27.76
<i>Acacia farnesiana</i>	30	0	7.79	0
<i>Baccharis salicifolia</i>	250	0	21.85	0
<i>Ceanothus buxifolius</i>	772	0	14.78	0
<i>Celtis sp.</i>	125	0	7.33	0
<i>Celtis pallida</i>	45	0	5.0	0
<i>Condalia hookeri</i>	1102	0	31.28	0
<i>Croton dactus</i>	62	0	5.07	0
<i>Karwinskia mollis</i>	2	0	3.73	0
<i>Lippia berlandieri</i>	1250	0	36.68	0
<i>Opuntia engelmannii</i>	20	0	3.89	0
<i>Ptelea trifoliata</i>	3310	0	43.79	0
<i>Rubus trivialis</i>	1175	0	15.71	0
<i>Viguiera stenoloba</i>	7	0	3.87	0
<i>Echinocactus texensis</i>	7	0	7.48	0

De acuerdo a lo manifestado por el promovente, ninguna de las especies se encuentra en categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

Como se desprende de la información contenida en la tabla anterior, en lo que respecta a la riqueza de especies se refiere se obtuvo 20 y 6 especies en el área de la Cuenca Hidrológico Forestal y el área sujeta a cambio de uso de suelo, respectivamente. Asimismo, es importante señalar que todas las especies que serán sujetas a remoción de la vegetación, están representas en la Cuenca Hidrológico Forestal, sin embargo, es preciso señalar que la especie *Bumelia altamiranoi*, *Condalia mexicana*, *Dalea capitata*, *Karwinskia humboldtiana* y *Prosopis sp.* su distribución en la Cuenca Hidrológico Forestal es reducida, por lo que para no comprometer o poner en riesgo la permanencia de dichas especies en los apartados de la información técnica proporcionada por el promovente se desprende lo siguiente:

Para el caso de la especie de *Prosopis sp.* el promovente propuso el rescate de 500 gramos de

[Handwritten signature]





semilla para producir alrededor de 8,000 plántulas, mismas que serán utilizadas en la reforestación que se llevará a cabo.

En la información complementaria se menciona que en cuanto al número de individuos por hectárea de las especies *Bumelia altamiranoi*, *Condalia mexicana*, *Dalea capitata* y *Karwinskia humboldtiana*, son mayores en el área sujeta a cambio de uso de suelo que en la Cuenca Hidrológico Forestal en el estrato medio. Esta diferencia se debe a la perturbación que existe en el área y su zona de influencia, debido a la existencia de población, caminos vecinales, carreteras, viviendas, ganado, agricultura, fauna nociva, tiraderos de basura, desarrollos urbanos y otras actividades antropogénicas. En este sentido, para mantener la representatividad de las especies en la Cuenca Hidrológico Forestal, éstas serán utilizadas para llevar a cabo la reforestación propuesta.

Para la especie de *Bumelia altamiranoi*, es una especie que se encuentra en la Cuenca Hidrológico Forestal en el estrato alto, encontrando alrededor de 7,795 individuos por hectárea deduciendo su alta representatividad en el ecosistema, sin embargo, el promovente la consideró en el programa de reforestación incluyendo 1,174 individuos de dicha especie, disminuyendo el impacto ocasionado.

Asimismo, para el caso de la especie de *Condalia mexicana*, en el estrato alto presenta una densidad de 450 individuos por hectárea en la Cuenca Hidrológico Forestal, mientras que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, no se reporta ningún individuo; para el caso del estrato medio como se observa en la tabla anterior, existe una diferencia de 651 individuos por hectárea, sin embargo, si se analizan los dos estratos en su conjunto existe una diferencia de 201 individuos por hectárea a favor del área sujeta a cambio de uso de suelo, por lo que en el programa de reforestación se incluirán 370 individuos de dicha especie, de acuerdo a lo que propone el promovente. Sin embargo, debido a la diferencia en cuanto al número de individuos y la reducida representatividad en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico Forestal por afectar, deberán incluirse en la reforestación y/o rescate y reubicación de 929 individuos de dicha especie.

Para la especie de *Dalea capitata* se propuso incluir en el programa de reforestación alrededor de 1,041 individuos de dicha especie a fin de reducir el riesgo de dicha especie. Sin embargo, debido a la diferencia en cuanto al número de individuos y la reducida representatividad en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico Forestal por afectar, deberán incluirse en la reforestación y/o rescate y reubicación de 3,764 individuos de dicha especie.

Para la especie de *Karwinskia humboldtiana* se propuso su inclusión en el programa de reforestación a fin de reducir el riesgo de dicha especie y debido a la diferencia en cuanto al número de individuos y la reducida representatividad en el ecosistema de la Cuenca Hidrológico Forestal por afectar, deberán incluirse en la reforestación y/o rescate y reubicación de 6,189 individuos de dicha especie, adicionales al número de individuos considerados en el estrato arbustivo, siendo en total 11,055 individuos a rescatar y/o a reforestar de esta especie.

Análisis de los índices de diversidad

En la información proporcionada por el promovente, en la cual se encuentran determinados los Índices de Diversidad, mismos que reflejan el grado de homogeneidad que se presenta en cada estrato (alto, medio y bajo) para el tipo de vegetación de Matorral submontano y Matorral espinoso tamaulipeco tanto en el área sujeta a cambio de uso del suelo como en el área de la Cuenca Hidrológico Forestal. En la siguiente tabla se aprecia el comportamiento de dicho índice en los diferentes estratos y sitios.





Estrato	Cuenca hidroológico-forestal						Área sujeta a cambio de uso de suelo					
	MS			MET			MS			MET		
	H	H'	E	H	H'	E	H	H'	E	H	H'	E
Árboreo (Alto)	1.94	2.89	0.67	1.75	2.70	0.64	1.15	1.94	0.59	1.02	1.09	0.92
Arbustivo (Medio)	1.44	2.30	0.62	2.16	2.99	0.72	0.29	1.60	0.18	1.40	1.79	0.78
Herbáceo (Bajo)	1.78	2.08	0.86	3.19	3.58	0.89	0	0	0	2.29	2.63	0.87

MS.- Matorral submontano; MET.- Matorral espinoso tamaulipeco; H.- índice de diversidad; H'.- Diversidad máxima; E.- Equitatividad

De acuerdo a la tabla anterior, se concluye que en la Cuenca Hidrológico Forestal existe una mayor equitatividad en relación al área sujeta a cambio de uso de suelo para el caso del área que presenta vegetación de Matorral submontano, esto refleja el grado de homogeneidad que presentan las especies, concluyendo que en la Cuenca Hidrológico Forestal se tiene una mayor probabilidad de ser encontrada determinada especie en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo.

Para el caso de Matorral espinoso tamaulipeco los valores de equitatividad se comparten diferente al Matorral submontano, siendo los valores para el estrato arbóreo y arbustivo dentro de la Cuenca Hidrológico Forestal inferiores al área sujeta a cambio de uso de suelo y viceversa para el estrato herbáceo, esto indica que la probabilidad de ser encontrada una especie en el estrato arbóreo o arbustivo en el área sujeta a cambio de uso de suelo es mayor que en la Cuenca Hidrológico Forestal, mientras que para el estrato herbáceo las especies tienen mayor probabilidad de presencia en la Cuenca Hidrológico Forestal. Este comportamiento se debe a la heterogeneidad del número de especies encontradas y a la gran variabilidad del número de individuos.

Una vez analizada la información anterior, se desprende que con el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, no se compromete la permanencia de las especies de flora en el ecosistema, debido a que dichas especies se encuentran representadas en la Cuenca Hidrológico Forestal y que respecto a la representatividad del número de individuos por hectárea, el promovente ha propuesto el programa de rescate y reubicación, así como el programa de reforestación en los cuales se considera la utilización de dichas especies a fin de que su representatividad no se vea disminuida. Además, debido a la diferencia que se reportó en cuanto al número de individuos por hectárea entre el área sujeta a cambio de uso de suelo y la Cuenca Hidrológico Forestal, esta autoridad administrativa determinó la importancia de la inclusión de un mayor número de individuos en el programa de reforestación y/o rescate y reubicación.

Aunado a lo anterior, es importante señalar que de todas las especies de flora reportadas en el área sujeta a cambio de uso de suelo, ninguna se encuentra en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo a lo manifestado por el promovente en el estudio técnico justificativo.

Otro aspecto importante que vale la pena señalar es que la superficie forestal por afectar de





6.4666 hectáreas, se permitirá la revegetación natural de las superficies de afectación temporal, lo anterior, da garantía de que en un futuro al ser restablecidas las áreas de ocupación temporal mediante los procesos naturales de sucesión ecológica, se recupere el ecosistema afectado, con el desarrollo de la vegetación nativa de acuerdo a las condiciones edafoclimáticas del área, esto tomando en consideración la presencia de germoplasma en áreas aledañas.

RESPECTO A LA FAUNA SILVESTRE

Con el objeto de ampliar elementos que permitan argumentar que no se compromete la biodiversidad, también se realizaron análisis de fauna silvestre, en el estudio técnico justificativo, se describe la metodología utilizada para identificar las especies de fauna silvestre que se presentan en la Cuenca Hidrológico Forestal así como en el área sujeta a cambio de uso del suelo, misma que esta descrita para cada grupo faunístico.

Para el caso de la Cuenca Hidrológico Forestal, para el grupo específico de anfibios y reptiles, el promovente en la información complementaria manifestó que *se utilizó el método por transectos, el cual permite estimar la riqueza específica y la abundancia relativa, los muestreos fueron realizados durante el periodo del 21 al 27 de julio de 2015, el punto de partida quedó definido por el tipo de hábitat y tipo de vegetación, todos los transectos fueron en forma adyacente al proyecto de la Línea de Transmisión, cada transecto tuvo una longitud de 100 metros y se realizó en forma lineal en lo posible, cada transecto se recorrió a pie y se registraron todos los individuos encontrados en una franja de 3 metros a cada lado del eje del transecto, cada 20 metros se realizó una exhaustiva revisión del área circundante (dentro de la franja) especialmente bajo piedras y remoción somera de sustratos, la revisión se efectuó en dos horarios, por la mañana de 9 a 11 horas y por la tarde de 16 a 17 horas, esta actividad se repitió durante 7 días.*

Para el muestreo de las aves dentro de la Cuenca Hidrológico Forestal el promovente manifiesta que *se efectuó a través del avistamiento por transectos, durante el periodo del 21 al 27 de julio de 2015, se muestreo a lo largo de los transectos en los puntos de estancia a cada 300 m, durante se permaneció por un periodo de 15 minutos, a fin de registrar las aves y el número de individuos observados o escuchados, el horario fue de fue de 7 a 10 de la mañana durante siete días, los transectos fueron adyacentes al proyecto, cada transecto tuvo una longitud de 1000 m y se recorrió de forma lineal en lo posible, haciendo estancias a cada 300 m y realizando avistamientos en una franja de 20 m, a partir de cada punto de estancia.*

La metodología que se siguió para el caso de los mamíferos en la Cuenca Hidrológico Forestal *se recurrió al empleo de técnicas indirectas como la localización e identificación de excretas, huellas, sitios de alimentación, madrigueras y restos óseos, entre otros y, eventualmente, la observación directa de ejemplares, esto por la dificultad para avistarlos, se establecieron 3 transectos en un diseño estratificado abarcando los diferentes tipos de hábitat y su representación proporcional en el área del proyecto, se colocaron 3 cámaras-trampa marca Busnell, ScoutGuard y Simmons en distintos puntos adyacentes al proyecto, cebadas con atún y alimento para gatos, con el fin de atraer a la fauna silvestre cercana, los muestreos se realizaron durante siete días.*

Para la fauna silvestre en el área sujeta a cambio de uso de suelo, se realizaron avistamientos por transectos a lo largo de la trayectoria de la línea de transmisión del proyecto Huasteca / Monterrey (L.T. Regiomontano entq. Huinalá / Lajas L2). Los cuales fueron complementados con técnicas especiales para cada tipo de fauna, como observación, cámaras trampa, transectos. Para el caso de los anfibios y reptiles, se eligió como punto de partida el inicio de la trayectoria de la Línea, cada transecto se hizo en forma lineal en lo posible y tuvo la distancia entre cada punto de inflexión, con individuos avistados en una franja de tres metros a cada lado del eje del transecto; para el caso de las aves, se realizaron avistamientos en transectos dentro de la Línea de





Transmisión, haciéndose un total de 12 transectos, haciendo estancias cada 300 metros y avistamientos en una franja de 20 metros a partir del eje central; para el caso de los mamíferos se recurrió al empleo de algunas técnicas indirectas como la localización e identificación de excretas, huellas, sitios de alimentación, madrigueras y restos óseos, entre otros y, eventualmente, la observación directa de ejemplares, esto por la dificultad para avistarlos, también se utilizaron cámaras trampa, distribuyendo 5 cámaras a lo largo de la trayectoria.

Los resultados que derivaron de los muestreos de fauna silvestre para los diferentes grupos faunísticos tanto en la Cuenca Hidrológico Forestal como en el área sujeta a cambio de uso de suelo, se citan en la siguiente tabla:

AVES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS
		CHF	CUSTF
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	4	17
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	1	6
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca vetula	2	5
<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz contul norteña	6	4
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche piquicurvo	2	3
<i>Icterus cucullatus</i>	Bolsero cuculado	1	8
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	4	0
<i>Buteo jamaicensis</i> , <i>Cardinalis cardinalis</i> , <i>Rhodothraupis celaeno</i> , <i>Egretta caerulea</i> , <i>Ardea alba</i> , <i>Sphyrapicus varius</i>	Aguililla colirrufo, Cardenal rojo, Picogrueso cuellirrufo, Garza azul, Garza blanca y Carpintero aliblanco común, respectivamente	0	1 individuo de cada especie
<i>Buteo magnirostris</i> , <i>Mimus polyglottos</i>	Aguililla caminera y Cenzontle aliblanco, respectivamente.	0	2 individuos de cada especie
<i>Myiarchus tyrannulus</i> , <i>Cathartes aura</i> y <i>Pitangus sulphuratus</i>	Papamoscas copetón, Aura común y Luis bienteveo, respectivamente.	0	7, 6 y 3, respectivamente de cada especie
MAMÍFEROS			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS
		CHF	CUSTF
<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar	1	2
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	1	2
<i>Canis latrans</i>	Coyote	1	2
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	2	4
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	1	1
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo del desierto	6	13
<i>Neotoma mexicana</i>	Rata magueyera	3	3
<i>Neotoma micropus</i>	Rata maderera de pradera	2	1
<i>Dipodomys ordii</i>	Rata canguro	1	2
<i>Bassariscus astutus</i> y <i>Didelphis virginiana</i>	Cacomixtle norteño y Tlacuache norteño	0	4 y 2, respectivamente
REPTILES			
ESPECIE	NOMBRE COMÚN	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS
		CHF	CUSTF
<i>Aspioscelis gularis</i>	Huico texano	1	5
<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija escamosa de mezquite	0	3
<i>Gopherus berlandieri</i>	Tortuga de tierra	0	1
ANFIBIOS			
<i>Rhinella marina</i>	Sapo neotropical gigante	0	1





Respecto al **grupo de las aves**, el promovente manifiesta lo siguiente: *La especie **Colinus virginianus** del grupo de las aves el número de individuos es mayor en la Cuenca Hidrológico Forestal que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, por lo que está bien representada y por lo tanto no se verán afectadas al realizar el cambio de uso de suelo.*

*En cuanto a las especies **Leptotila verreauxi**, **Geococcyx californianus**, **Ortalis vetula**, **Icterus cucullatus**, **Toxostoma curvirostre**, el número de individuos es mayor en el área sujeta a cambio de uso de suelo que en la cuenca, mientras que las especies **Buteo magnirostris**, **Buteo jamaicensis**, **Cathartes aura**, **Cardinalis cardinalis**, **Rhodothraupis celaeno**, **Mimus polyglottos**, **Myiarchus tyrannulus**, **Pitangus sulphuratus**, **Egretta caerulea**, **Ardea alba** y **Sphyrapicus varius**, solamente aparecen en el área sujeta a cambio de uso de suelo. Esta diferencia se debe a la movilidad de la fauna, así como a la perturbación que existe en el área y su zona de influencia, debido a la existencia de población, caminos vecinales, carreteras, viviendas, ganado, agricultura, fauna nociva, tiraderos de basura, desarrollos urbanos y otras actividades antropogénicas. En este sentido, para mantener la representatividad de las especies en la Cuenca Hidrológico Forestal, se llevará a cabo el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.*

Respecto al **grupo de mamíferos**, el promovente manifiesta que *para las especies **Dasyopus novemcinctus**, **Neotoma micropus** y **Neotoma mexicana** del grupo de los mamíferos, el número de individuos fue mayor o igual en la Cuenca Hidrológico Forestal que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, por lo que están bien representada y por lo tanto no se verán afectadas al realizar el cambio de uso de suelo.*

*En cuanto a las especies **Pecari tajacu**, **Odocoileus virginianus**, **Canis latrans**, **Procyon lotor**, **Sylvilagus audubonii**, **Dipodomys ordii**, el número de individuos es mayor en el área sujeta a cambio de uso de suelo que en la Cuenca Hidrológico Forestal, mientras que las especies **Bassariscus astutus** y **Didelphis virginiana**, solamente aparecen en el área sujeta a cambio de uso de suelo. Esta diferencia se debe a la movilidad de la fauna, así como a la perturbación que existe en el área y su zona de influencia, debido a la existencia de población, caminos vecinales, carreteras, viviendas, ganado, agricultura, fauna nociva, tiraderos de basura, desarrollos urbanos y otras actividades antropogénicas. En este sentido, para mantener la representatividad de las especies en la cuenca Hidrológico Forestal, se llevará a cabo el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.*

Respecto al **grupo de los anfibios**, el promovente manifiesta que *en cuanto a la especie **Aspidoscelis gularis**, el número de individuos es mayor en el área sujeta a cambio de uso de suelo que en la Cuenca Hidrológico Forestal, mientras que las especies **Sceloporus grammicus** y **Gopherus berlandieri**, solamente aparecen en el área sujeta a cambio de uso de suelo. Esta diferencia se debe a la movilidad de la fauna, así como a la perturbación que existe en el área y su zona de influencia. En este sentido, para mantener la representatividad de las especies en la Cuenca Hidrológico Forestal, se llevará a cabo el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.*

De acuerdo al análisis presentado por el promovente, *manifiesta que la especie **Rhinella marina** solamente aparecen en el área sujeta a cambio de uso de suelo, esta diferencia se debe a la movilidad de la fauna, para mantener la representatividad de las especies en la cuenca, se llevará a cabo el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.*

Respecto a los índices de diversidad para los diferentes grupos de fauna silvestre, en el estudio técnico justificativo se presentó la información contenida en la siguiente tabla:





Grupo Faunístico	Cuenca Hidrológico-Forestal		Área sujeta a cambio de uso de suelo	
	Índice de Diversidad	Equitatividad	Índice de Diversidad	Equitatividad
Aves	1.76 (H max= 1.95)	0.90	2.45 (H max=2.83)	0.87
Mamíferos	1.96 (H max= 2.19)	0.89	2.06 (H max= 2.39)	0.86
Anfibios	No se reportaron		Fue sólo una especie	
Reptiles	Fue sólo una especie		0.93 (H max =1.1)	0.85

De la tabla anterior, se desprende que existe mayor homogeneidad en cuanto al número de individuos por especies se refiere en la Cuenca Hidrológico Forestal, sin embargo, no existe una gran variación con respecto al área sujeta a cambio de uso de suelo, esto es, que en ambos sitios, las especies presentan una probabilidad similar de ser registradas.

Además de lo anterior y considerando la disminución de hábitat por la remoción de la vegetación, es preciso señalar que las acciones de reforestación en una superficie similar a la que se verá afectada (6.4666 hectáreas), así como la recuperación de especies de flora que se verán removidas en una superficie adicional de 2 hectáreas, garantizan el hábitat para el desarrollo de las especies de fauna silvestre garantizando sitios de alimentación, refugio, anidación, etc., además de que son especies con una amplia movilidad y su hábitat, no se restringe a las áreas donde se llevará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Por otro lado, se llevarán todas las medidas de prevención necesarias para que no se vea afectado ningún individuo de las especies de fauna que se reportó en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

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 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales 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 en la información contenida en el estudio técnico justificativo lo siguiente:

El tipo de suelo presente en el área sujeta a cambio de uso de suelo, según la clasificación de la FAO, es Rendzina.

Suelos someros que producen ruido con el arado por su pedregrosidad. Estos suelos se presentan en climas semiáridos, tropicales o templados. Se caracterizan por tener una capa superficial abundante en materia orgánica y muy fértil que descansa sobre roca caliza o materiales ricos en cal. Generalmente las rendzinas son suelos arcillosos y poco profundos por debajo de los 25 cm pero llegan a soportar vegetación de selva alta perennifolia. Son moderadamente susceptibles a la erosión.

Para obtener el grado de erosión presente en el proyecto, se utilizó la Ecuación Universal de





Pérdida de Suelo (EUPS). El riesgo de erosión potencial depende sólo de los factores físicos de la tierra: clima, topografía y suelo. El desglose y desarrollo completo de la metodología y los valores utilizados se encuentran en el Capítulo IV del estudio técnico justificativo.

Sustituyendo los datos en la EUPS, tomando la pendiente promedio, precipitación promedio anual, tipo de suelo, longitud y grado de la pendiente, cubierta vegetal y las prácticas de conservación de suelos en los tramos que componen el área sujeta a cambio de uso de suelo, se determinó la pérdida de suelo que se tiene actualmente, así como cuando se efectúa la remoción de vegetación.

*La erosión actual, sin remoción de la vegetación, que se tiene en el área sujeta a cambio de uso de suelo es de 49.2329 toneladas por año para la superficie que ocupa el tipo de vegetación de Matorral submontano y de 3.6023 toneladas por año de Matorral espinoso tamaulipeco, por tanto se tiene actualmente una erosión de **52.8352 toneladas por año.***

*La erosión potencial indica que si no existe cobertura del suelo (suelo desnudo) en el área sujeta a cambio de uso de suelo y no se tienen prácticas de conservación del suelo, se perderían **528.3525 ton/año**, (492.329 toneladas por año en el área que ocupa la vegetación de Matorral submontano y 36.023 toneladas por año que ocupa el Matorral espinoso tamaulipeco).*

En este sentido, se plantea el establecimiento de obras de conservación y restauración de suelos en aquellas superficies con mayor riesgo de erosión, con las que se podrá mitigar el efecto causado por la remoción de la vegetación y evitar la **pérdida de 475.51 toneladas de suelo por año en el área sujeta a cambio de uso de suelo**, ya que 52.8352 toneladas de suelo al año se están perdiendo actualmente con la vegetación existente. Dichas obras de conservación y restauración de suelos, permitirán controlar la erosión, ya que impedirán de esta manera el crecimiento de las cárcavas y la reducción de los escurrimientos. Las obras de conservación y restauración de suelos que se establecerán de acuerdo a la información complementaria presentada por el promovente son: 250 zanjas trinchera por hectárea en una superficie de 6.4666 hectáreas, con una capacidad de retención de 0.32 toneladas por cada tina; esto es que por las 1,616 zanjas trincheras **se tendrá una retención total de 517.12 toneladas**. Es importante señalar que el área donde se llevarán a cabo dichas obras de conservación de suelos es la misma a donde se efectuará la reforestación y es distinta al área sujeta a cambio de uso de suelo.

Aunado a lo anterior, con la cual ya quedó demostrado que se recuperará el suelo que se erosionaría durante un año por las actividades de la remoción de la vegetación, donde se establecerán dichas obras, también se llevará a cabo la reforestación, así como el rescate y reubicación de especies vegetales, siendo *E. platycarpa*, *A. farneciana*, *C. macrum*, *K. humboldtiana*, *B. altamiranoi*, *C. mexicana*, *D. capitata*, y *Prosopis sp.*, medida que contribuye a evitar la erosión de suelo, cuando se alcancen las coberturas deseadas.

Por otro lado, también es importante señalar que dicho análisis se realizó como si la remoción de la vegetación fuera en un plazo de un año, sin embargo, de acuerdo a lo manifestado por el promovente tanto en su solicitud como en la información complementaria presentada, se hace referencia a un plazo de remoción durante tres meses, viéndose disminuidos los impactos potenciales del arrastre de partículas de suelo ocasionadas por la remoción de la vegetación forestal.

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 en el estudio técnico justificativo lo siguiente:

El área del proyecto, de acuerdo a lo observado en cartografía y de acuerdo con los recorridos que dieron origen a la descripción del predio en este capítulo, cuenta con algunas escorrentías superficiales de tipo intermitente, así como otra de tipo permanente. Cabe señalar, que en el área sujeta a cambio de uso de suelo no se presentan corrientes naturales permanentes de agua.

Las áreas forestales desempeñan un papel importante en la regulación de los flujos hídricos y en la reducción de la sedimentación. Los cambios en la cobertura forestal pueden afectar la cantidad y la calidad de los flujos de agua en la parte baja de la cuenca, además de su dinámica temporal, pues: regulan el ciclo hidrológico del agua, es decir, el mantenimiento del caudal de las cuencas hidrológicas durante la temporada de secas y controlan las inundaciones; conservan la calidad del agua, reduciendo al mínimo de la carga de sedimentos, la carga de nutrientes (por ejemplo, de fósforo y nitrógeno), la carga de sustancias químicas y de salinidad; controlan la erosión del suelo y la sedimentación; reducen la salinidad del suelo y la regulación de los niveles freáticos; y mantienen los hábitats acuáticos al reducir la temperatura del agua, mediante la sombra sobre ríos o corrientes, el aseguramiento de restos adecuados de madera y hábitat para las especies acuáticas, entre otros ejemplos.

El potencial de infiltración de agua de un área arbolada depende de un gran número de factores tales como: la cantidad y distribución de la precipitación, el tipo de suelo, las características del mantillo, el tipo de vegetación y geomorfología del área, entre otros. Esto indica que la estimación de captura de agua debe realizarse para áreas específicas y con información muy específica sobre la mayor parte de las variables mencionadas.

Con la finalidad de evaluar la cantidad de agua que se captura en el predio sujeto a cambio de uso de suelo, se aplicó el método indirecto denominado "precipitación-escurrimiento", a través de la estimación de coeficientes de escurrimiento de la NOM-011-CNA-2000.

De acuerdo a las estimaciones que realizó el promovente señalo que para el tipo de vegetación de Matorral espinoso tamaulipeco se determinó un volumen de escurrimiento de 418.95 m³ y para el Matorral submontano 5,725.75 m³ y cuando la vegetación forestal haya sido removida, se tendrá una cobertura del 0% y un factor K de uso de suelo de áreas desnudas en suelos medianamente permeables (B) de 0.28, obteniendo un volumen de escurrimiento total en los dos tipos de vegetación encontrados de 9,310.15 m³ (634.77 m³ y 8,675.38 m³, para Matorral espinoso tamaulipeco y Matorral submontano, respectivamente). Lo anterior, indica que la remoción de la vegetación provoca un **escurrimiento de 3,584.4 m³.**

Al respecto, con el objeto de atenuar los impactos ocasionados por la remoción de la vegetación, el promovente ha propuesto una reforestación en una superficie de 6.4666 hectáreas en las cuales actualmente presenta un volumen de escurrimiento de 9,255.39 m³ y con la reforestación, esperando alcanzar una cobertura del 75 %, el volumen de escurrimiento que se presentaría en dicha área sería de 2,973.77 m³, obteniendo **una disminución de 6,281.62 m³**, atenuando los impactos que se ocasionan por la remoción de la vegetación.

En cuanto al no deterioro de la calidad del agua el promovente desarrollará una serie de medidas



de prevención como son: No se verterán residuos (aceites, cementos, entre otros) al suelo, la maquinaria a emplearse estará en buenas condiciones para evitar fugas de lubricantes y combustibles, en caso de requerir actividades de mantenimiento a la maquinaria ésta se realizará en talleres apropiados, no se verterán restos del cemento utilizado para fijar las torres en el área dentro o adyacente del derecho de vía. La disposición de dichos residuos cumplirá la normatividad ambiental aplicable de acuerdo a lo que establezca el municipio. Los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto, así como los desperdicios de material utilizados por el contratista, serán recolectados y depositados en el almacén o en patios para que posteriormente se le dé el manejo correspondiente que evite daños al ambiente. Los residuos sólidos de tipo doméstico que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, se manejarán por separado, se depositarán en contenedores, preferentemente con tapa, indicando su contenido; su disposición será de acuerdo a lo que señale la autoridad ambiental competente (municipio). Se utilizarán letrinas portátiles con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos sanitarios. Durante el desmonte no se utilizará fuego ni agroquímicos que pudieran ocasionar mayores impactos al ecosistema. Se conservará la vegetación que se encuentre por debajo de los tres metros del cable conductor y la que se encuentre en márgenes de ríos y arroyos.

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 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo 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 en el estudio técnico justificativo lo siguiente:

Cabe señalar, que los usos alternativos del suelo propuesto son más productivos a largo plazo que el que actualmente ostenta. En este sentido, se realizó el comparativo en cuanto a los beneficios que actualmente se obtienen de los recursos biológicos del ecosistema, comparado con la estimación del recurso que se generará en la zona por la construcción de la obras.

Por otra parte, la inversión a utilizar para la ejecución del proyecto tendrá un monto total de \$ 84,437,742.78 (Ochenta y cuatro millones cuatrocientos treinta y siete mil setecientos cuarenta y dos pesos 78/100).

La estimación económica para los recursos biológicos forestales localizados en los terrenos que serán intervenidos por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, indica un monto de \$ 238,535.32 (Dóscientos treinta y ocho mil quinientos treinta y cinco pesos 32/100 M.N.). Sin embargo, considerando la vida útil del proyecto que es de 50 años, se hizo una estimación económica para los recursos biológicos forestales localizados en los terrenos que serán intervenidos por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el periodo de 50 años será de \$ 8,969,934.01 (Ocho millones novecientos sesenta y nueve mil novecientos treinta y cuatro pesos 01/100 M.N.).

La construcción del proyecto Huasteca-Monterrey (L.T. Regiomontano entq. Huinalá-Lajas L2), considera una derrama económica estimada por la venta del servicio de energía eléctrica, la cual beneficiará a diversas empresas en la región, lo que representará un ingreso de 5,081 millones de pesos por la prestación de este servicio. Lo anterior, calculado a 30 años únicamente,



por qué es la venta que se tiene asegurada, sin embargo, el proyecto estará operando a 50 años.

De acuerdo a los datos presentados por el promovente, aún cuando la estimación económica de los recursos biológicos naturales se hizo por la vida útil de proyecto que es de 50 años, los beneficios económicos que se obtendrían serían alrededor 9 millones, mientras que con el proyecto en los primeros treinta años se obtendría más del 99 %, en comparación con los recursos biológicos forestales, se aclara que lo anterior, sin considerar las inversiones iniciales, siendo que éstas arrojan beneficios a la economía regional.

Asimismo, en el estudio técnico justificativo, se presentó un balance financiero en el que se arroja una relación de *beneficio costo* de 4.30 %, demostrando que en términos económicos que la implementación de la línea de transmisión es más rentable.

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 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta autoridad administrativa se abocó 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, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, mediante oficio N° 139.04.1.-1114 (15) de fecha 02 de diciembre de 2015, recibido en esta Dirección General el día 04 del mismo mes y año, remitió la copia de la minuta de acuerdos del Comité de Aprovechamiento de Recursos Naturales y Cambio de Uso de Suelo del Consejo Forestal Estatal en el estado de Nuevo León de fecha 09 de septiembre de 2015, de la cual se desprenden las siguientes observaciones: no se hace una correcta identificación de las especies de vegetación y por consecuencia el programa de reforestación no es el adecuado y no se reporta la presencia de cactáceas, la víbora de cascabel y la tortuga del desierto que están dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Al respecto, esta Dirección General, con base al dictamen técnico de campo realizado por la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León, del cual se desprende que la vegetación y especies encontradas corresponde con lo señalado en el estudio técnico justificativo e información complementaria, que de acuerdo al listado florístico no se encontraron otras especies que no se hayan reportado, que no se encontraron especies de vida silvestre (flora y





fauna) que se encuentren bajo algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por lo anterior, esta autoridad administrativa da respuesta fundada y motivada a las observaciones emitidas por el Consejo Estatal Forestal.

2.- 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 encontraron evidencias o indicios de ocurrencia de algún incendio forestal.**

vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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:

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos especificados que se establecen en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente resolutivo.

Asimismo, en relación a que esta Dirección General deberá atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias, se llevó a cabo el análisis de la información proporcionada por el promovente en el estudio técnico justificativo y se encontró que por la ubicación del proyecto que nos ocupa éste no se ubica en alguna Área Natural Protegida de carácter Federal, estatal o municipal, ni en ninguna Área de Conservación para las Aves y Región Terrestre Prioritaria, no habiendo objeto de vinculación al respecto. Sin embargo, el proyecto que nos ocupa se ubica dentro de la Región Hidrológico Prioritaria "Río San Juan y Río Pesquería" y es de su aplicación el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El POEGT (Diario Oficial de la Federación del 07 de Septiembre de 2012)- propone sentar las bases para planificar el uso del suelo en el territorio nacional y las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, incorporando la variable ambiental en las actividades de los sectores de la Administración Pública Federal, cuyas atribuciones incidan en el patrón de ocupación del territorio, de modo que se protejan las zonas críticas para la conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales. Dicho programa promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los diversos sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido el Programa, que permita generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional, por lo que en este sentido, dada su escala y su alcance, su objetivo no es el de autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que fue dado para que los diferentes sectores del gobierno federal puedan orientar sus programas, proyectos y acciones, de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región en





congruencia con las prioridades establecidas en el POEGT, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

Al respecto el promovente en el estudio técnico justificativo menciona que *de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el proyecto Huasteca - Monterrey (L.T. Regiomontano entq. Huinalá - Lajas L2); se localiza en la región 18.11, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 36 denominada, Llanuras y lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas.*

Esta UAB presenta como principal política la de Preservación y Aprovechamiento Sustentable. El estado actual del medio para la UAB 36 definido por el POEGT es Crítico. Conflicto Sectorial Medio. Muy baja superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Media. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación, Agrícola y Pecuario. Déficit de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 2.2. Media marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Por lo anterior, en el estudio técnico justificativo, se señala que como parte de las medidas de prevención y mitigación y considerando que el proyecto que nos ocupa se trata de una Línea de Transmisión, no se pretende ningún tipo de aprovechamiento forestal ni de fauna, en cuanto a la vegetación que sea afectada, esta será triturada y utilizada en el recubrimiento de los suelos, asimismo se establecerán zanjas trincheras para la retención de suelos, así como la conservación de árboles y arbustos dentro del derecho de vía que no interfieran con el proyecto, facilitando el desarrollo de la vegetación pionera al funcionar como reservorio de las especies vegetales de la zona, asimismo se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de la vegetación forestal que se verá afectada, además de un programa de reforestación, con las cuales se prevé dar continuidad a los servicios ambientales que presta actualmente el ecosistema.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos

La Región Cuenca de Burgos se delimitó considerando el criterio de cuenca y se localiza al noreste del país. Esta área involucra 7 cuencas de acuerdo con la regionalización hidrológica de la Comisión Nacional del Agua: Presa Falcón-Río Salado, Río Bravo-Matamoros-Reynosa, Río Bravo-Nuevo Laredo, Río Bravo-San Juan, Río Bravo-Sosa, Río San Fernando y Laguna Madre. Administrativamente, involucra en su totalidad la superficie de 31 municipios del Estado de Coahuila, 48 de Nuevo León y 19 de Tamaulipas, lo que da como resultado una superficie total de aproximadamente 208,586 km².

El método que se utilizó para la obtención final de las políticas de uso fue una clasificación experta que permite tomar decisiones con base en la determinación de las viabilidades jurídica, ambiental, social y económica. Las políticas ambientales para el programa de ordenamiento, se definieron con base en la LGEEPA y en el Manual de Ordenamiento Ecológico de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), son áreas del territorio relativamente homogéneas a las que se les asignan los lineamientos y las estrategias ecológicas. El estado deseable de cada



UGA se refleja en la asignación de la política ambiental y el lineamiento ecológico que le corresponde. Debido a su extensión y complejidad territorial, el modelo de ordenamiento ecológico para la Región Cuenca de Burgos contiene 636 tipos diferentes de UGA.

En este sentido y de acuerdo a lo anterior, es importante mencionar que el presente proyecto se encuentra inmerso en cuatro Unidades de Gestión Ambiental las cuales son: Aprovechamiento sustentable 129, 133 y 146, cuya definición de estrategia es de aprovechamiento sustentable y desarrollo industrial y de Restauración 623, con estrategia de restauración y desarrollo industrial.

De la información proporcionada por el promovente, se desprende que la mayoría de los lineamientos aplicables a las UGAs arriba citadas, no son aplicables al proyecto, ya que su enfoque es a la optimización y saneamiento de agua, a las actividades productivas de la región, a minimizar la contaminación por el uso de agroquímicos, al desarrollo de investigación para la recuperación de suelos, entre otros. Sin embargo, para aquellos lineamientos aplicables al proyecto, el promovente señala lo siguiente:

Se conservará la vegetación herbácea, se establecerán zanjas trincheras, se conservarán los árboles y arbustos dentro del derecho de vía que no interfieran con el proyecto, se llevará a cabo una reforestación, se implementará un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal que será removida, se esparcirá el material vegetal producto del desmonte, habrá un pago de compensación al Fondo Forestal Mexicano, se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, se tendrá un control sobre los residuos sólidos y se evitará la contaminación de suelo y agua durante las actividades de la remoción de la vegetación, dando cumplimiento a los Términos que se especifican en la presente resolución.

Derivado del análisis de la información proporcionada por el promovente, no se encontraron criterios que se contrapongan jurídica, ambiental, social o económicamente al proyecto, al no encontrarse algún lineamiento específico que limite o prohíba el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

NOM-059-SEMARNAT-2010

Respecto a la atención de la NOM-059-SEMARNAT-2010, esta Dirección General solicitó opinión a la Dirección General de Vida Silvestre, misma que emitió sus observaciones las cuales se plasman en el Resultado IX de la presente resolución, es importante señalar que en relación a la observación de que el estudio adolecía de material cartográfico, esta autoridad administrativa dentro del procedimiento de evaluación, así como del análisis de la opinión emitida, consideró que si bien, no se presenta cartografía; en la información técnica se señalan coordenadas de los sitios de muestreo tanto en la Cuenca Hidrológico Forestal como en el área sujeta a cambio de uso de suelo, aunado a ello, se valoró la afectación a las especies de flora y fauna reportadas así como las medidas propuestas para tal fin; las cuales quedan establecidas en los Términos de la presente autorización y en el programa de rescate y reubicación de la vegetación forestal que se verá afectada.

Con relación a la metodología de muestreo para determinar las especies de fauna silvestre, cabe hacer la aclaración de que se hicieron muestreos diferentes, uno se llevó a cabo en la Cuenca Hidrológico Forestal (tres transectos) y otros que se realizaron justo en el área sujeta a cambio de uso de suelo (diez transectos en el área sujeta a cambio de uso de suelo) y los individuos que se señalan en dicha opinión, corresponden a la Cuenca Hidrológico Forestal, más 9 nueve especies de mamíferos detectados en el área aledaña a donde se realizará la afectación de la vegetación.

[Handwritten mark]

[Handwritten initials]





Asimismo, de acuerdo con lo que se señala en dicha opinión esta autoridad administrativa determinó que la metodología para recabar el mayor número de registros de las especies, así como de sus individuos, efectivamente, adoleció de un muestreo con mayor intensidad que considerará las diferentes épocas del año, razón por la cual pudo haberse reportado una cantidad mínima de individuos de las especies de los diferentes grupos faunísticos. Por lo anterior, se ha considerado en el Término VIII, que el programa para fauna silvestre, considere **todas** las técnicas de ahuyentamiento, rescate y reubicación, para las especies de fauna (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) previo a la remoción de la vegetación de tal manera que no se vea afectado **ningún individuo de las especies de fauna silvestre**, poniendo énfasis en las especies catalogadas dentro de una categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, especies de lenta movilidad (anfibios y reptiles), teniendo como premisa la distribución de las especies de fauna en la región que se reporta en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad.

Región Hidrológica Prioritaria

Tomando en consideración que la superficie que ocupa el proyecto se ubica en la Región Hidrológica Prioritaria "Río San Juan y Río Peşquería", el promovente manifiesta que de acuerdo a las amenazas y problemática de dicha región, *de acuerdo a la naturaleza del proyecto que nos ocupa no se presentará afectación a esta Región Hidrológica Prioritaria, ya que no se pretende la construcción de presas, ni la afectación de canales o ríos, al corresponder solo a una línea de transmisión eléctrica*, previendo la no afectación a ningún cauce natural y evitando la contaminación del agua al realizar las medidas de prevención y mitigación durante la etapa constructiva del proyecto, que considera básicamente el manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos.

Asimismo, es importante señalar que esta Dirección General solicitó opinión a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, misma que emitió su opinión respecto al proyecto que nos ocupa y sus observaciones fundamentadas en revisiones bibliográficas, las cuales se encuentran plasmadas en el Resultado VIII.

Al respecto, y considerando que uno de los impactos es la fragmentación y pérdida de vegetación, lo cual modifica los microambientes y pérdida de hábitat para las especies de flora y fauna, en los Términos IV y VI de la presente resolución se hace referencia a un programa de rescate y reubicación de las especies vegetales que se verán afectadas y a un programa de reforestación, que cubrirán una superficie de 6.4666 y 2 hectáreas, respectivamente, con lo que se garantiza mantenimiento del hábitat donde éstas especies se desarrollan. Asimismo, el promovente manifiesta que todas las áreas de ocupación temporal se permitirá la recuperación de la vegetación forestal, siempre y cuando ésta no interfiera con el tendido de las líneas de transmisión.

En referencia a los impactos negativos que el proyecto pueda ocasionar durante el mantenimiento y operación de la misma, como la colisión a las aves por las líneas eléctricas o afectación a la fauna silvestre por el ruido que se provoca, serán o deberán ser observados y plantear las medidas de prevención, mitigación y/o compensación correspondientes dentro de los Términos y Condicionantes que se establezcan en la autorización de la Manifestación de Impacto y Riesgo Ambiental ya que son impactos que se generan por la obra, siendo que esta Dirección General atendió los impactos ocasionados por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Respecto al efecto de arco eléctrico que pueda provocar incendios a la vegetación forestal





aledaña, el promovente manifiesta en el estudio técnico justificativo que un ancho de 4 metros del derecho de vía únicamente se mantendrá el estrato herbáceo y que se permitirá la revegetación en las áreas de ocupación temporal siempre y cuando no interfieran con el tendido eléctrico.

Respecto a las observaciones de metodología, análisis y resultados principalmente a la fauna silvestre y como se mencionó en párrafos anteriores de que se tiene cierta carencia que refleje más certeramente todas las especies que ahí se desarrollan. Esta autoridad administrativa consideró que en el Término VIII, que el programa para fauna silvestre, considere **todas** las técnicas de ahuyentamiento, rescate y reubicación, para las especies de fauna (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) previo a la remoción de la vegetación de tal manera que no se vea afectado **ningún individuo de las especies de fauna silvestre**, poniendo énfasis en las especies catalogadas dentro de una categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, especies de lenta movilidad (anfibios y reptiles), teniendo como premisa la distribución de las especies de fauna en la región que se reporta en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad y se lleve a cabo el rescate y reubicación de las especies vegetales del programa anexo a la presente autorización, así como el programa de reforestación al que se hace mención en el Término VI, para que garantice el mantenimiento del hábitat de las especies de fauna silvestre con distribución en las zonas aledañas al proyecto.

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

- Mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/4183/15 de fecha 10 de diciembre de 2015, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$ 270,410.76 (doscientos setenta mil cuatrocientos diez pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.23 hectáreas con vegetación de Matorral espinoso tamaulipeco y 18.08 hectáreas de Matorral submontano, preferentemente en el estado de Nuevo León.

- En cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante oficio N° N2A04.ROZCH-828/2015 de fecha 16 de diciembre de 2015, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 11 de enero de 2016, Marco Antonio Del Ángel Aradillas, en su carácter de Residente de Obra de Zona Chihuahua de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 270,410.76 (doscientos setenta mil cuatrocientos diez pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 1.23 hectáreas con vegetación de Matorral espinoso tamaulipeco y 18.08 hectáreas de Matorral submontano, para aplicar preferentemente en el estado de Nuevo León.

Que 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 XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 33 fracciones I y V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción a la Comisión Federal de Electricidad a través de Marco Antonio Del Ángel Aradillas, en su carácter de Residente de Obra de Zona Chihuahua de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 6.4666 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Matorral espinoso tamaulipeco y Matorral submontano y el cambio de uso del suelo en terrenos forestales que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

POLÍGONO: 01.- 1) [Redacted] 60 Z-1 P 3/4)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	393228.7475	2827634.5077
2	393200.3275	2827614.0473
3	393188.8217	2827613.592
4	393223.0551	2827640.3013
5	393228.7475	2827634.5077

POLÍGONO: 02.- 1) [Redacted]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	393279.6489	2827717.7077
2	393261.9766	2827674.7702
3	393240.3095	2827628.0031
4	393228.7475	2827634.5077
5	393266.9461	2827730.6363
6	393279.6489	2827717.7077

POLÍGONO: 03.- 1) [Redacted]
(Innominado)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	393279.6489	2827717.7077
2	393266.9461	2827730.6363
3	393319.7829	2827863.603
4	393336.6995	2827856.3207
5	393279.6489	2827717.7077

POLÍGONO: 04.- 1) [Redacted] (102 Z-1 P-1/5)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394603.0738	2839269.7542
2	394455.6674	2839102.1934
3	394425.4164	2839122.3107
4	394572.7294	2839289.7654
5	394603.0738	2839269.7542

POLÍGONO: 05.- 1) [Redacted] (30 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394662.3991	2839337.1906
2	394603.0738	2839269.7542
3	394572.7294	2839289.7654
4	394632.0153	2839357.1572
5	394662.3991	2839337.1906

POLÍGONO: 06.- 1) [Redacted] (29 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394711.7595	2839393.3004
2	394662.3991	2839337.1906
3	394632.0153	2839357.1572
4	394681.3402	2839413.2261

1) ELIMINADO: Datos personales. Fundamento legal: artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a Información Pública y 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública. En virtud de que contiene datos como: nombre de persona física y clave de elector, ya que los datos personales concernientes a una persona identificada o identificable, no estarán sujetos a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	394711.7595	2839393.3004

POLÍGONO: 07.- 1) [Redacted] (28 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394761.9017	2839450.2991
2	394711.7595	2839393.3004
3	394681.3402	2839413.2261
4	394731.4426	2839470.1788
5	394761.9017	2839450.2991

POLÍGONO: 08.- 1) [Redacted] (28-A Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394812.039	2839507.2907
2	394761.9017	2839450.2991
3	394731.4426	2839470.1788
4	394781.5394	2839527.1251
5	394812.039	2839507.2907

POLÍGONO: 09.- 1) [Redacted] (27 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394860.3604	2839562.2196
2	394812.039	2839507.2907
3	394781.5394	2839527.1251
4	394829.8769	2839582.0717
5	394860.3604	2839562.2196

POLÍGONO: 10.- 1) [Redacted] (26 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394860.3604	2839562.2196
2	394829.8769	2839582.0717
3	394877.3207	2839636.0022
4	394907.477	2839615.7782
5	394860.3604	2839562.2196

POLÍGONO: 11.- 1) [Redacted] (25 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	394954.7809	2839669.5499
2	394912.1438	2839621.0832
3	394887.7339	2839633.6166
4	394895.4653	2839644.8803

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	394907.5086	2839645.348
6	394914.075	2839665.0719
7	394934.105	2839682.9619
8	394954.7809	2839669.5499

POLÍGONO: 12.- 1) [Redacted] (23 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	395008.4276	2839730.5315
2	394959.9141	2839675.3849
3	394930.3376	2839696.268
4	394977.8623	2839750.2905
5	395008.4276	2839730.5315

POLÍGONO: 13.- 1) [Redacted] (22)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
-1	395107.5852	2839843.2466
2	395008.4276	2839730.5315
3	394977.8623	2839750.2905
4	395076.9495	2839862.9256
5	395107.5852	2839843.2466

POLÍGONO: 14.- 1) [Redacted] (21)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	395206.484	2839955.6674
2	395107.5852	2839843.2466
3	395076.9495	2839862.9256
4	395175.794	2839975.2847
5	395206.484	2839955.6674

POLÍGONO: 15.- 1) [Redacted]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	395272.7218	2840030.9617
2	395206.484	2839955.6674
3	395175.794	2839975.2847
4	395242.0062	2840050.5499
5	395272.7218	2840030.9617

POLÍGONO: 16.- 1) [Redacted] (19 Z-1 P-1/1)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
-1	395307.8169	2840125.8252
2	395323.4103	2840088.5807
3	395272.7218	2840030.9617
4	395242.0062	2840050.5499

1) ELIMINADO: Datos personales. Fundamento legal: artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a Información Pública y 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública. En virtud de que contiene datos como: nombre de persona física y clave de elector, ya que los datos personales concernientes a una persona identificada o identificable, no estarán sujetos a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
5	395281.5062	2840095.4506
6	395254.6502	2840159.5956
7	395307.8169	2840125.8252

POLÍGONO: 17.- 1) (18)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	395240.9957	2840285.4264
2	395307.8169	2840125.8252
3	395254.6502	2840159.5956
4	395187.8666	2840319.1069
5	395240.9957	2840285.4264

POLÍGONO: 18.- 1) (16)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	395274.2478	2840380.7226
2	395228.1339	2840316.1466
3	395240.9957	2840285.4264
4	395187.8666	2840319.1069
5	395187.1808	2840320.7449
6	395243.7351	2840399.9411
7	395274.2478	2840380.7226

POLÍGONO: 19.- 1) (14)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	395274.2478	2840380.7226
2	395243.7351	2840399.9411
3	395284.1815	2840456.5805
4	395313.4785	2840435.6595
5	395274.2478	2840380.7226

II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

Predio afectado: 1) (1)

Código de identificación: C-19-031-ELD-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Yucca filifera</i>	0.38800	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.04950	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	1.66670	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	1.68160	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardtia pallens</i>	0.02070	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00260	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Portieria angustifolia</i>	0.08810	Metros cúbicos v.t.a.

1) ELIMINADO: Datos personales. Fundamento legal: artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a Información Pública y 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública. En virtud de que contiene datos como: nombre de persona física y clave de elector, ya que los datos personales concernientes a una persona identificada o identificable, no estarán sujetos a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.





Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-EZB-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Portieria angustifolia</i>	0.63000	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	12.02030	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.01860	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Yucca filifera</i>	2.77310	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	6.98850	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.35340	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardia pallens</i>	0.14820	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-ECV-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Solanum erianthum</i>	0.07010	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Portieria angustifolia</i>	0.12490	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardia pallens</i>	0.02940	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00370	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Yucca filifera</i>	0.54990	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	2.38350	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	2.36250	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-FLS-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00170	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	1.08880	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.03200	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Portieria angustifolia</i>	0.05710	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Yucca filifera</i>	0.25120	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardia pallens</i>	0.01340	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	1.07920	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-JBG-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00300	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardia pallens</i>	0.02410	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Portieria angustifolia</i>	0.10260	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.05760	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	1.94000	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Yucca filifera</i>	0.45160	Metros cúbicos v.t.a.

1) ELIMINADO: Datos personales. Fundamento legal: artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a Información Pública y 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública. En virtud de que contiene datos como: nombre de persona física y clave de elector, ya que los datos personales concernientes a una persona identificada o identificable, no estarán sujetos a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.





Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	1.95720	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-009-JVM-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Cercidium macrum</i>	1.87370	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.27550	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	1.19830	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-JSG-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Portieria angustifolia</i>	0.14400	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	2.74730	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00420	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Yucca filifera</i>	0.63380	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	2.72310	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.08080	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardia pallens</i>	0.03390	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-JFR-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00110	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	0.72970	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Yucca filifera</i>	0.16990	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardia pallens</i>	0.00910	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.02170	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	0.73620	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Portieria angustifolia</i>	0.03860	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-009-MLM-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia farnesiana</i>	0.45440	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	1.97600	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cercidium macrum</i>	3.08990	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-OAT-001/16

1) ELIMINADO: Datos personales. Fundamento legal: artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a Información Pública y 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública. En virtud de que contiene datos como: nombre de persona física y clave de elector, ya que los datos personales concernientes a una persona identificada o identificable, no estarán sujetos a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.





Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Yucca filifera</i>	0.36740	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	1.57840	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00240	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.04680	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Portiera angustifolia</i>	0.08350	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	1.59250	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardía pallens</i>	0.01960	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-031-OTG-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Leucaena pulverulenta</i>	0.00370	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ebenopsis ebano</i>	2.35650	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Yucca filifera</i>	0.54850	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Havardía pallens</i>	0.02930	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia platycarpa</i>	2.37750	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Portiera angustifolia</i>	0.12460	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Solanum erianthum</i>	0.06990	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 1)

Código de identificación: C-19-009-RZL-001/16

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia farnesiana</i>	0.05080	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cercidium macrum</i>	0.34560	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	0.22100	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 del suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Para el debido cumplimiento a 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 se verán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previo a las labores de desmonte y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas de donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establecen, el cual se encuentra adjunto a la presente autorización. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo, debiendo indicar el porcentaje de la superficie intervenida, el número de individuos de cada especie rescatada, así como una descripción detalladas de las actividades de extracción y cuidado de las especies, a la fecha de la presentación del informe correspondiente.

1) ELIMINADO: Datos personales. Fundamento legal: artículos 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a Información Pública y 113 fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a Información Pública. En virtud de que contiene datos como: nombre de persona física y clave de elector, ya que los datos personales concernientes a una persona identificada o identificable, no estarán sujetos a temporalidad alguna y sólo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma, sus representantes y los Servidores Públicos facultados para ello.





- v. Deberán de llevarse a cabo las obras de conservación de suelos a las que se hace referencia en el estudio técnico justificativo que consiste en realizar zanjas trincheras o tinas ciegas, mismas que serán distribuidas en una superficie de 6.4666 hectáreas (1,616 zanjas trincheras) en las coordenadas señaladas en la información complementaria página 9, cuyas características deberán ser de dos metros de largo por 0.4 metros de ancho por 0.4 metros de profundidad de acuerdo al Manual de Obras y Prácticas; Protección, Restauración y Conservación de suelos forestales, publicado por la Comisión Nacional Forestal. Dichas zanjas serán construidas siguiendo las curvas de nivel. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo, mostrando evidencias fotográficas de las actividades realizadas, descripción detallada de las actividades realizadas, así como información cuantitativa del avance a la fecha de la presentación del informe determinando el avance en porcentaje de lo citado en el presente Término.
- vi. Deberá llevarse a cabo un programa de reforestación al que se hace referencia en la información complementaria, con el siguiente número de individuos de las siguientes especies *Acacia farnesiana* (220), *Cercidium macrum* (582), *Bumelia altamiranoi* (1,174), *Condalia mexicana* (370), *Dalea capitata* (1,041), *Karwinskia humboldtiana* (521) y *Prosopis sp.* (48): Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo, indicando el porcentaje de avance en su cumplimiento y la evidencia fotográfica.
- vii. Deberá llevarse a cabo un programa de capacitación al personal, en el cual sean tratados temas relacionados con la protección, cuidado y respeto hacia las especies de flora y fauna silvestre. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo, describiendo de manera detallada las actividades realizadas, tiempos de realización y asistencia de personal que laborara en la obra, así como la presentación de evidencias (fotografías, material de temas abordados, lista de asistencia, etc.)
- viii. Deberá de implementarse el programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre que sean localizadas en el área a intervenir de tal manera que no se vea afectado ningún individuo de las especies de fauna silvestre teniendo presente la distribución de las especies de fauna en la región que se reporta en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, el establecimiento de un reglamento interno con el objeto de evitar la afectación derivada de las actividades del personal teniendo como base la protección de todos los individuos de las especies de fauna, realización de fichas técnicas de las especies de interés en el área de influencia, llevar a cabo una bitácora de actividades, a fin de tener registros de las actividades realizadas durante las diferentes etapas que contempla el cambio de uso de suelo, así como el rescate de las especies de fauna aplicando una metodología específica para cada grupo, el cual deberá hacerse por personal capacitado, los sitios de reubicación deberán ser similares a sus hábitats naturales y alejados de la zona de ejecución de obras, como mínimo un kilómetro el rescate de fauna deberá realizarse independientemente de que se encuentre o no bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo.
- ix. El titular de la presente autorización deberá 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 XXII de este resolutivo, describiendo detalladamente las acciones y actividades implementadas para dar cumplimiento al presente Término, los objetivos y metas propuestas por cada una de las acciones implementadas y la temporalidad de las mismas.

- x. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos 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 y dirigida hacia las zonas ya derribadas para evitar dañar vegetación que posiblemente no tenga que ser removida. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo.
- xI. 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 y que no interfiera en los escurrimientos naturales o bien, en el área propuesta para llevar a cabo la reubicación de las especies de flora o bien, en el área de reforestación propuesta. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXII de este resolutivo, indicando el porcentaje de avance en la remoción de la vegetación y el porcentaje de trituración del material producto del desmonte y detallar el uso final del mismo.
- xII. 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 tanto por los trabajadores como por los trabajos asociados a la obra, deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales, previamente se almacenarán temporalmente en contenedores especiales con tapa, para evitar su dispersión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XXII de este Resolutivo detallando las acciones realizadas y la descripción de las evidencias fotográficas de las mismas.
- xIII. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, durante las etapas de despalme y acondicionamiento de la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicios especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos de los predios requeridos, el almacenamiento de combustibles, lubricantes, grasas y equipo se realizará en un área habilitada con piso firme que impida la infiltración de cualquier derrame. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo.
- xIV. El mantenimiento y lavado de maquinaria, equipo y vehículos deberá efectuarse en áreas de servicio preestablecidas. No se permitirá que estas acciones se efectúen en el área de trabajo o en las cercanías de cuerpos de agua. Las áreas de servicio deberán tener piso de concreto, fosa separadora de grasas y aceites, y fosa de recuperación, además de que se realizará el lavado a presión para el ahorro de agua, asimismo, se prohíbe la descarga de aguas residuales en el área del proyecto, estas deberá tener sitios de disposición en donde no se afecte la contaminación de agua y suelo. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutivo.
- xV. Queda prohibido verter restos de cemento premezclado, así como los residuos generados por el lavado de los camiones revolvedores, en ninguna de las áreas adyacentes a este terreno a





excepción de las áreas de hincado preestablecidas para este fin.

- xvi. Los residuos que por sus propiedades físicas y químicas tengan características de peligrosidad, deben manejarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás ordenamientos jurídicos aplicables. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutive.
- xvii. La vegetación que no interfiera con el tendido del cable en el derecho de vía de la línea de transmisión deberá evitarse su derribo, con la única finalidad de conservar la mayor parte de la vegetación forestal que pudiera verse afectada, como medida de protección de suelo, disminución del riesgo de erosión y para dar continuidad que se regenere la vegetación mediante mecanismos naturales, así como la permanencia de los tocones que no afecten las estructuras. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutive.
- xviii. El material producto del despalme será almacenado en lugares específicos, evitando que este se disperse y genere el azolve en diferentes áreas, este deberá ser dispuesto en sitios donde no sufra arrastres por agentes físicos y climáticos y deberá estar protegido para posteriormente utilizarlo en áreas de reubicación de especies de flora. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXII de este resolutive.
- xix. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo y en la información complementaria, 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 XXII de este resolutive.
- xx. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León la documentación correspondiente.
- xxi. 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 Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, 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 XXII de este resolutive, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xxii. Se deberá presentar a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Nuevo León, un informe al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dicho informe deberá incluir los resultados de cumplimiento de los Términos VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XVI, XVII, XVIII, XIX y XXI. Asimismo, deberá presentar informes semestrales para dar cumplimiento a la aplicación de las medidas de prevención y mitigación de los Términos IV, V y VI durante el plazo que se establece en el Término XXV del presente resolutive; dichos informes deberán contener una descripción amplia de las actividades realizadas,



evidencia fotográfica e indicadores de cumplimiento.

- xxiii. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Nuevo León con copia a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en ese estado y a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, 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.
- xxiv. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales será de **3 meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, 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.
- xxv. 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 **tres años**, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de **cinco años**.
- xxvi. Se remite copia del presente resolutivo a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el estado de Nuevo León, para su inscripción en el Registro Forestal en el Libro de ese estado, de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF).

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

1. La Comisión Federal de Electricidad, será la única responsable ante la PROFEPA en el estado de Nuevo León, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en que incurran.
2. La Comisión Federal de Electricidad, será la única 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.
3. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Nuevo León, 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.
4. La Comisión Federal de Electricidad, es la única 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.

5. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Dirección General, 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.
6. 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 Marco Antonio Del Ángel Aradillas, en su carácter de Residente de Obra de Zona Chihuahua de la Residencia Regional de Construcción de Proyectos de Transmisión y Transformación Noreste y Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, la presente resolución del proyecto denominado **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2**, con ubicación en el o los municipio(s) Cadereyta Jiménez y Juárez en el estado de Nuevo León, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA



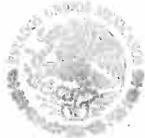
"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

- C.c.p.
- Q.F.B. Martha Garciarivas Palmeros, Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.
 - Lic. Mayela María de Lourdes Quiroga Tamez, Delegada Federal de la SEMARNAT en el estado de Nuevo León.- Presente.
 - Lic. Víctor Jaime Cabrera Medrano, Delegado de la PROFEPA en el estado de Nuevo León.- Presente.
 - Ing. Jesús Carrasco Gómez, Coordinador General de Conservación y Restauración de la CONAFOR.- Presente.
 - Lic. Jorge Camarena García, Coordinador General de Administración de la CONAFOR.- Presente.
 - Ing. Juan Rene Hernández Saenz, Gerente estatal de la CONAFOR en el estado de Nuevo León.- Presente.
 - Lic. Guadalupe Rivera Ruíz, Directora de Conservación de Suelos de la DGGFS.- Presente

Registro: 0024

GRR/HJM/RIHM/AMS





Ciudad de México, a 15 de febrero de 2016

ANEXO**PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO LÍNEA DE TRANSMISIÓN REGIOMONTANO ENTQ. HUINALÁ-LAJAS L2****I. INTRODUCCIÓN**

La ejecución de este proyecto implica la ocupación de terrenos de orden forestal, debido a la importancia de los ecosistemas y la complejidad de interacciones que se dan en ellos, el aprovechamiento de éstos debe hacerse con responsabilidad y en apego a la normatividad vigente, que aseguran los mecanismos necesarios con la finalidad de prevenir el deterioro de los nichos ecológicos y continuidad de la prestación de los diversos servicios ambientales. Durante la ejecución de las obras, será inevitable la alteración de la composición florística del lugar; sin embargo, en cumplimiento a lo señalado en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, donde se establece que previo a las labores de desmonte y despalme, se deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora silvestre presentes en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a lo que se suscribe el presente programa con la finalidad de mantener la riqueza biológica del ecosistema que se verá afectado, aplicando los métodos y técnicas correspondientes para garantizar la supervivencia del mayor número de individuos de aquellas especies que son consideradas de importancia ecológica.

El presente programa de rescate y reubicación de flora, presenta las estrategias y acciones que se realizarán para proteger y conservar las especies de flora, derivado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 6.4666 hectáreas. Es por ello que el presente programa, es aplicable durante las actividades de ejecución de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto.

II. OBJETIVOS**a. General**

- Mitigar los impactos derivados del cambio de uso de suelo del proyecto **Línea de Transmisión Regiomontano Entq. Huinalá-Lajas L2** ubicado en el estado de Nuevo León; con la implementación de métodos y técnicas para llevar a cabo el rescate y reubicación de especies previamente seleccionadas y reducir las posibles afectaciones a la flora silvestre, asegurando con ello que se mantendrá y conservará la biodiversidad del ecosistema involucrado.

b. Específicos

- Establecer estrategias, técnicas y brindar capacitación a los trabajadores para realizar las acciones de rescate, mantenimiento en vivero y reubicación de las especies de flora silvestre seleccionadas.

Continúa.../



- Realizar el rescate y reubicación de las especies que se ubican en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo y la aplicación de técnicas de manejo silvícola adecuadas que aseguren un porcentaje mínimo de sobrevivencia del 80% individuos rescatados.
- Realizar obras de conservación de suelo que permitan disminuir la pérdida de suelo por erosión hídrica en el área definida y que permitan aumentar la capacidad de infiltración y recuperación continua de la productividad del sitio.

III. METAS

- Realizar el rescate de las siguientes especies *Acacia farnesiana* (4,000 individuos) y *Prosopis* sp. (8,000 individuos), las cuales se realizará por medio de la colecta de semilla.
- Debido a la variación en cuanto al número de individuos por hectárea, entre el área sujeta a cambio de uso de suelo y la Cuenca Hidrológico Forestal y para mantener la misma estructura horizontal de las especies vegetales que se verán afectadas por las actividades de cambio de uso de suelo, deberá llevarse a cabo el rescate y reubicación de las siguientes especies: *Eysenhardtia platycarpa* (1,274 individuos), *Cercidium macrum* (6,526 individuos), *Karwinskia humboldtiana* (11,055 individuos), *Condalia mexicana* (929 individuos) y *Dalea capitata* (3,764 individuos), con el método de propagación más adecuado, dependiendo de la especie, ya sea el individuo completo, propagación por semilla o esquejes, o bien, asegurar la permanencia de los individuos en las áreas únicamente de ocupación temporal.

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Para el rescate de las especies vegetales, se utilizará el método de acuerdo a la especie de que se trate, el rescate puede ser por medio de semillas o esquejes o bien, individuos completos de las especies arriba señaladas, se seleccionaran aquellos individuos que presenten características propias de la especie, se consideran factores de elegibilidad o segregación: plantas completas, sin daño físico o mecánicos, sin alteraciones morfológicas, libres de plaga y enfermedades y con tamaño óptimo para su rescate. En este apartado se describe la metodología a emplearse para llevar a cabo el rescate de los individuos seleccionados:

Banqueo de plántulas

Dentro de las especies donde sea posible realizar el rescate de individuos completos, la técnica de banqueo se la actividad principal para conseguir este objetivo, esta técnica consiste en hacer una zanja alrededor del individuo a rescatar con el fin de formar un cepellón donde quedarán confinadas las raíces con las que se llevará al sitio de estabilización y posteriormente llevados al sitio de reubicación, las dimensiones del cepellón dependerán de las especies que se trate, el tamaño de su sistema radicular y la clase y textura del suelo.

Un factor importante durante la práctica del banqueo y que debe considerarse es la profundidad de las raíces activas y las raíces de sostén; las primeras generalmente son las que mantienen al árbol y son las que se deben procurar extraer en mayor número dentro del cepellón. Después de conformar el cepellón debe de considerarse un periodo de cicatrización y recuperación para asegurar la sobrevivencia de los ejemplares y evitar el daño causado por hongos y bacterias.

La extracción de las plantas que han sido banqueadas, se realizará con cuidado, hay que envolver perfectamente el bloque de suelo con un costal o plástico, cosiéndolo o envolviéndolo, buscando

Continúa.../



que el cepellón quede bien protegido para el traslado al lugar de confinamiento y éste no se disgregue durante su manejo. Todos los individuos que sean rescatados deberán marcarse en la cara norte con pintura o marcador indeleble con la finalidad que en el sitio de reubicación sean orientados en la misma posición en la que fueron encontrados en su lugar de crecimiento y evitar quemaduras de sol:

Transplante de los individuos

Durante el trasplante de los individuos de las diferentes especies, se debe tomar en cuenta las condiciones climáticas; es decir, cuando la evaporación, precipitación y temperatura sean adecuadas para la reintroducción en el sitio propuesto. El método para la reintroducción consta de los siguientes pasos a seguir:

- 1.- Apertura de cepas de 30x30x30 cm hasta los 50x50x50 o acorde a las dimensiones del cepellón conformado durante la actividad de banqueo o bien, del tamaño de los individuos que serán reubicadas.
- 2.- Colocar los individuos en la parte central de la cepa.
- 3.- Rellenar la cepa con el material extraído para su conformación, colocando primeramente la parte con mayor contenido de materia orgánica, apisonar para evitar la formación de bolsas de aire y finalmente agregar más suelo hasta al nivel del cepellón.
- 4.- Después de la plantación, conformar un cajete o terraza individual con la finalidad de asegurar la captación de agua de lluvia y ofrecer un mayor periodo de humedad alrededor de la cepa.
- 5.- Se deberá geoposicionar el lugar en donde se reubicará el individuo con el fin de poder monitorear su sobrevivencia.

Durante el proceso de transplante el personal encargado de esta actividad deberá de ser cuidadoso con los ejemplares, evitar golpear los cepellones, aunque cuenten con el material protector, y este se deberá remover hasta que el ejemplar se encuentre dentro de la cepa, de esta manera se evitará que las raíces que están brotando se expongan a los rayos directos del sol y se desequen.

La selección del vehículo de transporte debe tener en cuenta el peso y altura de los individuos rescatados, y se recomienda el uso de un vehículo cerrado para reducir el efecto deshidratante del viento. Cuando los árboles tienen un follaje abundante, es conveniente envolverlos con telas de algodón, o utilización de malla sombra.

V. LUGARES DE ACOPIO Y ESTABILIZACIÓN DE ESPECIES

El promovente debe destinar un área de confinamiento temporal con la finalidad de tener un lugar para resguardar la totalidad de los individuos rescatados hasta considerar que se encuentran y se cuentan con las condiciones fitosanitarias y climáticas adecuadas para su reubicación final y para el caso de aquellas que su propagación será mediante semillas deberán de trasladarse a un vivero especializado en la producción de planta, de tal manera que se asegure la cantidad de planta comprometida a trasplantar.

El sitio que se seleccione para el confinamiento temporal debe contar al menos con lo siguiente: características edafoclimáticas semejantes al área sujeta a cambio de uso de suelo, espacio seguro

Continúa.../



en términos de movimiento de personal y materiales de obras para garantizar la sobrevivencia de los organismos, se tenga una fuente que asegure la suficiente cantidad de agua para abastecer las necesidades hídricas de los especímenes rescatados, la infraestructura deberá considerar mantener una sombra entre el 30-50 % para contar con la cantidad de luz y sombra apropiadas para las especies, deberá haber un letrero alusivo al mismo, deberá haber personal de vigilancia y por último las plantas rescatadas no podrán ser transportadas sin dar previo aviso al residente de la obra quien deberá asentar su consentimiento en la bitácora correspondiente.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

Una vez que los avances de la obra sean idóneos deberán reubicarse las especies rescatadas en el área definida, elegida por presentar baja cobertura arbórea con la finalidad de mejorar la cobertura forestal y que ésta absorba parte de los impactos residuales que pudieran generarse por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para ello se realizará la restauración forestal en una superficie 2 hectáreas, pertenecientes al ecosistema forestal Matorral submontano y Matorral espinoso tamaulipeco.

Debido a la cantidad de individuos que hay que rescatar y reubicar o bien, propagar para su posterior plantación, podrán ser utilizadas en el área donde se llevará a cabo la reforestación que es en una superficie de 6.4666 hectáreas.

Para realizar la reubicación de las especies que serán removidas del área sujeta a cambio de uso del suelo, es necesario considerar la similitud de los ambientes tanto de origen como de destino, sobre todo aquellos relacionados con los tipos de suelos, pendiente, pedregosidad, tipos de vegetación, etc.

La ubicación de las áreas donde se llevará a cabo el programa de rescate y reubicación de las especies se delimita con las coordenadas UTM y Datum WGS 84 que se enlistan a continuación:

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	379112.3750	2830532.4518
2	379151.9303	2830600.9790
3	379194.0857	2830625.8224
4	379213.7987	2830614.8328
5	379198.4221	2830578.3216
6	379232.0466	2830574.3002
7	379241.1978	2830596.1804
8	379253.7306	2830596.0668
9	379255.6071	2830605.5473
10	379231.7781	2830610.5121
11	379245.1875	2830641.2576
12	379268.9358	2830701.8569
13	379282.5778	2830739.9091
14	379285.3493	2830769.8236
15	379349.6251	2830781.0440
16	379357.1665	2830767.2045
17	379323.0631	2830708.0677
18	379316.4331	2830648.5829
19	379309.4527	2830611.5686

Continúa.../



20	379271.4890	2830577.8543
21	379209.0436	2830540.8140
22	379157.8014	2830509.1198
23	379112.3750	2830532.4518

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Con la finalidad de asegurar el éxito de los trabajos de rescate y reubicación de ejemplares de las especies forestales, deberá implementar las siguientes medidas:

1. *Manejo fitosanitario:* Implementar las acciones necesarias durante el rescate, antes y durante la reubicación y después de establecido el ejemplar para la prevenir, y en su caso, el control de plagas y/o enfermedades que pudieran afectar su establecimiento, crecimiento o causar su muerte, con recorridos trimestrales durante el primer año.
2. *Riego:* Aplicación de riegos de auxilio durante los primero seis meses posteriores al establecimiento los individuos rescatados.
3. *Control de malezas:* Eliminar la vegetación indeseable que limite el crecimiento, desarrollo y total establecimiento de los ejemplares en el nuevo hábitat.
4. Llevar a cabo otras acciones adicionales que se consideren pertinentes con la finalidad de alcanzar la sobrevivencia mínima establecida que es de un 80% de los ejemplares rescatados y reubicado:

VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se presenta el cronograma de actividades relacionadas con el rescate de flora dentro de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cabe señalar que posterior al transplante, se realizará un monitoreo de los individuos rescatados para evaluar el prendimiento y condición general de los individuos reubicados, con la finalidad de logra el 80% de sobrevivencia.

PROGRAMA DE RESCATE , REUBICACIÓN Y/ O REFORESTACIÓN												
Actividad	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capacitación a personal	X											
Delimitación del área sujeta a CUSTF	X											
Recorridos para la selección de especímenes	X	X										
Rescate de flora (ejemplares completos y esquejes) o bien, semillas para su reproducción		X										
Periodo de cicatrización y preparación del terreno (apertura de cepas y elaboración de terrazas individuales)			X	X								
TRANSPLANTE					X	X						X
Riego					X	X	X					
Control de plagas y enfermedades						X						X
Monitoreo de la plantación (6 meses)			X			X			X			X

Continúa...



A continuación se muestra el calendario de actividades de los cinco años posteriores a la reubicación de las especies de flora:

Actividad	Mes												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Mantenimiento													
Reposición de planta muerta						X	X						
Control de malezas						X							
Monitoreo de la plantación (evaluación y seguimiento)						X							X

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Se realizará de forma general para todas las especies reubicadas y tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas durante el transplante. Esta actividad se ejecutará al tercer mes de haber rescatado a los ejemplares, el período de monitoreo será cada seis meses y después se realizarán monitoreos hasta completar el período de cinco años, y lograr el establecimiento total de los ejemplares con un mínimo de sobrevivencia del 80%; el personal a cargo de las actividades de seguimiento y evaluación determinará si se requiere ajustar la duración del monitoreo.

Durante el establecimiento

Dar seguimiento durante el primer año después de haber establecido la plantación, nos reflejaría el éxito del establecimiento; para ello, el factor más importante a considerar y que va acorde a los objetivos planteados, es la sobrevivencia. Ésta permite tener una estimación cuantitativa del éxito del programa de rescate, bajo la influencia de los factores del sitio, el valor que se obtiene es la proporción de individuos vivos en relación a los individuos reubicados.

Para la sobrevivencia se propone hacer recorridos en el área de reubicación, y por medio de registros semestrales durante cinco años, considerando el año de establecimiento de los individuos, se definirá el número de brinzales y plántulas vivas.

Para medir la sobrevivencia se propone utilizar la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \times 100$$

Dónde:

P= Proporción estimada de individuos vivos.

$\sum_{i=1}^n$ = Sumatoria de los datos de acuerdo a la variable a o m.

a_i = Número de plantas vivas en el sitio de muestreo i.

m_i = Número de plantas vivas y muertas en el sitio de muestreo i.

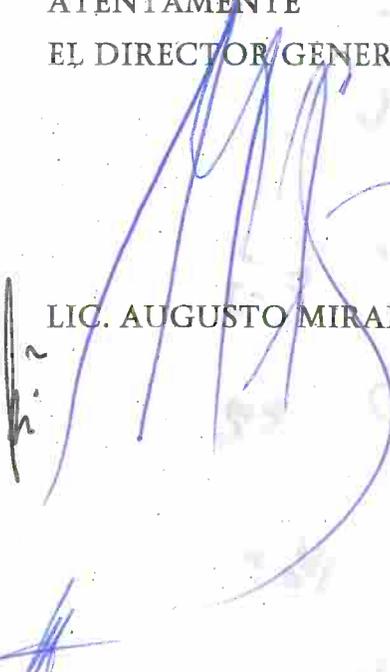
Si la sobrevivencia está por debajo del 80% deberán hacerse replantaciones hasta superar el porcentaje de sobrevivencia mínimo establecido.

Continúa.../

**X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS**

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal, se elaborarán informes semestrales considerandos a partir del año de plantación y de mantenimiento y uno final o de finiquito en donde se especifique el cumplimiento del Término establecido, en el que se plasmen los avances de acuerdo a objetivos planteados y que permita monitorear el estado de los ejemplares rescatados y reforestados, debiendo considerar en los reportes los siguientes aspectos: número de individuos rescatados por especie, número de individuos y porcentaje que sobreviven por especie, tallas de las especies (crecimiento del tallo desde la base hasta la primera rama de la planta, diámetro de la base del tallo), estado fitosanitario de las especies, evidencia fotográfica de los trabajos realizados y de las especies en crecimiento.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE**EL DIRECTOR GENERAL**
LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA**SEMARNAT****SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS**

GRR/HHM/RIHM/AMS

A

