

Área que clasifica.- Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos

Identificación del documento.- Versión pública de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, cuyo número de identificación se encuentra en el encabezado de la misma.

Partes clasificadas.- Domicilio, correo y teléfono del titular de la autorización, nombres de los propietarios o poseedores de los predios por afectar y datos del INE.

Fundamento Legal.- La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Razones.- Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

Firma del titular.- Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa

SEMARNAT



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.- Resolución 21/2018/SIPOP en la sesión celebrada el 28/ de febrero de 2018.



Ciudad de México, a 10 de agosto de 2017

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

MARIO CÉSAR MONTES LÓPEZ

APODERADO LEGAL DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 14.4224 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz**, ubicado en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la Comisión Federal de Electricidad, a través de Mario César Montes López, en su carácter de 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 14.4224 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco, y

RESULTANDO

- I. Que mediante oficio N° DPA00-0014/2016 de fecha 22 de abril de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 27 de mayo de 2016, Mario César Montes López, en su carácter de 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 14.4224 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Formato de FF-SEMARNAT-030. *Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales* de fecha 22 de abril de 2016, debidamente requisitado y firmado por el promovente.
- Copia certificada del Instrumento Número [REDACTED] de fecha 01 de septiembre de 2004, que contiene el Poder General que otorga la Comisión Federal de Electricidad representada por el C. Alfredo Elías Ayub, en su carácter de Director General, a favor de los CC. Mario César Montes López, Adriana Gabriela Vega Vega, Miguel García Alcantar, Luis Carlos Prado Bayardo, Juan Carlos Sánchez Correa, Isela Eugenia García Solorio y Omar Vázquez Huerta para representar de manera conjunta o separadamente a la Comisión Federal de Electricidad.
- Copia simple de la identificación oficial vigente (credencial para votar) del C. Mario César Montes López.
- Documento impreso que contiene el estudio técnico justificativo y su respaldo en formato digital (1 disco compacto).
- Copia del pago de derechos por la cantidad de \$ 3,051.00 (Tres mil cincuenta y un pesos





00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso del suelo en terrenos forestales de fecha 17 de mayo de 2016.

- 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:

1. Copia certificada del documento legal de fecha 03 de febrero de 2015, mediante el cual el C. E. [REDACTED] Soto, en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública [REDACTED] de fecha 23 de diciembre de 2010, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.
2. Copia certificada del documento legal de fecha 03 de febrero de 2015, mediante el cual el C. E. [REDACTED] Soto, en su carácter de propietario de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] de fecha 18 de marzo de 2009, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.
3. Copia certificada del documento legal de fecha 28 de enero de 2015, mediante el cual la C. E. [REDACTED] Aires, en su carácter de propietaria de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] de fecha 31 de agosto de 1999, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.
4. Copia certificada del documento legal de fecha 29 de enero de 2015, mediante el cual la C. C. [REDACTED], en su carácter de propietaria de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] de fecha 30 de marzo de 2009, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.
5. Copia certificada del documento legal de fecha 09 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Representante Legal del Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando copia de la Escritura Pública N° [REDACTED] de fecha 05 de abril de 2011 que contiene el Poder General a favor del C. José Luis Morales Gallegos, copia de la Escritura Pública [REDACTED] de fecha 08 de abril de 2009 que contiene un contrato de compraventa a favor del Instituto de Vivienda del estado de Aguascalientes, un plano de afectación y copia de su credencial para votar.
6. Copia certificada del documento legal de fecha 09 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Representante Legal del Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando copia de la



Escritura Pública N° [REDACTED] que contiene el Poder General a favor del C. [REDACTED] de fecha 19 de noviembre de 2008 que contiene un contrato de compraventa a favor del Instituto de Vivienda del estado de Aguascalientes, copia de un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

7. Copia certificada del documento legal de fecha 09 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Representante Legal del Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando copia de la Escritura Pública N° [REDACTED] que contiene el Poder General a favor del C. [REDACTED] de fecha 19 de noviembre de 2008 que contiene un contrato de compraventa a favor del Instituto de Vivienda del estado de Aguascalientes, copia de un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

8. Copia certificada del documento legal de fecha 09 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Representante Legal del Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando copia de la Escritura Pública N° [REDACTED] que contiene el Poder General a favor del C. [REDACTED] copia de la Escritura Pública N° [REDACTED] que contiene un contrato de compraventa a favor del Instituto de Vivienda del estado de Aguascalientes, un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

9. Copia certificada del documento legal de fecha 25 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

10. Copia certificada del documento legal de fecha 28 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su pasaporte.

11. Copia certificada del documento legal de fecha 25 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia certificada de su credencial para votar.

12. Copia certificada del documento legal de fecha 28 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED] otorga el





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/2195/17

BITÁCORA: 09/DS-0196/05/16

derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

13. Copia certificada del documento legal de fecha 26 de agosto de 2015, mediante el cual el C. A. [REDACTED] Paredes, en su carácter de propietario de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] 1998, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

14. Copia certificada del documento legal de fecha 05 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

15. Copia certificada del documento legal de fecha 26 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

16. Copia certificada del documento legal de fecha 10 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Apoderado Legal del C. Salvador García Lomelí que acredita la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando el certificado parcelario N° [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED], un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

17. Copia certificada del documento legal de fecha 24 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

18. Copia certificada del documento legal de fecha 26 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED], en [REDACTED] acredita con el [REDACTED] de fecha 25 de septiembre de 2013, otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

19. Copia certificada del documento legal de fecha 06 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un

A





plano de afectación y copia de su credencial para votar.

20. Copia certificada del documento legal de fecha 30 de enero de 2015, mediante el cual el C. E. [REDACTED] en su carácter de propietario de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

21. Copia certificada del documento legal de fecha 24 de agosto de 2015, mediante el cual [REDACTED] en su carácter de propietario de una parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

22. Copia certificada del documento legal de fecha 29 de enero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de la parcela que acredita con el certificado parcelario N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

23. Copia certificada del documento legal de fecha 28 de enero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de la parcela que acredita con el certificado [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

24. Copia certificada del documento legal de fecha 29 de enero de 2015, mediante el cual la C. [REDACTED] en su carácter de propietaria de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

25. Copia certificada del documento legal de fecha 03 de septiembre de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Apoderado Legal del C. [REDACTED] que acredita con la Escritura Pública [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando la Escritura Pública N° [REDACTED] un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

26. Copia certificada del documento legal de fecha 03 de septiembre de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Apoderado Legal del C. [REDACTED] que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando la Escritura Pública N° [REDACTED] un plano de afectación y copia de su credencial para votar.





27. Copia certificada del documento legal de fecha 03 de septiembre de 2015, mediante el cual el [REDACTED] que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando la Escritura Pública N° [REDACTED] un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

28. Copia certificada del documento legal de fecha 02 de septiembre de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de Apoderado Legal del C. [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando la Escritura Pública N° [REDACTED] un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

29. Copia certificada del documento legal de fecha 04 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su propio derecho y Apoderado Legal de [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando la Escritura Pública N° [REDACTED] un plano de afectación y copia certificada de su credencial para votar.

30. Copia certificada de la Escritura Pública [REDACTED] fecha 05 de abril de 2016, mediante la cual la C. [REDACTED] el C. [REDACTED] en su carácter de propietarios, otorgan el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de sus credenciales para votar.

31. Copia certificada del documento legal de fecha 10 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública de fecha [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

32. Copia certificada del documento legal de fecha 28 de enero de 2015, mediante el cual [REDACTED] a [REDACTED] a [REDACTED] en su carácter de propietarias de un predio que acreditan con la Escritura Pública N° [REDACTED] ha 21 de diciembre de 2005, otorgan el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de cada una de sus identificaciones oficiales.

33. Copia certificada de la Escritura Pública N° [REDACTED] a 18 de abril de 2016, que



contiene una Acta de Fe de Hechos de la Indemnización que la Comisión Federal de Electricidad hizo a la C. [REDACTED] para llevar a cabo el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando para tal efecto un plano de afectación y copia de cada una de sus identificaciones oficiales.

34. Copia certificada del documento legal de fecha 27 de agosto de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

35. Copia certificada del documento legal de fecha 02 de septiembre de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su credencial para votar.

36. Copia certificada del documento legal de fecha 02 de septiembre de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietarios de un predio que acreditan con la Escritura Pública N° [REDACTED] otorgan el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de sus identificaciones oficiales (credencial para votar).

37. Copia certificada del documento legal de fecha 10 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su identificación oficial (credencial para votar).

38. Copia certificada del documento legal de fecha 07 de septiembre de 2015, mediante el cual la C. [REDACTED] en su carácter de propietaria de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su identificación oficial (credencial para votar).

39. Copia certificada del documento legal de fecha 10 de febrero de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su identificación oficial (credencial para votar).

40. Copia certificada del documento legal de fecha 10 de septiembre de 2015, mediante el cual el C. [REDACTED] en su carácter de propietario de un predio que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED] otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos





forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su identificación oficial (pasaporte).

41. Copia certificada del documento legal de fecha 08 de septiembre de 2015, mediante el cual la C. [REDACTED] en su carácter de propietaria que acredita con la Escritura Pública N° [REDACTED], otorga el derecho a la Comisión Federal de Electricidad para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, adjuntando un plano de afectación y copia de su identificación oficial (credencial para votar).

- II. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1543/16 de fecha 20 de junio de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a Mario César Montes López, en su carácter de 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 Subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubican los predios en estudio.

- Para cada grupo faunístico deberá ampliar la información respecto a la metodología, indicando la temporalidad y periodos de muestreo y demás actividades que considere señalar, de tal forma que le permita tener los elementos para un análisis que justifique que se tuvo el registro de la mayoría de las especies de fauna silvestre que se distribuyen en la cuenca hidrológico-forestal. Lo anterior, debido a que la metodología de muestreo, no respalda lo suficiente los datos presentados de fauna silvestre.

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.

- Con respecto a los análisis presentados en la determinación de la erosión deberá considerar o bien, basar su análisis para la propuesta de las medidas de mitigación, únicamente con la erosión que se presenta actualmente y lo que se incrementa al realizar el cambio de uso de suelo, que en este caso de acuerdo a las determinaciones se tiene que la erosión actual en la superficie de cambio de uso de suelo es de 0.5623 toneladas por año y lo que ésta se incrementa al eliminar la cubierta vegetal es de 562.3 toneladas al año, por lo que no ha lugar de presentar un escenario más, en el que se ha considerado ya la remoción de la vegetación y una asignación al factor C de 0.004 (Pp. IV-49-51). Bajo este contexto, la cantidad de suelo que debe recuperarse o evitar su erosión con las obras de conservación de suelo que se proponen es de 561.74 toneladas. Por lo anterior, y derivado del análisis respecto a la retención de suelos que se presenta con las medidas de mitigación, no ha lugar a los análisis presentados por lo siguiente:

La pérdida de suelo que debe de mitigarse de acuerdo a los análisis presentados es de 561.74 toneladas al año; no existe coherencia entre las obras a realizar (cantidad y diseño) y la superficie en donde se proponen, aunado a que se está considerando la



superficie de ocupación permanente del derecho de vía; la cantidad de obras que se propone resultan alrededor de 3.68 obras por hectárea, la cantidad de suelo que van a retener las obras de conservación de suelo está sobreestimada, ya que ésta no depende del volumen del cuerpo prismático, sino de la tasa de erosión del sitio donde se llevarán a cabo y la adecuada distribución de obras por hectárea para así poder considerarse el factor de prácticas de conservación de suelo, en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (opcional), por lo anterior, deberá replantear dicha información en cuanto a la ubicación, cantidad de obras, características, superficie en donde serán distribuidas y determinar la erosión actual en dicha superficie, para estimar cuánto suelo podrían captar las obras que se proponen, de tal manera que se recupere la cantidad de suelo que se erosiona durante el plazo de remoción de la vegetación.

- Con respecto a la determinación de la cantidad de agua, para los análisis que se realicen, deben homogenizarse los datos de precipitación, los cuales difieren con respecto a los utilizados en los análisis de erosión, en la determinación del coeficiente de escurrimiento, queda claro que actualmente en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo se tiene un coeficiente de escurrimiento de 4,780.49 metros cúbicos y que éste se incrementa a 9,351.62 metros cúbicos y por último se presenta un escenario con medidas de mitigación el cual no ha lugar, puesto que se está considerando que la superficie sujeta a cambio de uso de suelo tendrá unas condiciones de cobertura similares a las que actualmente presenta, lo cual en todo caso, recuperaría las condiciones, más no se estaría recuperando la cantidad de agua que se escurriría durante las actividades de cambio de uso de suelo, por lo que deberán de realizarse los análisis y ajustes correspondientes en cuanto a la captación de agua que se reduce por la remoción de la vegetación, presentar los datos en metros cúbicos por superficie de cambio de uso de suelo, además deberá realizar un análisis respecto al planteamiento de las obras de conservación (Zanjas Bordo), ya que de acuerdo a la propuesta se consideran únicamente 2,020 metros lineales, cuando de acuerdo a las consideraciones técnicas establecidas por la Comisión Nacional Forestal, deben realizarse al menos 400 metros lineales de zanja bordo por hectárea, además de que dichas obras son capaces de retener únicamente el agua que potencialmente podría escurrirse en la superficie donde se establecen dichas obras de acuerdo al área tributaria.

Por lo anterior, deberá replantear dicha información en cuanto a la ubicación, cantidad de obras, características, superficie en donde serán distribuidas y estimar el aumento en la cantidad de agua que podría captarse con dichas obras, de tal manera que se recupere al menos la misma cantidad que se deja de captar durante el plazo de la remoción de la vegetación.

- Para cada grupo faunístico, deberá ampliar la información respecto a la metodología, indicando la temporalidad y periodos de muestreo y demás actividades que considere señalar, de tal forma que le permita tener los elementos para un análisis que justifique que se tuvo el registro de la mayoría de las especies de fauna silvestre que se distribuyen en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Lo anterior, debido a que la metodología de muestreo, no respalda lo suficiente los datos presentados de fauna silvestre.

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

- Deberá ampliar la descripción del tipo de obras que se proponen realizar en las tierras frágiles, ya que únicamente se propone la cantidad de obras en los predios considerados





como tierras frágiles, sin hacer una especificación clara al respecto, características, dimensiones, tamaño, etc., además de dejar claro si son medidas adicionales a las ya propuestas en otros apartados del estudio.

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

- En función a las observaciones que se presentaron en el capítulo IV, referente al diseño y distribución de las obras de captación de agua (zanjas bordo), así como las obras de conservación de suelos (barreras vivas), deberá realizar las adecuaciones correspondientes, o realizar la justificación técnica del diseño y distribución de dichas obras, para que se obtengan los resultados deseables y cumplan al 100 % la función de mantener la captación de agua, además establecer claramente cuánta agua son capaces de retener dichas obras (metros cúbicos) y cuántas toneladas de suelo se retiene y en cuánto tiempo se obtendrían dichos beneficios, es importante señalar que la cantidad de suelo que se retiene está en función de la tasa de erosión y la cantidad de agua que se favorece su captación está en función del agua que potencialmente se escurre. Lo anterior, para dar cumplimiento al artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

- Realizar las adecuaciones correspondientes, en lo relativo al recurso agua y recurso suelo, en función a las observaciones realizadas en el capítulo IV, del presente requerimiento.

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

- Presentar una comparación del número de individuos por hectárea de las especies de flora para el caso de los árboles, las leñosas y las herbáceas, entre el área sujeta a cambio de uso de suelo y la cuenca hidrológico forestal, ampliando los argumentos y elementos técnicos que permitan aseverar que con la remoción de dichas especies no se compromete la biodiversidad, por lo que dicha comparación tiene como objetivo, determinar que las especies están lo suficientemente representadas, ya que de no ser el caso, tiene que hacerse el planteamiento de la medida o las medidas de mitigación para cada caso específico, así como su rescate o propagación de las especies que así lo ameriten, en función de la importancia ecológica de la especie, en su caso, realizar las adecuaciones correspondientes en el programa de rescate y reubicación de especies de flora.

- Demostrar que no se provoca la erosión de suelos en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, considerando la erosión que se tiene actualmente con la vegetación presente, una vez realizada la remoción de la vegetación y la erosión que se evita con las medidas de mitigación, de tal manera que se demuestre que dichas medidas recuperan al menos la misma cantidad de suelo que se erosiona al llevar a cabo la remoción de la vegetación forestal.

- Demostrar que no se disminuirá la captación de agua, presentando los datos de

captación en el área sujeta a cambio de uso de suelo en metros cúbicos por año que se tiene actualmente con la vegetación, una vez realizada la remoción de la vegetación forestal y la captación que se incrementa con las medidas de mitigación, de tal manera que se demuestre que dichas medidas recuperan al menos la misma cantidad de agua que se deja de captar al llevar a cabo la remoción de la vegetación forestal.

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.

- 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, así como copia simple de su identificación oficial. Lo anterior, debido a que el estudio técnico justificativo, no viene firmado por el técnico responsable.

III. Que mediante oficio N° DPA00-0025/2016 de fecha 21 de julio de 2016, recibido en esta Dirección General el día 26 de julio de 2016, Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1543/16 de fecha 20 de junio de 2016, adjuntando un documento impreso que contiene la información técnica que fue solicitada y su respaldo en formato digital (1 disco compacto), la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2367/16 de fecha 02 de septiembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, 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:

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

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

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

4. Verificar y cuantificar el número de individuos por especies de flora silvestre reportados en los sitios de muestreo 4 y 7 dentro del área sujeta a cambio de uso del suelo y los sitios de muestreo 5 y 8 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 de los sitios de muestreo de la cuenca hidrológico forestal y del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se encuentran en el estudio técnico justificativo.

5. Si existen especies de flora que no hayan sido reportadas en el estudio técnico justificativo, dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos



forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.

6. 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.

7. 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.

8. 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, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

- v. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2368/16 de fecha 02 de septiembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Aguascalientes, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco, 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:

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

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



3. *Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en caso contrario indicar la ubicación, tipo de vegetación afectada y superficie involucrada.*
4. *Verificar y cuantificar el número de individuos por especies de flora silvestre reportados en los sitios de muestreo uno y dos dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo y el sitio de muestreo uno 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 de los sitios de muestreo de la cuenca hidrológico forestal y del área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales se encuentran en el estudio técnico justificativo.*
5. *Si existen especies de flora que no hayan sido reportadas en el estudio técnico justificativo, dentro del área requerida para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, reportar el nombre común y científico de éstas.*
6. *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.*
7. *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.*
8. *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, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.*
9. *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.*
10. *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.*
11. *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.*
12. *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.*
13. *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.*

vi. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2845/16 de fecha 10 de octubre de 2016, 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 categoría de riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- VII. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2883/16 de fecha 14 de octubre de 2016, 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 Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, opinión técnica y normativa-jurídica respecto a la factibilidad para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, considerando que éste se ubica dentro del ámbito de aplicación del *Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalisco* y por el *Modelo de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes*.
- VIII. Que mediante oficio N° 02-628/16 de fecha 04 de noviembre de 2016, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 04 de noviembre de 2016, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Aguascalientes, remitió el informe de la visita técnica realizada al o los predio(s) objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco y la copia del acuse de recibido del oficio N° 02-552/16 de fecha 08 de septiembre de 2016, mediante el cual se solicitó la opinión del Consejo Estatal Forestal en dicho estado, donde se desprende lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica en el estado de Aguascalientes

1.- Se realizó la evaluación del muestreo de vegetación en los sitios solicitados y en la microcuenca en relación a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) o información complementaria (IC), verificándose las características y el tipo de vegetación. Se trata de una zona con vegetación forestal de tipo Matorral espinoso con áreas de pastizal natural o inducido y vegetación secundaria en proceso de recuperación la cual se distribuye en forma heterogénea, siendo los sitios de mayor cobertura el sur del trazo de los polígonos 13 al 18 donde se encuentra mejor conservada existen zonas abiertas que corresponden principalmente a zonas con pastizales, que debido al pasado periodo de lluvias se encuentran muy densos. Dentro de los polígonos evaluados el estrato arbóreo es disperso, representado principalmente por mezquite (*Prosopis laevigata*) de 5 a 30 cm de diámetro y altura de hasta 1 a 5 m; huizache (*Acacia farnesiana*) de 5 a 15 cm de diámetro, y alturas de 1 a 3 m de altura, forestiera (*Forestiera pubescens*) de 5 a 10 cm de diámetro y altura 1 a 2. En el caso del predio de José Luis Olmos, se observó un pirúl (*Schinus molle*) el cuál no está reportado en el ETJ, para el estrato arbustivo se identificó garruño (*Mimosa monancistra*), gatuño *Mimosopsis biuncifera*, cenadilla (*Bursera fagaroides*), huizache chino (*Acacia schaffneri*), nopal cardón (*Opuntia streptacantha*) y duraznillo (*Opuntia leucotricha*), vara blanca, tata lencho (*Gymnosperma glutinosum*), y en el estrato herbáceo sangre de drago (*Jatropha dioica*), salvia (*Salvia* sp.), aceitilla (*Bidens odorata*), oreja de ratón (*Dichondra argentea*), y varias especies de pastos como cola de zorra (*Bothriochloa laguroides*), banderita, navajita simple y morada (*Bouteloua* sp.), tres barbas (*Aristida schiedeana*), zacate llanero (*Eragrostis intermedia*), lo cual corresponde a lo señalado en el ETJ, sin embargo no se observaron cactáceas globulares, o alguna especie de *Bursera*, dentro de los polígonos evaluados, las cuales si fueron observadas en el sitio de muestreo en la microcuenca (*Bursera fagaroides*). Para el caso de la microcuenca se observan las especies que fueron reportadas en el ETJ e información complementaria, que corresponde a matorral espinoso y escasos elementos de selva baja caducifolia, donde la vegetación se distribuye de forma heterogénea. En el sitio de interés la mayor densidad fue observada en los predios alejados de caminos y brechas vecinales.

En general las condiciones y las especies observadas son acordes a lo consignado en la documentación técnica.

*Es importante aclarar que, durante el recorrido por los predios solicitados ubicados en el estado de Aguascalientes, no se observaron elementos característicos de Vegetación Secundaria de Selva Baja Caducifolia, consignada en el documento técnico presentado, únicamente como se señaló anteriormente, sólo algunos elementos de venadilla (*B. fagaroides*), de forma arbustiva menor a 1.3 m, la cual se observa en forma escasa cercana a los bordos reportados.*

En los sitios solicitados no se observa alteración evidente por actividades antropogénicas. El suelo se encuentra bien desarrollado observándose que en algunas zonas presentaba una profundidad de 20 a 30 cm, mientras que cercano a los arroyos presenta una profundidad mayor, cerca de 50 a 60 cm. Con poca pendiente que varía de 0 a 3 o 4% la cual es mayor en zonas cercanas a los arroyos. Existe poca pedregosidad pero en algunos sitios con poca pendiente se observaron fracciones de roca de 10 a 20 cm de diámetro.

2.- Se tomaron 41 coordenadas extremas de los 18 polígonos solicitados. Las coordenadas fueron georreferenciadas con un Navegador GPS Magellan Triton (WGS 84 Q13). Los vértices georreferenciados presentan una variación entre 2 y 8 metros con relación a los señalados por el visitado que pudiera atribuirse al error de los aparatos de GPS utilizados; únicamente en el polígono 5 las coordenadas 1 y 3 difirieron 20 metros con los señalados por el visitado, sin embargo, la coordenada 1 sí correspondió a la señalada por el visitado (781638 X; 2401659 Y), no así las coordenadas 3 y 4, solicitándose la ubicación de esta última con el propósito de descartar algún error de registro del aparato GPS, toda vez que no se contaba con ubicación física de la misma, persistiendo el error de 20 metros. (781613 X; 2401498 Y) y (781593 X; 2401505 Y) respectivamente.

3.- En la visita técnica no se observaron indicios o evidencias de remoción de vegetación alguna, que implique el CUS.

4.- Durante la visita se verificaron los sitios de muestreo señalados en la solicitud de esa Dirección General, tanto para la superficie solicitada como para el área de la microcuenca, reportándose los resultados obtenidos en el ANEXO 1, con relación a lo consignado en el Estudio Técnico Justificativo.

*5.- Durante el recorrido por el área propuesta para el cambio de uso de suelo en el caso del predio 12 de José Luis Olmos de Anda, se observó un ejemplar de Pirul (*Schinus molle*), que no se reportó en el ETJ, asimismo, no se observaron cactáceas globulares o alguna especie de *Bursera* dentro de los polígonos evaluados para el CUSTF, pero que si fueron reportadas en el sitio de muestreo de la microcuenca.*

*6.- En la visita técnica no se identificaron especies de flora o fauna que pudieran estar consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro de alguna categoría de riesgo. De acuerdo a lo reportado en el ETJ, en las áreas de estudio se registró la presencia de sotol (*Dasylirion acrotriche*), sin embargo, en los sitios de muestreo revisados y durante el recorrido no se observaron ejemplares de esta especie.*

En el caso de la fauna, se observó poca actividad, siendo el grupo de aves el mejor





representado y en el que se registró la presencia de paloma de ala blanca (*Zenaida asiatica*), llaneros (*Sayornis saya*), aura (*Cathartes aura*), caracará (*Caracara cheriway*), aguililla (*Parabuteo unicinctus*), cuervo (*Corvus corax*), mosquero (*Sayornis nigricans*), gorrión (*Passer domesticus*) y cardenalito (*Pyrocephalus rubinus*), madrigueras de reptiles, y pequeños roedores; además excretas de conejo (*Sylvilagus audubonii*) y liebre (*Lepus californicus*) y restos de cráneo de jabali joven (*Pecari tajacu*) no reportado en el estudio, sin embargo, el resto de la fauna si corresponde a lo manifestado. En los sitios solicitados no se observa alteración evidente por actividades antropogénicas.

7.- La vegetación observada para los sitios del predio, el volumen y densidad, se trata de una zona de matorral espinoso, con zonas de pastizal natural e inducido y vegetación secundaria en proceso de recuperación. La cual se distribuye de forma heterogénea, siendo los sitios de mayor cobertura al sur del trazo en los polígonos 13 a 18, donde se encuentra mejor conservada la vegetación. Existen zonas abiertas que corresponden principalmente a zonas con pastizales, que debido al pasado período de lluvias se encuentran muy densos.

Dentro de los polígonos evaluados el estrato arbóreo es disperso, representado principalmente por mezquite (*Prosopis laevigata*) de 5 a 30 cm de diámetro y altura de hasta 1 a 5 m; huizache (*Acacia farnesiana*) de 5 a 15 cm de diámetro, y alturas de 1 a 3 m de altura, forestiera (*Forestiera pubescens*) de 5 a 10 cm de diámetro y altura 1 a 2. En el caso del predio de José Luis Olmos, se observó un pirúl (*Schinus molle*), el cual no está reportado en el ETJ, para el estrato arbustivo se identificó garruño (*Mimosa monancistra*), gatuño *Mimosopsis biuncifera*, venadilla (*Bursera fagaroides*), huizache chino (*Acacia schaffneri*), nopal cardón (*Opuntia streptacantha*) y duraznillo (*Opuntia leucotricha*), vara blanca, tata lencho (*Gymnosperma glutinosum*), y en el estrato herbáceo sangre de drago (*Jatropha dioica*), salvia (*Salvia* sp.), aceitilla (*Bidens odorata*), oreja de ratón (*Dichondra argentea*), y varias especies de pastos como cola de zorra (*Bothriochloa laguroides*), banderita, navajita simple y morada (*Bouteloua* sp.), tres barbas (*Aristida schiedeana*), zacate llanero (*Eragrostis intermedia*), lo cual corresponde a lo señalado en el ETJ, sin embargo no se observaron cactáceas globulares, o alguna especie de *Bursera*, dentro de los polígonos evaluados, las cuales si fueron observadas en el sitio de muestreo en la microcuenca (*Bursera fagaroides*).

8.- De conformidad con los resultados recabados a través de los dos puntos muestreados durante la visita de campo y del análisis de gabinete, no nos permite determinar con certeza los volúmenes de vegetación por especie de las materias primas forestales consignadas, toda vez que de acuerdo a lo solicitado no se obtuvieron datos de la totalidad de los sitios de muestreo reportados en el ETJ (cuántos), para los polígonos sujetos a CUS, información presentada en el ANEXO II.

9.- La vegetación presente en la zona es forestal de tipo Matorral espinoso con áreas de pastizal natural e inducido y vegetación secundaria en proceso de recuperación la cual se distribuye en forma heterogénea en toda la trayectoria de la línea, siendo los sitios de mayor cobertura el tramo sur del trazo en los polígonos 13 a 18, donde se encuentra mejor conservada la vegetación, existen áreas abiertas que corresponden principalmente a zonas con pastizales, que debido al pasado período de lluvias se encuentran muy densos. Del análisis de las condiciones ecológicas, las especies vegetales presentes son comunes en el ámbito de la microcuenca delimitada, con relación a los servicios ambientales se estima que la afectación será baja, ya que de acuerdo a las características del proyecto no se removerá la totalidad de la vegetación y sólo habrá

[Firma manuscrita]



sellamiento de suelo en las áreas donde se anclarán las torres, por lo que la recuperación de la vegetación será sostenida y gradual, aunado a lo anterior, las características topográficas y de suelo presentes en los predios propuestos a CUS, hacen que sea un área poco susceptible a la erosión.

Así mismo, al ser implementadas las obras de conservación de suelo y agua propuestas, permitirán la infiltración de agua y evitarán la erosión, conjuntamente con la correcta implementación del programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre, y las medidas de mitigación propuestas, de acuerdo a lo señalado en la documentación técnica, para los impactos ocasionados a los diferentes servicios ambientales evaluados son adecuados.

Finalmente, se manifiesta que las condiciones generales prevalecientes en los polígonos propuestos y en las inmediaciones del mismo son acordes con lo manifestado en el ETJ e información complementaria.

10.- No se observaron evidencias o indicios de incendios forestales.

11.- De acuerdo con lo observado a través de la visita y con lo que el Promovente refiere en el ETJ e información complementaria, los impactos que generará la remoción de la vegetación y la posterior operación del proyecto, se espera que las medidas de prevención y mitigación propuestas sean implementadas totalmente y acorde a los planes y programas establecidos en la documentación técnica, tomando en consideración los resultados obtenidos a través de los análisis metodológicos utilizados en particular para la captación de agua (terrazas individuales) y retención de suelo (barreras de piedra a curvas de nivel).

Es necesario hacer las recomendaciones de dar seguimiento estricto de las acciones realizadas para evitar obstruir total o parcialmente por azolves, los escurrimientos que se presentan a lo largo del trazo o sus inmediaciones durante el CUSTF. Además, el promovente deberá dar cabal seguimiento a las actividades, realizar los monitoreos y presentar los informes correspondientes para su valoración siguiendo el cronograma propuesto.

Es importante dar una adecuada supervisión y detección de aspectos críticos desde el punto de vista ambiental para toma de decisiones, definir estrategias o modificación de ellas en la práctica cuando por algún motivo no se esté cumpliendo con los indicadores de éxito o controles de calidad planteados, generando en todo momento la bitácora de actividades, la cual deberá formar parte de los informes que deberán presentar como uno de los términos del resolutivo, en el caso de ser autorizada la presente solicitud.

Finalmente, se propone que las medidas de mitigación consignadas en el ETJ e información complementaria no sean propositivas por parte del promovente, debiendo ser tomadas como actividades de compromisos a realizarse durante la ejecución del CUSTF.

12.- A lo largo del recorrido se observaron sitios que pudieran ser considerados como frágiles de conformidad con la descripción del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que de acuerdo a lo manifestado en el ETJ e información complementaria, se realizarán actividades tales como el manejo de la vegetación que incluye la poda selectiva de árboles que no interfieran en la construcción del proyecto, conservación de la vegetación en arroyos, cuerpos de agua y derecho de vía, permitir la



revegetación natural y el establecimiento de barreras vivas, así mismo, todo ello debe ser tomado en consideración para aplicar de forma adecuada las medidas de protección necesarias durante el proceso de CUSTF (disposición adecuada del material producto del despalle en el sitio señalado) y las obras de retención de suelo propuestas, evitando los impactos que promuevan el efecto de pérdida de suelo, la erosión y/o obstrucción de los escurrimientos.

13.- El sitio del proyecto no presenta características ecológicas sobresalientes y las zonas identificadas como frágiles pueden mantener su funcionalidad estableciendo las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas, además, no se observaron especies en estatus de protección y se trata de sitios prácticamente planos.

Como ya se mencionó, las medidas propuestas por el promovente para el proyecto en materia ambiental, de ser implementadas de acuerdo a los planes y programas propuestos en la documentación técnica, contribuirán a reducir los impactos sobre las condiciones del ecosistema que se generará por el CUSTF, por lo que es importante dar un seguimiento preciso a dichas medidas con la intención de evitar o mitigar los impactos referidos, tanto por el CUSTF como por la operación del proyecto, destacando la conservación de escurrimientos canalizándolos adecuadamente para reducir la posibilidad de pérdida de las aportaciones de agua a los arroyos existentes.

De cumplir de forma adecuada con las estrategias propuestas la opinión de esta Unidad Administrativa es que el proyecto puede ser considerado ambientalmente viable.

En la trayectoria de la línea de subtransmisión se observó que en la porción correspondiente al estado de Aguascalientes, cruzan áreas de pastizal y matorral en algunos tramos de 180 m, 300 m, 120 m, 290 m y 350 m de longitud aproximadamente que aun cuando forman parte del proyecto y que fueron excluidas de la superficie solicitada para la autorización de mérito de acuerdo a la valoración de los técnicos y de la revisión en gabinete; pueden considerarse como terreno forestal con vegetación de Matorral xerófilo y Pastizal natural e inducido, conforme a los artículos 7 fracciones VLI, XLVIII y 119 de su Reglamento.

De la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Aguascalientes

Mediante oficio N° 02-628/16 de fecha 04 de noviembre de 2016, la Delegación Federal del estado de Aguascalientes, comunica que mediante oficio N° 02-552/16 de fecha 08 de septiembre de 2016, se solicitó opinión técnica al Consejo Estatal Forestal respecto al proyecto que nos ocupa, sin embargo, a la fecha de 04 de noviembre de 2016, no se ha recibido respuesta alguna.

- IX. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3185/16 de fecha 24 de noviembre de 2016, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, reiteró a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto que nos ocupa, 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.
- X. Que mediante oficio N° DGPAIRS/413/000059/2017 de fecha 03 de febrero de 2017, recibido en esta Dirección General el día 08 de febrero de 2017, la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial remitió a esta Dirección General la opinión técnica y



normativa-jurídica solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/2886/16 de fecha 14 de octubre de 2016, del cual se desprende lo siguiente:

De acuerdo con las coordenadas UTM reportadas en el ETJ, el cambio de uso de suelo forestal se ubicará en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Jalisco (POETJ), publicado en el Diario Oficial del Estado de Jalisco el 27 de Julio de 2006.

Según el POETJ, en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

- Ag3 170 A con política de Aprovechamiento y con uso de suelo dominante agrícola, uso compatible Pecuario, usos condicionados Asentamientos humanos, Turismo, Industria, Acuicultura.

- Los criterios de regulación ecológica asignados a la UGA Ag3 170 A y que resultan aplicables al proyecto, son los siguientes:

Asentamientos Humanos (Ah):

Ah24.- Promover e impulsar la plantación de especies nativas en áreas verdes con el objetivo de una educación ambiental no formal sobre la riqueza biótica del lugar.

Flora y Fauna (Ff):

Ff04.- Incorporar a los viveros destinados a la reproducción de plantas para la reforestación, especies arbóreas y/o arbustivas nativas.

Infraestructura (If)

If17.- Realizar la limpieza de vías de comunicación, utilizando métodos sin uso de fuego.

Por lo anterior, considerando que la UGA Ag3 170 A tiene asignada la política de aprovechamiento, que la infraestructura no es un uso definido en el POETJ, y que las obras declaradas no contravienen los criterios de regulación ecológica aplicables, se considera que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la construcción de la línea de subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz ES CONGRUENTE con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalisco, siempre y cuando la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos determine conforme al procedimiento de evaluación respectivo que el proyecto se apoya a lo establecido en los criterios señalados antes y que se cuenta con los elementos que permitan concluir que la remoción de las 14.4224 hectáreas de vegetación secundaria de Selva baja caducifolia no comprometerá la biodiversidad, la estructura y función de los ecosistemas presentes en la región, que no provocará la erosión de los suelos ni el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

Sobre la porción de la LST que se ubica dentro del territorio de Aguascalientes, cabe señalar lo siguiente:

El Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes (PEOETA), fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes el 22 de septiembre de 2014.





Sobre el PEOETA cabe señalar que, derivado del análisis realizado por esta Dirección General al mismo, se tiene que éste se encuentra sustentado en la Ley de Planeación del Desarrollo Estatal y Regional del Estado de Aguascalientes y en el Código de ordenamiento Territorial del Estado.

Es importante mencionar que en el mismo PEOETA se reconoce que este instrumento de planeación, no se apega a los Términos de Referencia emitidos en su momento por esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para la formulación, expedición, ejecución y evaluación del ordenamiento ecológico, por ende no posee las características propias de un ordenamiento ecológico, sino que se trata de un híbrido con el Ordenamiento Territorial, instrumento de planeación de los asentamientos humanos, de acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos.

El Reglamento de la Ley de Planeación del Desarrollo Estatal y Regional del Estado de Aguascalientes (art. 36), así como el Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes (art. 85 fracc. IV) requieren explícitamente la participación de la SEMARNAT en la elaboración y actualización del ordenamiento ecológico estatal, en atención a lo dispuesto respectivamente por la Ley de Protección Ambiental de Aguascalientes (art. 18) y la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental (art. 20 bis2), sin embargo, esto no se pudo constatar con la Delegación Federal de la SEMARNAT en Aguascalientes. La misma Secretaría de Medio Ambiente del estado de Aguascalientes, reconociendo la situación anteriormente descrita, ha puesto en marcha un proceso de reformulación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Aguascalientes.

Por lo anterior, esta Dirección General no consideró hacer la vinculación del proyecto con el PEOETA, para emitir una opinión técnica.

- XI. Que mediante oficio N° SGPARN.014.02.01.01.285/17 de fecha 27 de marzo de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 17 de abril de 2017, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco, remitió el informe de la visita técnica realizada al o los predio(s) objeto de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa.

Del informe de la Visita Técnica en el estado de Jalisco

- *Se corroboraron las coordenadas de 100 vértices de los 226 vértices que forman los 24 polígonos o predios forestales que ampara el Estudio Técnico Justificativo. La totalidad de las coordenadas coincidieron con lo manifestado en el estudio, con variaciones entre 1 y 3 m.*
- *No se observaron superficies en las cuales se haya realizado remoción de vegetación forestal en el sitio.*
- *Las especies observadas en el sitio corresponden a las manifestadas en el Documento Técnico Unificado, las cuales son relativas a vegetación descrita como Vegetación secundaria de Selva Baja Caducifolia.*
- *No se observaron cuerpos de agua permanentes en el sitio del proyecto.*
- *El estado de conservación se considera como vegetación en proceso de degradación, derivado con la cercanía de los predios sujetos a cambio de uso del suelo en terrenos*



forestales a vías de comunicación, nuevos fraccionamientos y a las actividades agropecuarias y de extracción de materiales en el área del proyecto.

- No se observan evidencias de incendios forestales en los polígonos solicitados para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.

- La flora observada en el sitio del proyecto, corresponde a lo establecido en el Documento Técnico Unificado, por lo que no se observan especies que no hayan sido reportadas.

- Sólo se observó sotol (Dasyllirion acrotiche) presente en el sitio del proyecto, misma que se encuentra enunciada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y el estudio técnico justificativo; respecto a las especies de fauna no se observaron especies enunciadas en la norma que no hubieran sido mencionadas en el estudio.

- Se observaron áreas con tierras frágiles en el proyecto, mismas que son descritas en el Documento Técnico Unificado, asimismo se describe la protección que se dará a las mismas.

- Concluido el recorrido de la visita técnica de verificación, el personal actuante hace saber al visitado, que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 68 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tiene derecho a formular observaciones y ofrecer pruebas en relación con los hechos asentados en la presente acta o podrá hacer uso de ese derecho por escrito, dentro de los cinco días siguientes a la fecha de cierre de esta diligencia. En uso de la palabra; el visitado manifestó lo siguiente:

Se reservan el derecho.

Una vez cumplido el objeto de la presente diligencia y no quedando más que agregar, se da por concluida la visita técnica de verificación, levantándose para constancia la presente acta a las 16:00 horas del 28 de octubre del año 2016, firmando al margen derecho y al calce los que en ella intervinieron.

XII. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1259/17 de fecha 02 de mayo de 2017, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó a Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, realizar las aclaraciones y rectificaciones al estudio técnico justificativo, respecto a lo observado por personal de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Aguascalientes que llevó a cabo la visita técnica a los predios forestales sujetos a cambio de uso de suelo que se ubican en dicho estado.

XIII. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1263/17 de fecha 03 de mayo de 2017, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, solicitó a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco, complementar su informe de la visita técnica respecto a los puntos requeridos en el oficio N° SGPA/DGGFS/712/2367/16 de fecha 02 de septiembre de 2016, citado en el resultando IV de la presente resolución, así como la copia del acuse del oficio mediante el cual se solicitó la opinión al Consejo Estatal Forestal en dicho estado.

XIV. Que mediante oficio N° DPA00-0009/2017 de fecha 08 de mayo de 2017, recibido en esta Dirección General el 11 de mayo de 2017, Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, remitió la aclaración que le fue solicitada mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1259/17 de fecha 02 de mayo de 2017, en la que se presentan los elementos técnicos para dar respuesta a las observaciones emitidas por la



Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Aguascalientes, adjuntando un documento impreso que contiene la información técnica y su respaldo en formato digital (1 disco compacto).

- xv. Que mediante oficio N° SGPARN.014.02.01.01.588/17 de fecha 01 de junio de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 12 de junio de 2017, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco remitió la información de especies y número de individuos que se encontraron en campo en los sitios de muestreo de la Cuenca Hidrológico Forestal, la información respecto a las materias primas forestales y los servicios ambientales, así como la copia simple del oficio N° SGPARN.014.02.01.01.588/17 de fecha 08 de septiembre de 2016, mediante el cual se solicitó la opinión del Consejo Estatal Forestal.
- xvi. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1706/17 de fecha 19 de junio de 2017, 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 del 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 Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$752,194.55 (setecientos cincuenta y dos mil ciento noventa y cuatro pesos 55/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.6868 hectáreas y 32.2750 hectáreas de Selva baja caducifolia, preferentemente en los estados de Aguascalientes y Jalisco, respectivamente.
- xvii. Que mediante oficio N° DPBC0/0399/2017 de fecha 20 de julio de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el día 28 de julio de 2017, el interesado notificó a esta Dirección General haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$752,194.55 (setecientos cincuenta y dos mil ciento noventa y cuatro pesos 55/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.6868 hectáreas y 32.2750 hectáreas de Selva baja caducifolia, preferentemente en los estados de Aguascalientes y Jalisco, respectivamente.

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 XXV, 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° DPA00-0014/2016 de fecha 22 de abril de 2016, el cual fue signado por Mario César Montes López, en su carácter de 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 14,4224 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco. Asimismo, el promovente acreditó su personalidad jurídica con la copia certificada del Instrumento Número 33,221 (Treinta y tres mil doscientos veintiuno) de fecha 01 de septiembre de 2004, que contiene el Poder General que le otorga la Comisión Federal de Electricidad.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso del 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 FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, así como por la Ing. Luz María Cárdenas Fulgencio, en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrita en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. [REDACTED]

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

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 RLGDFS, que dispone:

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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo y en la información técnica faltante entregada en esta Dirección General, mediante oficios N° DPA00-0014/2016 y N° DPA00-0025/2016, de fechas 22 de abril de 2016 y 21 de julio de 2016, respectivamente.

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

- 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 LGDFS, establece:

ARTÍCULO 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 del 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.

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**, en la información técnica se observó lo siguiente:

De acuerdo a la información que se proporciona en el estudio técnico justificativo, la presente autorización es para llevar a cabo la remoción de la vegetación forestal ya que se realizará una Línea de Subtransmisión (LST) que va de Peñuelas a Encarnación de Díaz que tiene una longitud total de 21,118.41 m, con un derecho de vía de 20 m, equivalente a una superficie de 42.2241 hectáreas, siendo 14.4224 hectáreas requieren de cambio de uso de suelo en terrenos forestales con un tipo de vegetación de Selva baja caducifolia de las cuales 2,8956 hectáreas se localizan en el estado de Aguascalientes y las restantes 11.5269 hectáreas en el estado de Jalisco.

Es importante señalar que de acuerdo a la ubicación del proyecto, en el análisis realizado por el promovente y la cartografía presentada, la superficie que se afectará no coincide con los límites geográficos de alguna área natural protegida de carácter federal o estatal. 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, 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 Subtransmisión involucrado no se ubica dentro de la delimitación geográfica que cubren las áreas definidas como Regiones Terrestres Prioritarias, Regiones Hidrológicas Prioritarias o Área para la Conservación de las Aves.

De lo anterior, se desprende que si bien se afectará vegetación forestal en una superficie de 14.4224 hectáreas, éstas no guardan características bióticas excepcionales que puedan afectar drásticamente a los recursos de flora, fauna, suelo y agua que deriven de la remoción de la vegetación, aunado a ello se implementarán todas las acciones necesarias para mitigar los impactos ambientales que llevará a cabo el promovente, mismas que se citan en los términos de la presente resolución.

Los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto LST Peñuelas-Encarnación de Díaz se localizan en la Cuenca RH12/ Río Verde-Grande,



específicamente en la Subcuenca Hidrológica RH12li Río Encarnación, mismas que forman parte de la Región Hidrológica RH12 Lerma-Santiago.

Esta subcuenca está integrada principalmente por arroyos intermitentes que descargan estacionalmente hacia el Río Verde al suroeste de la subcuenca Hidrológica RH12li Río Encarnación (INEGI, 1979); no cuenta con ríos de importancia, la mayoría de ellos son intermitentes, los principales arroyos que conforman el sistema fluvial son El Convento el cual forma la represa El Muerto; El Casas del Cerro que desciende del Cerro Los Gallos al sur de este curso fluvial se extiende un arroyo intermitente sin nombre que proviene de la ladera occidental del Cerro Los Gallos; El Torroja que estructura parte del área de lomeríos; El Salvador, el cual forma la presa San Isidro; Río Chico que es la continuación del arroyo Encarnación, conforma parte de los cursos fluviales que entrecortan los componentes sedimentarios del área de mesetas y lomeríos; El Riego que también entrecorta las unidades ambientales mesotarias; El Agostadero que alimenta las presas La Pileta y Prosa de Enmedio.

Por las condiciones de aridez prevalecientes, el agua fluvial es aprovechada a través de la construcción de bordos, generalmente como abrevadero, para riego y uso doméstico, sin embargo, para efecto del presente estudio y por las dimensiones de la cuenca RH12li R. Verde-Grande, se delimitó la Cuenca Hidrológico - Forestal como unidad de análisis en la Subcuenca RH12li R. Encarnación; siendo denominada como: Cuenca Hidrológico - R. Encarnación (CHF-ENC).

A partir de dicha delimitación se estableció una línea base para evidenciar la condición de los ecosistemas presentes; dicha información permite determinar la magnitud del impacto que pudiera presentarse derivado de la remoción de la vegetación. Es importante señalar que la delimitación de la CHF-ENC fue de 248,435.4388 hectáreas, de las cuales el 100 % ostentan vegetación forestal compuesta por Bosque de encino, Bosque de táscate, Matorral crasicaule, Pastizal y Selva baja caducifolia, ésta última con 694.7270 hectáreas que corresponde al 0.28%, misma que se verá disminuida ya que la presente autorización pretende la afectación de 14.4224 hectáreas de Selva baja caducifolia.

Selva baja caducifolia

En la CHF-ENC donde se localizan los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la LST Peñuelas - Encarnación de Díaz, la comunidad vegetal que se registra es Selva baja caducifolia. Este tipo de comunidad natural se encuentra seriamente dañada debido a varias actividades realizadas por el hombre, aumentando aún más la degradación de la Selva baja caducifolia.

La fisonomía de este tipo de vegetación es abierta en los valles y lomeríos circundantes a las áreas donde se practica la agricultura y zonas pobladas; es cerrada sobre lomeríos y serranías. La vegetación es de hábitos con frecuencia arbustivos, pero cabe señalar que en toda el área se observa un estrato arbóreo definido con individuos de copas poco anchas, verticales y compactas como las de algunas Acacias. El estrato arbustivo es abundante y la diversidad de especies que lo componen son de estructura poco compacta, la mayor cantidad de especies que conforman el estrato herbáceo aparecen en la época de lluvias y algunas de estas especies perennes permanecen en dormancia durante el periodo de estiaje; la altura promedio que registra esta comunidad vegetal va de los 3-5 m y ocasional de 7-10 m en el estrato arbóreo y 2-4 m en el arbustivo. Característico de la parte occidental y centro del país, extendiéndose al oriente hasta Michoacán y Guanajuato y al norte hasta Zacatecas, Aguascalientes y Nayarit. Su hábitat preferente son las laderas de profundos cañones que caracterizan la región, ocupando una situación intermedia, por encima del piso del Bosque tropical deciduo, pero por debajo del Bosque





de pino-encino y del Zacatal. Sus límites altitudinales se localizan por lo común hacia los 1,600 y 1,900 m, aunque en ocasiones se le encuentra unos 100 m más abajo o más arriba de las mencionadas.

Los componentes arbóreos de esta selva presentan baja altura, normalmente de 4 a 10 m (eventualmente hasta 15 m). El estrato herbáceo es bastante reducido y sólo se puede apreciar después de que ha empezado la época de lluvias y retoñan o germinan las especies herbáceas. Las formas de vidas crasas y suculentas son frecuentes, especialmente en los géneros *Agave*, *Opuntia*, *Stenocereus* y *Cephalocereus*. En este tipo de selva son comunes: *Bursera simaruba* (cheka, palo mulato); *Bursera* sp. (cuajote, papelillo, copal, chupandia); *Lysiloma* sp. (tsalam, tepeguaje); *Jacaratia mexicana* (bonete); *Ceiba* sp. (yaaxche, pochote); *Bromelia pinguin* (chom); *Pithecellobium keyense* (chukum); *Ipomoea* sp. (cazahuate); *Pseudobombax* sp. (amapola, clavellina); *Cordia* sp. (ciricote, cuéramo); *Pithecellobium acatlenso* (barbas de chivo); *Amphypterigium adstringens* (cuachalalá); *Leucaena leucocephala* (waxim, guaje); *Erythrina* sp. (colorín), *Lysiloma divaricatum*, *Phoebe tampicensis*, *Acacia coulteri*, *Beaucarnea inermis*, *Lysiloma acapulcensis*, *Zuelania guidonia*, *Pseudophoenix sargentii* (kuká), *Beaucarnea plabilis*, *Gueiacum sanctum*, *Plumeria obtusa*, *Caesalpinia vesicaria*, *Ceiba aesculifolia*, entre otras.

Para la enunciación de las especies vegetales que serán removidas por el cambio de uso de suelo, 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 presentes en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo presentan una amplia distribución en la CHF-ENC, se definieron metodologías de muestreo florístico y faunístico, determinándose en el estudio técnico justificativo lo siguiente:

Para el estudio florístico de la vegetación, se realizaron 10 sitios de muestreo circulares de 1,000 m² para la CHF-ENC y 10 sitios de muestreo circulares para el área sujeta a cambio de uso del suelo de los cuales se tomaron las coordenadas de ubicación. En dichos sitios 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 de los índices de Shannon-Wiener dentro de la hectárea muestreada dentro del CUSTF y de la CHF-ENC, que se utilizó como unidad de análisis para el presente estudio y cuyos resultados fueron analizados para allegarse de elementos técnicos que permitan demostrar que con la remoción de la vegetación para el proyecto que nos ocupa no se compromete biodiversidad.

Para dar cumplimiento al precepto de excepción en cuanto a que la remoción de la vegetación forestal en la superficie solicitada de 14.4224 hectáreas y demostrar que no se compromete o no se pone en riesgo la diversidad florística de la CHF-ENC 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, para el tipo de vegetación que se verá afectado.

Derivado de los muestreos en la CHF-ENC se encontraron 13 especies de flora a nivel del estrato arbóreo, 24 a nivel del estrato arbustivo (leñoso) y 49 en el estrato herbáceo (bajo), por lo que en total se obtuvo una riqueza específica de 86 especies en los estratos evaluados. Para el caso del área de cambio de uso de suelo se obtuvo una riqueza de 85 especies distribuidas a través de los estratos; determinando para el estrato arbóreo 20 especies, 21 en el estrato arbustivo (leñoso), 44 en el estrato herbáceo. Conforme a los resultados anteriores, se demuestra que la Selva baja caducifolia presenta una riqueza de especies similar en la CHF-ENC con respecto al área sujeta a cambio de uso de suelo.



Como parte de la justificación se estimó el índice de valor de importancia (IVI) para cada estrato, tanto para la superficie solicitada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales como en la CHF-ENC dentro de la vegetación de Selva baja caducifolia. De los resultados obtenidos a continuación se realiza un análisis con base en la información de campo. La siguiente tabla muestra las especies de flora, la densidad por hectárea y el índice de valor de importancia obtenido para el **estrato arbóreo (alto)**, en el cual se incluyen todas las especies cuyos individuos sean de una altura mayor a 1.5 metros independientemente a su forma de vida.

ESTRATO ARBÓREO (ALTO)				
Nombre científico	Ind/hectárea	Ind/hectárea	IVI	IVI
	en CHF	CUSTF	CHF	CUSTF
Con diámetro de 5 cm en adelante				
<i>Prosopis laevigata</i>	47	10	78.09	109.01
<i>Acacia schaffneri</i>	82	11	86.04	90.01
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	22	-----	34.73	-----
<i>Acacia farnesiana</i>	3	-----	20.37	-----
<i>Bursera fagaroides</i>	3	-----	37.33	-----
<i>Forestiera pubescens</i>	36	34	43.46	100.98
Subtotal	193	55	300	300
Con diámetro menor a de 5 cm				
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	229	522	26.79	31.58
<i>Acacia farnesiana</i>	89	178	12.72	18.00
<i>Mimosa monancistra</i>	942	1,033	56.33	44.45
<i>Mimosopsis biuncifera</i>	25	191	17.03	12.56
<i>Acacia schaffneri</i>	395	688	38.14	35.75
<i>Forestiera pubescens</i>	127	115	30.46	19.92
<i>Lippia sp.</i>	13	-----	8.91	-----
<i>Bursera fagaroides</i>	13	51	7.05	12.05
<i>Verbesina serrata</i>	13	828	9.91	-----
<i>Opuntia streptacantha</i>	560	34	46.33	19.16
<i>Opuntia tomentosa</i>	267	14	31.40	14.22
<i>Opuntia ficus-indica</i>	25	6	14.92	8.11
<i>Prosopis laevigata</i>	-----	102	-----	11.77
<i>Bauvardia laevis</i>	-----	13	-----	3.51
<i>Sarcostemma elegans</i>	-----	25	-----	7.82
<i>Lantana camara</i>	-----	25	-----	7.02
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	-----	25	-----	3.84
<i>Helipopsis annua</i>	-----	25	-----	4.79
<i>Dasylinon acrotriche</i>	-----	1	-----	10.64
Subtotal	2,698	3,874	300	300
Total	2,891	3,929	300	300

Como puede observarse en la tabla anterior, en términos generales respecto al número de individuos por hectárea, se encontró que en la CHF-ENC se tienen 43.5 % menos individuos por hectárea con relación al área sujeta a cambio de uso del suelo. Para el estrato arbóreo las especies más representativas en la CHF-ENC fueron *Mimosa monancistra*, *Opuntia streptacantha*, *Acacia schaffneri* y *Opuntia tomentosa* sumando los individuos de estas cuatro especies resultan alrededor de 2,164 individuos por hectárea. Para el área sujeta a cambio de uso de suelo, las especies más representativas son *Mimosa monancistra*, *Verbesina serrata*, *Acacia schaffneri*, *Eysenhardtia polystachya*, siendo en total 3,069 individuos los que representan a dichas especies, esto significa que el estrato arbóreo que se verá afectado guarda una gran similitud con las condiciones que prevalecen y prevalecerán en la CHF-ENC.

Existen especies que la densidad por hectárea es menor en la CHF-ENC que las que se pretenden afectar, se manifiesta lo siguiente:





Prosopis laevigata: en México se distribuye ampliamente en lugares áridos y semiáridos, exceptuando las montañas y las partes bajas del sureste del país; considerada en el Norte como maleza indeseable, es combatida en algunas regiones, ya que se le atribuye una gran agresividad y competencia con especies forrajeras. De uso ornamental, construcción, forrajera, comestible, medicinal, melífera, fabricación de utensilios, combustible, carbón e industrial; forma parte del equilibrio ecológico de los desiertos mexicanos, ya que cuenta con un sistema de raíces profundas, que participan en la conservación del suelo y del agua. Además contribuye a nitrogenar el suelo. Tanto en la CHF-ENC, como en el trazo del proyecto se registra en este mismo estrato, pero con diámetros de 5 cm en adelante.

Bouvardia laevis: se propagan por esqueje, por semilla o por división de las raíces. De uso ornamental, esta especie, se registra en el estrato leñoso (arbustivo) tanto en la CHF-ENC, como en el trazo del proyecto.

Sarcostemma elegans: trepadora leñosa arbustiva, endémica de México, se encuentra en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. Ayuda al control de la erosión. De uso medicinal. Asimismo, en el programa de rescate y reubicación se considera el establecimiento de 361 individuos por medio de semilla.

Lantana camara: arbusto perenne, de uso apícola, ornamental y medicinal; invasora y maleza de varios cultivos, con amplia distribución en el país.

Gymnosperma glutinosum: maleza, planta perenne, muy común en las tierras de cultivo en las regiones de selva baja y de matorrales xerófilos. Forma poblaciones grandes sobre todo en parcelas de cultivo abandonadas o en descanso, de amplia distribución en México, de uso medicinal y para elaborar escobas.

Heliopsis annua: nativa y endémica, de amplia distribución en México, Planta anual, maleza en cultivos de maíz. Esta especie, se registra en el estrato leñoso tanto en la CHF-ENC, como en el trazo del proyecto.

Dasyllirion acrotriche: planta perenne y endémica, Frecuentemente se propaga por semilla y también por vástagos a partir de la cauda, que es la región de la base del tallo. De lento crecimiento. Se presenta en el Tramo Único como individuos aislados. De uso ornamental, medicinal, comestible, artesanal, forrajera, leña (mezote) y para elaborar aguardiente. Asimismo, en el programa de rescate y reubicación se considera el establecimiento de 72 individuos.

Teniendo en consideración que la dominancia en uno de los parámetros que influye en la determinación del índice de valor de importancia, se definió un estrato medio para garantizar un mayor acercamiento en cuanto al comportamiento de las especies de flora y su ocupación espacial y conocer cuáles son aquellas especies que se desarrollan en el **estrato leñoso (medio)**, cuya clasificación se hizo no por la forma de vida sino que se consideraron todas las especies que no sobrepasan una altura de 1.5 metros y que presentan partes leñosas, obteniéndose los siguientes resultados:

[Firmas manuscritas]



ESTRATO LEÑOSO (MEDIO)				
Nombre científico	Ind/hectárea en CHF	Ind/hectárea CUSTF	IVI CHF	IVI CUSTF
<i>Lippia</i> sp.	458	-----	20.09	-----
<i>Bursera fagaroides</i>	13	-----	5.79	-----
<i>Jatropha dioica</i>	497	-----	20.45	-----
<i>Prosopis laevigata</i>	13	-----	5.79	-----
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	76	153	11.03	16.24
<i>Mimosa monancistra</i>	509	1,044	33.30	46.23
<i>Calliandra eriophylla</i>	127	446	9.91	16.27
<i>Acacia farnesiana</i>	89	51	18.23	8.60
<i>Mimosopsis biuncifera</i>	306	547	23.04	25.25
<i>Acacia schaffneri</i>	51	-----	15.50	-----
<i>Bouvardia laevis</i>	471	38	21.35	8.38
<i>Mentha Xratundifolia</i>	51	89	13.83	8.23
<i>Hyptis albida</i>	13	-----	6.50	-----
<i>Salvia tilifolia</i>	13	-----	7.92	-----
<i>Salvia polystachya</i>	51	-----	5.68	-----
<i>Phytolacca icosandra</i>	13	-----	7.21	-----
<i>Asclepias linaria</i>	25	-----	6.88	5.67
<i>Verbesina serrata</i>	191	891	19.63	39.23
<i>Ambrosia psilostachya</i>	76	-----	4.69	-----
<i>Heliopsis annua</i>	255	1,350	18.39	51.65
<i>Forestiera pubescens</i>	51	-----	9.91	-----
<i>Opuntia robusta</i>	1	3	4.01	6.72
<i>Opuntia tomentosa</i>	9	2	8.63	8.39
<i>Opuntia streptacantha</i>	2	7	2.27	7.07
<i>Bumelia lanuginosa</i>	-----	13	-----	6.32
<i>Tradescantia commelinoides</i>	-----	38	-----	6.42
<i>Bouvardia ternifolia</i>	-----	25	-----	4.63
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	-----	38	-----	6.42
<i>Buddleja sessiliflora</i>	-----	13	-----	5.67
<i>Asclepias linaria</i>	-----	13	-----	-----
<i>Opuntia ficus</i>	-----	4	-----	3.52
<i>Opuntia rostrata</i>	-----	2	-----	10.35
<i>Dasylistron acrotriche</i>	-----	4	-----	8.76
Total	3,361	4,471	300	300

De la información anterior se desprende que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, existe un mayor número de individuos de especies de flora por hectárea, lo cual es una tendencia diferente del estrato arbóreo, atribuyéndose a que el área sujeta a cambio de uso de suelo presenta un ecosistema más degradado, la diferencia representa el 33 %.

Las especies con mayor distribución en la CHF-ENC, son *Heliopsis annua*, *Mimosopsis biuncifera*, *Bouvardia laevis*, *Jatropha dioica* y *Mimosa monancistra*, con 255, 306, 471, 497 y 509 individuos por hectárea, respectivamente, sumando tan solo estas cinco especies un total de 2,038 individuos que representan el 60.6% de la totalidad de individuos. En tanto que en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales las especies con mayor densidad por hectárea son: *Calliandra eriophylla*, *Mimosopsis biuncifera*, *Verbesina serrata*, *Mimosa monancistra*, *Heliopsis annua*, con 446, 547, 891, 1,044 y 1,350 individuos por hectárea, respectivamente, sumando un total de 4,278 individuos que representan el 89.6% de la totalidad de individuos.

Con los datos anteriores, es posible concluir que a pesar de la riqueza biológica en el ecosistema que se pretende afectar, la cantidad de especies que determinaron la estructura de la vegetación es muy reducida debido a que en la CHF-ENC y en el área de CUSTF tan sólo cinco especies representaron más del 60% de la estructura horizontal en el ecosistema.





Bumelia lanuginosa: de uso melífera y ornamental, tolerante a la sequía, su propagación es por medio de semilla o esquejes. En el programa de rescate se contempla la propagación de 187 individuos por medio de semillas.

Tradescantia commelinoides: herbácea perenne, distribuida del noroeste de México a Honduras (Sin., Dgo., Qro., Hgo., Jal., Mich., Méx., Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica). No presenta problemas de supervivencia. La importancia económica del género radica en la posibilidad que tienen sus especies de convertirse en malezas de cultivos y como bioindicador para determinar la presencia de mutágenos en el medio ambiente. Se multiplican por esquejes o por división de las matas en principios de primavera. Coberturas del terreno, por su facilidad de enraizar en los nudos o como plantas de ornato.

Bouvardia temifolia: arbusto, subarbusto o planta herbácea, perenne, común de zonas templadas y semiáridas de México, de fácil establecimiento en lugares perturbados, a orillas de caminos y carreteras. De uso medicinal, maleza de cultivos de calabaza, cebada y maíz. Las Bouvardias se propagan por esqueje, por semilla o por división de las raíces. En algunos estados se utiliza como antídoto contra el veneno de víboras, alacranes, abejas, hormigas y de otros insectos y para combatir la tos, disentería, dolores de estómago y cabeza. En la medicina tradicional el extracto acuoso de las hojas se utiliza en el tratamiento de la diabetes. En el programa de rescate se contempla la propagación de 361 individuos por medio de semillas.

Gynnosperma glutinosum: maleza, planta perenne, muy común en las tierras de cultivo en las regiones de Selva baja y de Matorrales xerófilos. Forma poblaciones grandes sobre todo en parcelas de cultivo abandonadas o en descanso, de amplia distribución en México, de uso medicinal y para elaborar escobas.

Buddleja sessiliflora: es un arbusto nativo de México, ampliamente distribuido. Maleza ruderal, de lugares perturbados, pastizales, en laderas con pendientes moderadas, orillas de caminos, en terrenos baldíos, campos abandonados y en ambientes urbanos. Tolerancia a sequías y heladas, regenera suelos, controla la erosión, infiltran agua, como abrigo y sombra de la fauna silvestre. De uso medicinal, en la construcción, para elaborar mangos de implementos agrícolas, tutores, combustible, melífera, forrajera y bioinsecticida.

Opuntia ficus: originaria de México y amplia distribución, de importancia económica, medicinal, forrajera, comestible, industrial y ornato, además de conservación de suelos, refugio y alimento para la fauna silvestre. Esta especie se registra en el estrato arbóreo tanto en la CHF-ENC, como en el trazo del proyecto. En el programa de rescate se contempla la propagación de 145 individuos por medio de material vegetativo.

Opuntia rastrera: es una especie que se usa como forraje para vacas lecheras en Coahuila, Nuevo León, Zacatecas, San Luis Potosí, Durango y Aguascalientes. Crece bien en un amplio rango de tipos de suelo, desde delgados hasta profundos, rocosos y calcáreos. Algunas veces formando densas comunidades. En el programa de rescate se contempla la propagación de 29 individuos por medio de material vegetativo.

Dasylium acrotriche: Planta perenne y endémica, frecuentemente se propaga por semilla y también por vástagos a partir de la cauda, que es la región de la base del tallo. De lento crecimiento. Se presenta en el Tramo Único como individuos aislados. De uso ornamental, medicinal, comestible, artesanal, forrajera, leña (mezote) y para elaborar aguardiente y como se señaló anteriormente, esta especie está considerada en el programa de rescate y reubicación.

En la siguiente tabla se listan todas aquellas especies que mediante los muestreos realizados, se





identificaron en el estrato herbáceo (bajo), agrupando aquí todos los individuos con una altura menor a 1.5 metros y que carecen de partes leñosas, determinándose el número de individuos por hectárea así como el índice de valor de importancia.

Nombre científico	ESTRATO HERBÁCEO (BAJO)		IVI CHF	IVI CUSTE
	Ind/hectárea en CHF	Ind/hectárea CUSTE		
<i>Acacia schaffneri</i>	1,000	-----	2.47	-----
<i>Aletrisaphyllum cuneolatum</i>	5,000	3000	2.88	2.88
<i>Alternanthera purgens</i>	6,000	-----	8.95	-----
<i>Ambrosia palustris</i>	-----	26,000	-----	8.28
<i>Aristida schiedeana</i>	10,000	3,000	3.5	2.88
<i>Bacopa procumbens</i>	12,000	15,000	7.03	6.5
<i>Bidens odorata</i>	-----	1,000	-----	2.17
<i>Borreria verticillata</i>	-----	20,000	-----	4.87
<i>Boerhaavia laguardes</i>	-----	2,000	-----	3.97
<i>Bouteloua eriopoda</i>	-----	17,000	-----	5.72
<i>Bouteloua repens</i>	-----	29,000	-----	8.32
<i>Bouteloua simplex</i>	57,000	69,000	11.76	15.52
<i>Bouteloua ternstroemia</i>	-----	1,000	-----	2.41
<i>Brachypodium mexicanum</i>	17,000	-----	3.35	-----
<i>Calandrinia eriophylla</i>	-----	21,000	-----	5.06
<i>Chloris sudanica</i>	6,000	-----	2.81	-----
<i>Chrysanthemum mexicanum</i>	86,000	-----	6.88	-----
<i>Cyperus sesleroides</i>	1,000	19,000	2.47	12.48
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	98,000	230,000	17.81	30.67
<i>Dichondra argentea</i>	7,000	-----	6.19	-----
<i>Dichondra repens</i>	-----	1,000	-----	0.05
<i>Digitaria ciliaris</i>	-----	4,000	-----	7.34
<i>Digitaria sanguinalis</i>	6,000	-----	4.1	-----
<i>Digitaria ternstroemia</i>	-----	8,000	-----	3.47
<i>Diadia teres</i>	6,000	4,000	3.04	2.52
<i>Echinochloa colona</i>	21,000	28,000	7.12	9.67
<i>Eriosepala desvauxii</i>	1,000	-----	3.65	-----
<i>Eragrostis intermedia</i>	12,000	5,000	7.77	3.12
<i>Euphorbia hirta</i>	10,000	10,000	3.5	4.9
<i>Euphorbia prostrata</i>	7,000	65,000	5.68	14.12
<i>Evolvulus alveolatus</i>	5,000	34,000	5.52	8.32
<i>Gnaphalium serrata</i>	54,000	17,000	9.02	4.52
<i>Heterosperma pinnatum</i>	20,000	-----	4.37	-----
<i>Kallstroemia rosea</i>	8,000	35,000	8.61	6.92
<i>Lobelia cardinalis</i>	10,000	4,000	8.09	3.9
<i>Macrorhynchus gibbifolium</i>	-----	9,000	-----	6.78
<i>Meibomia sericeum</i>	12,000	-----	3.73	-----
<i>Microrhynchus kunthii</i>	79,000	25,000	12.4	9.45
<i>Mimosa fruticosa</i>	4,000	-----	2.81	-----
<i>Mimosa monantha</i>	-----	2,000	-----	0.77
<i>Mitrasacme hirta</i>	40,000	-----	5.98	-----
<i>Opuntia sp.</i>	1	-----	1.65	-----
<i>Opuntia humifusa</i>	1	-----	2.36	-----
<i>Oxalis divergens</i>	-----	2,000	-----	3.13
<i>Paspalum conjugatum</i>	9,000	8,000	7.71	6.44
<i>Pectis prostrata</i>	-----	2,000	-----	2.65
<i>Pennisetum ciliare</i>	8,000	8,000	4.45	4.97
<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	-----	17,000	-----	12.78
<i>Paraphyllum linaria</i>	4,000	-----	2.81	-----
<i>Portulaca oleracea</i>	45,000	5,000	7.65	3.87
<i>Portulaca pilosa</i>	4,000	4,000	4.58	2.52
<i>Rhynchosyris repens</i>	55,000	22,000	11.41	12.57
<i>Salvia polytachya</i>	3,000	-----	1.88	-----
<i>Samolus procumbens</i>	29,000	46,000	6.93	11.86
<i>Schkuhria pinnata</i>	16,000	1,000	6.9	2.17
<i>Schkuhria schkuhrioides</i>	28,000	-----	4.98	-----
<i>Setaria grisebachii</i>	2,000	-----	2.11	-----
<i>Sida alba</i>	48,000	21,000	19.35	15.23
<i>Sida cordata</i>	1,000	-----	6.02	-----
<i>Sida elaeagnifolia</i>	-----	6,000	-----	4.45
<i>Sporobolus indicus</i>	21,000	-----	7.24	-----
<i>Stenactis phyllanthus</i>	2	-----	2.36	-----
<i>Stenactis violaceus</i>	2	-----	2.36	-----
<i>Talinopsis frutescens</i>	46,000	8,000	10.51	2.75
<i>Tribulus terrestris</i>	2,000	-----	5.53	-----
<i>Urtica dioica</i>	-----	4,000	-----	4.39
<i>Verbesina serrata</i>	-----	1,000	-----	6.65
<i>Zinnia thymifolia</i>	11,000	-----	10.78	-----
Total	876,000	858,000	300	300

De la información referida en la tabla anterior, se deduce lo siguiente: en la CHF-ENC se encontró una población mayor que en el área sujeta a cambio de uso de suelo, sin embargo, las diferencias no expresan necesariamente que se comprometa la permanencia de dichas especies en el ecosistema de la CHF-ENC, esto es, no existen factores potenciales que disminuyan los tamaños en las poblaciones, su distribución no se restringe a condiciones edafoclimáticas





específicas y están presentes en diferentes asociaciones con elementos del ecosistema.

De acuerdo a la densidad de individuos por hectárea que se registraron en el área de cambio de uso de suelo se consideran para su inclusión en el programa de rescate y reubicación las siguientes especies: 418,250 individuos de *Bouteloua repens* y 245,181 individuos de *Piptochaetium fimbriatum*, que serán propagados por medio de semillas, 490 individuos de *Opuntia streptacantha*, 231 de *Opuntia tomentosa*, 43 de *Opuntia robusta* y 101 de *Opuntia streptacantha*, que serán propagados por medio de material vegetativo.

En la información proporcionada por el promovente, se encuentran determinados los índices de diversidad, mismos que reflejan el grado de homogeneidad que se presenta en cada estrato arbóreo (alto), leñoso (medio) y herbáceo (bajo) para el tipo de vegetación de Selva baja caducifolia tanto en el área sujeta a cambio de uso del suelo como en la CHF-ENC. En la siguiente tabla se aprecia el comportamiento de dicho índice en los diferentes estratos y sitios.

Estrato	CHF-ENC	CUSTF
	Índice de diversidad	Índice de diversidad
Arbóreo	1.91	2.05
Leñoso (medio)	2.50	1.93
Herbáceo (bajo)	3.24	2.96
Promedio	2.55	2.31

De acuerdo a la tabla anterior, se concluye que en el área sujeta a cambio de uso del suelo existe un menor índice de diversidad, esto refleja el grado de homogeneidad que presentan las especies, concluyendo que en el área sujeta a cambio de uso de suelo se tiene una menor probabilidad (9.4 %) de ser encontrada determinada especie en comparación con la CHF-ENC, sin embargo, considerando los valores de equidad, en ambos casos se considera una diversidad baja, lo cual refleja heterogeneidad entre los individuos de las especies que fueron reportadas.

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, solamente *Dasylinion acrotiche* se encuentra en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, sabiendo que dichos datos provienen de un muestreo, en caso de llegar a encontrar alguna especie en alguna categoría de riesgo adicional a la que se reporta, deberán implementar todas las acciones necesarias para su protección.

Otro aspecto importante que vale la pena señalar es que la superficie forestal que ampara la presente resolución que es de 14.4224 hectáreas, se permitirá la revegetación natural de las superficies de afectación temporal siempre y cuando no se interfiera con la operación de la Línea de Subtransmisión, lo cual favorecerá la conservación de la biodiversidad, evitará incrementar las tasas de erosión y mantendrá los niveles de escurrimiento.

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 CHF-ENC así como en el área sujeta a cambio de uso del suelo, misma que está descrita para cada grupo faunístico.



De este modo, para la CHF-ENC se registró un total de 88 especies de vertebrados terrestres distribuidos de la siguiente manera: para las aves se obtuvieron 298 registros de un total de 63 especies; en el caso de los mamíferos fue de 30 registros de diez especies; para los anfibios se contabilizaron 7 ejemplares de un total de seis especies y para los reptiles se identificaron 22 ejemplares de un total de nueve especies; en tanto que en la superficie donde se removerá vegetación forestal se contabilizó un total de 333 ejemplares correspondientes a 69 especies de vertebrados terrestres. Las aves cuentan con 49 especies y un total de 291 registros. El grupo de los mamíferos obtuvo 25 registros de ocho especies, mientras que para los anfibios se obtuvieron 4 registros de un total de cuatro especies y por último, para los reptiles se identificaron 8 especies con un total de 13 registros, como se muestra en la siguiente tabla:

Grupo	CHF-ENC		CUSTF	
	N° Especies	Abundancias	N° Especies	Abundancias
Aves	63	298	49	291
Mamíferos	10	30	8	25
Anfibios	6	7	4	4
Reptiles	9	22	8	13
Totales	88	357	69	333

Comparativamente el grupo de las aves estuvo mejor representado en la cuenca hidrológico forestal que en el área de remoción de la vegetación con un total de 63 y 49 especies, respectivamente. Por otro lado, es importante mencionar que la mayoría de las especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios registradas en el área sujeta a cambio de uso de suelo, fueron a su vez, reportadas para la CHF-ENC.

Aves

En la siguiente tabla se muestra el comparativo de las especies de aves que fueron encontradas en los muestreos realizados tanto en el área sujeta a CUSTF como en la CHF-ENC.

Nombre científico	Abundancias		Nombre científico	Abundancias	
	CHF	CUSTF		CHF	CUSTF
<i>Actitis hypoleucos</i>	10	2	<i>Tyrannus vociferans</i>	5	3
<i>Colinus virginianus</i>	5	2	<i>Amphispiza bilineata</i>	1	2
<i>Ardea alba</i>	2	1	<i>Corvus corax</i>	10	6
<i>Fregata acares</i>	1	—	<i>Myiophobus cinerascens</i>	3	5
<i>Coragyps atratus</i>	5	2	<i>Riparia riparia</i>	1	—
<i>Colinus pectoratus</i>	8	5	<i>Hirundo rustica</i>	22	15
<i>Panthera onca</i>	1	—	<i>Amphispiza bilineata</i>	1	—
<i>Buteo jamaicensis</i>	3	—	<i>Psittacus erithacus</i>	15	25
<i>Bubo virginianus</i>	1	—	<i>Sialia mexicana</i>	1	—
<i>Colinus pectoratus</i>	1	—	<i>Thryomanes bewickii</i>	1	6
<i>Fulica americana</i>	2	5	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	16	8
<i>Charadrius vociferans</i>	3	4	<i>Psaltriparus minimus</i>	2	3
<i>Zenaidura macroura</i>	42	40	<i>Amphispiza bilineata</i>	1	1
<i>Zenaidura macroura</i>	5	6	<i>Basileuterus culicivorus</i>	8	6
<i>Columba inca</i>	19	27	<i>Anthus rubescens</i>	1	—
<i>Geococcyx volans</i>	2	1	<i>Myiophobus cinerascens</i>	1	2
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	5	1	<i>Sayornis nigricans</i>	2	3
<i>Chondestes socialis</i>	2	—	<i>Icterus spurius</i>	1	1
<i>Cyanocitta stelleri</i>	1	2	<i>Sporophila torqueola</i>	5	1
<i>Amazilia beryllina</i>	1	2	<i>Pipilo chlorurus</i>	1	—
<i>Myiarchus cinerascens</i>	2	—	<i>Melospiza fasciata</i>	3	8
<i>Melospiza cinerea</i>	1	—	<i>Amphispiza bilineata</i>	2	—
<i>Melanerpes formicivorus</i>	9	4	<i>Zenaidura macroura</i>	1	—
<i>Picoides scalaris</i>	3	—	<i>Geothlypis trichas</i>	5	3
<i>Colaptes auratus</i>	2	1	<i>Mniotilta domestica</i>	2	2
<i>Corvus corax</i>	11	2	<i>Icterus spurius</i>	2	1
<i>Colaptes auratus</i>	1	1	<i>Icterus spurius</i>	1	—
<i>Empidonax occidentalis</i>	1	1	<i>Icterus spurius</i>	1	—
<i>Sayornis nigricans</i>	1	—	<i>Amphispiza bilineata</i>	1	—
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	2	1	<i>Amphispiza bilineata</i>	5	9
<i>Myiarchus cinerascens</i>	1	2	<i>Sporophila torqueola</i>	27	18
<i>Progne subis</i>	1	1	<i>Basileuterus culicivorus</i>	3	15
<i>Sporophila torqueola</i>	—	5	<i>Fulica americana</i>	—	1
<i>Quercus mexicana</i>	—	4	<i>Phainopepla nitens</i>	—	1
			<i>Icterus spurius</i>	—	1
Total				298	291



En el caso de la CHF-ENC, de las 63 especies, la paloma *Zenaida asiatica* resulta ser la más abundante, debido a que se trata de una especie propia del matorral y de Selva baja caducifolia, además de que se encontraba en época reproductiva durante los muestreos.

En la información de la CHF-ENC, se desprende que las aves son el grupo de vertebrados dominante, ya que presentan una mayor riqueza y una mayor diversidad. La presencia de cuerpos de agua permanentes y temporales, favorece la existencia de especies acuáticas como el pato *Anas platyrhynchos diazi*, gallaretas, pollas de agua, garzas y el Martín pescador *Megaceryle alcyon*, lo que origina a pensar que estos cuerpos de agua ofrecen condiciones para la sobrevivencia de dichas especies acuáticas. Así mismo, la época de lluvias propicia una mayor cantidad de insectos, lo que provoca que la familia Tyrannidae (mosqueros) estuviera bien representada. También se encontraron carpinteros como el *Melanerpes aurifrons*, *Picoides scalaris* y *Colaptes auratus*; así como las zopilotes *Coragyps atratus* y *Cathartes aura* que tienen una importante labor ecológica al limpiar los ecosistemas de cadáveres. Además de observarse especies adaptadas a la perturbación de zonas urbanas o suburbanas como son, *Melospiza fusca*, *Molothrus aeneus*, *Haemorhous mexicanus* y *Passer domesticus*, lo que nos puede revelar el grado de perturbación que existe en la zona. Sin embargo, también se registraron rapaces como *Parabuteo unicinctus*, *Buteo jamaicensis* y *Caracara cheriway*, lo que ayuda a considerar que a pesar de que el ecosistema se encuentra perturbado por actividades antropogénicas, presenta el alimento y refugio para especies que se encuentran en la cúspide de la pirámide alimenticia, lo que indica que existe cierto grado de estabilidad, para que estas especies sobrevivan.

De la información anterior, se deduce que dada la afectación del hábitat que proporciona actualmente el área que será sujeta al cambio de uso de suelo, el promovente propuso llevar a cabo el rescate y reubicación de especies vegetales, así como un programa de reforestación, ambos aseguran mantener áreas en las cuales se garantice el hábitat para el desarrollo de las especies de aves, generando nuevos sitios de anidación y alimentación.

Aunado a lo anterior, como se señaló en párrafos anteriores, alrededor del 89 % de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo, será sólo de afectación temporal, esto es, después de las actividades de cambio de uso de suelo y, una vez reestablecida la vegetación natural de los sitios, continuarán presentándose las interacciones ecológicas, proveyendo de sitios de anidación y reproducción para la fauna silvestre.

Mamíferos

Respecto a la presencia de mamíferos tanto en el área sujeta a CUSTF como en la CHF-ENC en el estudio técnico justificativo se reportó la abundancia de las siguientes especies:

Nombre científico	Abundancia de mamíferos	
	CHF	CUSTF
<i>Myotis velifer</i>	1	-----
<i>Canis latrans</i>	2	1
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	1	1
<i>Odontocoleus virginianus</i>	1	-----
<i>Spermophilus mexicanus</i>	4	3
<i>Otospermophilus variegatus</i>	2	-----
<i>Perognathus flavus</i>	1	-----
<i>Peromyscus maniculatus</i>	5	4
<i>Lepus californicus</i>	3	5
<i>Sylvilagus audubonii</i>	10	8
<i>Didelphis virginiana</i>	-----	2
<i>Mephitis macroura</i>	-----	1
	-----	-----
Total	30	25

En la CHF-ENC, con respecto a los mamíferos la diversidad fue de media a alta, debido a que se registraron 10 especies y con una similar abundancia. De ello es importante destacar la presencia del conejo *Sylvilagus audubonii*, cuya alta abundancia se debió a la existencia de retoños vegetativos que reaparecen con las lluvias; así mismo la existencia de conejos, liebres y ardillas, genera la presencia del coyote *Canis latrans*; por lo mismo las familias Leporidae (conejos y liebres), Sciuridae (ardillas) y Canidae resultaron como las más representativas. También es importante mencionar a los ratones *Perognathus flavus* y *Peromyscus maniculatus*, así como el murciélago *Myotis velifer* que es una especie insectívora y cuya presencia se favoreció por la existencia de una gran cantidad de insectos. Por último, el hecho de registrar al venado *Odocoileus virginianus* da pauta a pensar que en la zona existen sitios propios para el refugio de esta especie.

Anfibios

Con respecto a los anfibios, derivado de los muestreos que se realizaron en la CHF-ENC se encontraron seis especies que son *Hyla oximia*, *Hyla arenicolor*, *Hypopachus varicosus*, *Lithobates montezumae*, *Lithobates forsteri* y *Anaxyrus punctatus*, siendo únicamente la especie *Hyla oximia* a la que se le reportaron dos individuos, el resto de las especies únicamente reportó un individuo.

En el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se reportan cuatro especies las cuales son: *Hyla oximia*, *Spea multiplicata*, *Lithobates forsteri*, *Anaxyrus punctatus* todas con un solo individuo.

Por otro lado, es importante destacar que por la época de lluvias y la existencia de cuerpos de agua, la diversidad de los anfibios resultó media, ya que se registraron pocas especies (6) pero la abundancia fue equitativa entre ellas.

Reptiles

En el estudio técnico justificativo se reportaron las especies que se citan en la siguiente tabla, las cuales se distribuyen tanto en el área sujeta a cambio de uso de suelo, así como en la CHF-ENC.

Nombre científico	Abundancia de reptiles	
	CHF-ENC	CUSTF
<i>Phrynosoma orbiculare</i>	1	-----
<i>Sceloporus grammicus</i>	3	2
<i>Sceloporus torquatus</i>	4	3
<i>Aspidoscelis gularis</i>	6	2
<i>Pituophis deppei</i>	1	1
<i>Conopsis nasus</i>	1	-----
<i>Crotalus molassus</i>	1	-----
<i>Crotalus scutulatus</i>	1	1
<i>Kinasternon integrum</i>	4	2
<i>Sceloporus spinosus</i>	-----	1
<i>Masticophis mentovarius</i>	-----	1
Total	22	13





Por su parte los reptiles presentaron una diversidad de media a alta, porque a pesar de registrarse pocas especies (9) la igualdad entre ellas en su abundancia ayudó a incrementar dicha diversidad; resaltando a la lagartija *Aspidoscelis gularis*, que probablemente se encontraba en época reproductiva y por ello registró una alta abundancia, ya que normalmente es solitaria. Igualmente se encontró a las serpientes *Pituophis deppei*, *Conopsis nasus*, *Crotalus molossus* y *Crotalus scutellatus* que son comunes en Matorrales y Selvas bajas caducifolias, y que controlan la población de roedores y se alimentan en zonas agrícolas. Asimismo, es relevante la presencia del camaleón *Phrynosoma orbiculare*, que es una especie propia de zonas áridas; y por último se menciona la presencia de la tortuga *Kinosternon integrum*, que se explica por la existencia de cuerpos de agua.

De la información proporcionada se concluye que todas las especies de fauna silvestre se distribuyen en la CHF-ENC cuyas poblaciones son menores en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

Como se citó en párrafos anteriores, se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, en el cual de acuerdo a lo manifestado en el estudio técnico justificativo, se implementarán técnicas de rescate para cada grupo de fauna silvestre, se contará con la supervisión ambiental durante las etapas de la remoción de la vegetación, esto con el afán de no provocar daño a ningún individuo, dicho programa será incluyente, esto es que independientemente de que las especies no se hayan observado en los muestreos, en caso de detectar la presencia en el área de cambio de uso de suelo durante las labores de remoción de la vegetación, serán sujetas a su rescate y reubicación.

En las áreas donde se harán las torres, se tendrá la precaución de que las excavaciones queden tapadas entre cada jornada de trabajo, para evitar la caída de alguna especie, y en caso de que esto sucediera se procederá a su rescate y liberación en áreas aledañas al sitio de afectación.

Respecto al índice de diversidad determinado para cada uno de los grupos faunísticos tanto en el área sujeta a cambio de uso de suelo como en la CHF-ENC, se obtuvieron los datos que se muestran en la siguiente tabla:

Grupo Faunístico	CHF-ENC		CUSTF	
	Índice de Diversidad	Equitatividad	Índice de Diversidad	Equitatividad
Aves	4.98	0.83	4.64	0.82
Mamíferos	2.85	0.85	2.62	0.87
Anfibios	2.52	0.97	2	1
Reptiles	2.81	0.88	2.85	0.95

Las especies de fauna silvestre que están dentro de alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, con presencia en la CHF-ENC son: *Anas platyrhynchos diazi*, *Parabuteo unicinctus*, *Rallus limicola*, *Lithobates montezumae*, *Lithobates forsteri*, *Sceloporus grammicus*, *Pituophis deppei*, *Crotalus molossus*, *Crotalus scutellatus* y *Kinosternon integrum*.

En general de acuerdo al tipo de fauna registrada en la CHF-ENC, la presencia de especies acuáticas se justifica por la existencia de cuerpos de agua, tanto permanentes como temporales, lo que origina a pensar que este sistema significa una fuente de refugio, de alimentación y reproducción para estas especies, tanto residentes como migratorias. Por otro lado, la zona



presenta un gran impacto por actividades antropogénicas, lo que ha generado áreas perturbadas donde especies oportunistas y adaptadas a la perturbación, han logrado sobrevivir y aprovechar los recursos; pero a su vez se presentan especies como el venado cola blanca, que son sensibles a la perturbación pero el hecho de registrarlas significa que en la zona también existen áreas de refugio para ellas.

Es importante señalar que se implementará un Programa de Protección y Conservación de Fauna Silvestre, señalando como objetivos principales la identificación de las especies de fauna, proceder a su reubicación para contribuir a la conservación y preservación; capacitar y concientizar al personal involucrado en el proyecto y la implementación de un reglamento interno para asegurar la no afectación de las especies de fauna silvestre, cuya metodología se enfocó en distintas fases que son principalmente las siguientes: pláticas de concientización, trabajo en campo durante la remoción de la vegetación, supervisión y vigilancia durante todas las etapas, actividades de gabinete para los informes correspondientes.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto 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**, en el estudio técnico justificativo se observó lo siguiente:

De acuerdo a la información proporcionada por el promovente se advierte que el proyecto se ubica en tres tipos de suelo identificados como Feozem, Castañozem y Planosol.

Feozem: Suelos poco profundos, principalmente aquellos situados en laderas y pendientes que se erosionan con mucha facilidad.

Castañozem: Suelo típico de zonas semiáridas o de transición a climas más lluviosos, se caracteriza por presentar una capa rica en materia orgánica y nutrientes.

Planosol: Esta capa generalmente es estéril y ácida e impide el paso de las raíces. El subsuelo puede ser muy arcilloso e impermeable o también puede ser tepetatoso.

Los procesos de erosión, contribuyen significativamente a la degradación del suelo y de su fertilidad con la pérdida de minerales y materia orgánica; el conocer la vulnerabilidad de los suelos o erosión potencial de éstos, permite elaborar planes o sistemas de manejo de suelos, encaminados a evitar las pérdidas de este recurso o mantenerlos dentro de los rangos tolerables.

La erosión del suelo es un fenómeno físico, multicondicionado, en el que intervienen diversos factores que influyen en la planeación del uso, manejo y conservación de los suelos: factor activo (lluvia y escorrentía), factor pasivo (suelo y relieve), y factor equilibrante (vegetación, encargada de la normalización entre la lluvia y el suelo). A efecto de evaluar la degradación del suelo por erosión, es necesario conocer el riesgo de erosión potencial, los procesos erosivos actuales, así como la erosión estimada con proyecto y sin medidas, considerando el derribo de vegetación y despalle (cambio de uso de suelo en terrenos forestales) para la construcción de la LST Peñuelas-Encarnación de Díaz.

Para determinar la cantidad de suelo que se pierde actualmente en los predios forestales sujetos





a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y con la realización del derribo de vegetación y despalme para el proyecto LST Peñuelas - Encarnación de Díaz se empleó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, la cual ha mostrado ser un modelo que permite estimar en campo, la erosión actual y la erosión estimada con proyecto y sin medidas, utilizada como un instrumento de planeación para establecer las prácticas y obras de conservación de suelos, para que la erosión actual sea menor que la tasa máxima permisible de erosión.

De acuerdo a la información técnica que proporcionó el promovente, se calculó cada escenario correspondiente a la tasa de erosión con y sin vegetación y en concordancia con los argumentos técnicos siguientes se puede decir que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitado en una superficie de 14,4224 hectáreas, genera un arrastre de partículas mínimo, lo cual se puede ratificar conforme al siguiente análisis comparativo en el que se refleja la tasa de erosión en las condiciones antes mencionadas.

La tasa de erosión de suelo para los polígonos sujetos a cambio de uso de suelo fue estimada en 0.5582 toneladas al año bajo las condiciones actuales (superficie con vegetación) y con la remoción de la vegetación se estima una *tasa de erosión de 558.2022 toneladas al año*, esto se traduce en que la remoción de vegetación originará un aumento en las tasas de erosión alrededor de 557.644 toneladas de suelo en las 14.4224 hectáreas al año.

Al respecto, el promovente manifestó que para garantizar que podrá recuperarse cuando menos la misma cantidad de suelo que potencialmente pudiera erosionarse y así cumplir con la reglamentación en la materia correspondiente, *se deberá garantizar que con la implementación de las medidas preventivas y de mitigación, se establezca un total de 557.644 toneladas para no provocar mayor erosión que la que actualmente se presenta en el área de influencia del proyecto.*

A consideración de los datos de los cuales se obtiene que la cantidad de suelo que se encuentra en riesgo de erosionarse durante las actividades que implican el cambio de uso del suelo, el promovente como medida de mitigación establecerá barreras de piedra a curvas de nivel en una superficie de 23.4885 hectáreas y la estimación del número de hileras de barreras de piedra y su adecuado espaciamiento por hectárea, se basa en la tasa de erosión actual del suelo del predio donde se instalarán las barreras de piedra proyectada a 5 años, determinando que las 23.4885 hectáreas son las suficientes para retener 557.644 toneladas de suelo. De acuerdo a las estimaciones presentadas, se van a establecer 281 metros lineales de barreras de piedra a curvas de nivel por hectárea y el distanciamiento entre líneas de acuerdo a las características del terreno con una área tributaria de 36 metros.

Con lo anterior, queda demostrado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no genera mayor erosión a la que se presentará durante la eliminación de la vegetación. Asimismo, es importante señalar que el promovente llevará a cabo diversas medidas de prevención y mitigación a fin de garantizar que la erosión en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo se vea disminuida, las cuales son:

- Durante los trabajos en la etapa considerada como despalme *para evitar la pérdida de suelo dentro del proyecto, no se acumularán los desechos producto del desmonte fuera de los límites del derecho de vía y del trazo, tales residuos se triturarán y dispersarán en las áreas aledañas al sitio, colocándolas de manera perpendicular.* Esta medida contribuirá significativamente para evitar que el suelo sea arrastrado por las condiciones de la lluvia y viento.
- Se conservará la vegetación que no afecte las líneas de subtransmisión, dicha acción previene los efectos erosivos por efecto de la lluvia y el viento.



- Se conservará la vegetación que se encuentre en márgenes de ríos y arroyos.
- Se permitirá la revegetación natural de las superficies de ocupación temporal una vez instalada la línea de subtransmisión eléctrica.

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 del 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**, en el estudio técnico justificativo se observó lo siguiente:

De acuerdo a la información técnica proporcionada, la cual tiene por objeto demostrar que con la remoción de la vegetación no se reduce la captación del agua, se calculó la cantidad de agua que actualmente se capta en la superficie de la CHF-ENC y en la superficie del proyecto realizando un balance hídrico, en el cual se determina el coeficiente de infiltración, valiéndose del coeficiente del tipo de suelo, el de pendiente y el de uso de suelo, para los cuales se tienen establecidas las constantes considerando aquellas que van acorde a las características de suelo y vegetación del área donde se llevará a cabo el cambio de uso de suelo.

Para la estimación de la captación de agua con los parámetros del predio con la cobertura forestal actual y con el supuesto de sin cobertura vegetal derivado de la implementación del proyecto y de acuerdo a los planteamientos realizados, se determinó que para el área sujeta a cambio de uso de suelo y con las condiciones específicas del área, actualmente existe un escurrimiento de 4,780.50 m³ y que con la eliminación de la vegetación forestal éste se incrementa a 9,351.63 m³, por lo que las medidas de mitigación se plantearon para disminuir el escurrimiento de agua y fomentar la infiltración de 4,571.13 m³.

Tomando en cuenta que la cantidad de agua que deja de captarse por las acciones de la remoción de vegetación habrá que mitigarse, el promovente propuso una serie de medidas de prevención y mitigación las cuales contribuyen de manera significativa a mejorar los niveles de captación en zonas aledañas.

Considerando que las terrazas individuales permiten interceptar los escurrimientos de las partes altas de tal manera que se incrementa la infiltración del agua, se propuso realizar en una superficie de 53 hectáreas que ostenta vegetación secundaria de Selva baja caducifolia realizar 58,201 terrazas de tal manera que las terrazas individuales serán coincidentes con los individuos presentes en dichos predios y que de acuerdo a la estimación del escurrimiento en la zona, éstas podrán captar 4,571 m³, con lo cual se estará mitigando el impacto derivado por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

El análisis anterior nos permite llegar a la determinación de que la disminución de captación de agua dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo por la remoción de la vegetación existente no se disminuye, ya que las medidas de mitigación que se propone implementar, contribuirán significativamente a favorecer la infiltración de agua, sin llegar a una afectación del ciclo hidrológico que actualmente se desarrolla dentro de la CHF-ENC.

En cuanto a la no disminución 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 LGDFS, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso del 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, referente a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, en el estudio técnico justificativo se observó lo siguiente:

De acuerdo con la Evaluación Específica del proyecto LST Peñuelas-Encarnación de Díaz, No. Serie de PIDIREGAS 1821, de fecha 01 de febrero de 2015 elaborado por la División Bajío, Zona Aguascalientes de la Comisión Federal de Electricidad, con la instalación del proyecto, se sustituirá a la LST Peñuelas-Encarnación de Díaz, misma que fue construida en el año 1975, la cual cuenta con 40 años en operación, que representa obsolescencia y deterioro físico que pone en riesgo la continuidad del suministro y seguridad de instalaciones y debido al calibre del conductor actual (266.8 kCM) ACSR, no se puede transmitir la potencia nominal, ya que la línea ha sufrido derrateo, representando un 60% de su capacidad.

El área de Peñuelas y Encarnación, se alimenta a través de una línea de Alta Tensión y se tiene un enlace de emergencia con la División Jalisco, que en algunas ocasiones resulta impráctico por las distancias y calibres actuales, la parte crítica se acentúa en la línea de alimentación, ya que los postes de madera presentan también daños por quema de maleza al principio de cada año y entonces queda expuesta a posibles fallas por vida útil de las instalaciones.

Capacidad instalada sin proyecto: Se obtiene a través de simulaciones de flujos de carga con el programa PSSE utilizando la opción de escalar incrementando la carga hasta obtener una caída de voltaje máxima del 3%, similar al punto anterior. La capacidad de línea en operación desde hace más de 40 años es de 16 424 Kw, sin considerar la implementación del proyecto.

Capacidad instalada con proyecto: Para determinar la capacidad existente en el área de estudio, se considera la capacidad de la línea de subtransmisión que suministra energía eléctrica y se obtiene a través de simulaciones de flujos de carga en el programa PSSE, utilizando la opción de escalar cargas hasta obtener una caída de voltaje máxima del 3% o la saturación de un elemento del sistema. Siendo la capacidad instalada con proyecto de 100 785 kW.



Demanda del proyecto: La demanda máxima involucrada en el proyecto es de 50.2 MW. El proyecto está diseñado para dar solución a problemas de continuidad del suministro, y por lo tanto, es de suma importancia la instalación de la LST Peñuelas - Encarnación de Díaz, ya que se incrementa la capacidad de acuerdo a la demanda, incrementando y mejorando el suministro de energía eléctrica.

Únicamente como un aspecto relevante del proyecto que nos ocupa, se precisa que la inversión destinada al proyecto corresponde a \$186,017,132.99 (Ciento ochenta y seis millones diecisiete mil ciento treinta y dos pesos 99/100 M.N.), la cual se distribuye entre los servicios de ingeniería, suministros nacionales, suministros extranjeros, trabajos de topografía, mecánica de suelos, estudios de impacto ambiental y cambios de uso de suelo, servidumbres de paso, bienes distintos a la tierra y las actividades de medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, flora y fauna silvestre. Asimismo, se contempla la generación de empleos directos e indirectos con un monto aproximado de \$ 33,489,000.00.

Sin embargo, con el objeto de tener los elementos necesarios para poder aseverar que el proyecto es económicamente más rentable en comparación con el uso actual del suelo se realizó un estimado de los recursos biológicos forestales así como los beneficios económicos durante los siguientes 30 años de operación del proyecto.

De acuerdo con la Evaluación Específica del proyecto LST Peñuelas-Encarnación de Díaz, No. Serie de PIDIREGAS 1821, de fecha 01 de febrero de 2015 elaborado por la División Bajío, Zona Aguascalientes de la Comisión Federal de Electricidad, en un plazo de 30 años, los beneficios económicos anuales por la operación del proyecto en comparación con el costo de los recursos biológico forestales y servicios ambientales que corresponde al uso directo de la flora y fauna silvestre y del uso indirecto de los servicios ambientales, son los siguientes:

AÑO		BENEFICIO ECONÓMICO ANUAL (MILES DE MILLONES)	COMPARATIVA	VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS RECURSOS BIOLÓGICO FORESTALES Y SERVICIOS AMBIENTALES ANUAL DE LAS ÁREAS POR AFECTAR (MILLONES DE PESOS)
1	2019	534,946.55	>	11,338,941.67
2	2020	585,750.34	>	11,616,720.50
3	2021	639,907.18	>	11,849,054.91
4	2022	697,638.38	>	12,086,036.01
5	2023	759,179.83	>	12,327,756.73
6	2024	824,783.02	>	12,574,311.87
7	2025	894,716.02	>	12,825,798.10
8	2026	968,800.99	>	13,082,314.07
9	2027	923,139.50	>	13,343,960.35
10	2028	937,736.08	>	13,610,839.55
11	2029	952,595.42	>	13,883,056.35
12	2030	967,722.22	>	14,160,717.47
13	2031	981,807.19	>	14,441,931.82
14	2032	996,145.70	>	14,732,810.46
15	2033	1,010,742.28	>	15,027,466.67
16	2034	1,025,601.62	>	15,328,016.00
17	2035	1,040,728.42	>	15,634,576.32
18	2036	1,054,813.39	>	15,947,267.85
19	2037	1,069,151.90	>	16,266,213.20
20	2038	1,083,748.48	>	16,591,537.47
21	2039	1,098,607.82	>	16,923,368.22
22	2040	1,113,734.62	>	17,261,835.58
23	2041	1,127,819.59	>	17,607,072.29
24	2042	1,142,158.10	>	17,959,213.74
25	2043	1,156,754.68	>	18,318,398.01
26	2044	1,171,614.02	>	18,684,765.97
27	2045	1,186,740.82	>	19,058,461.29
28	2046	1,200,825.79	>	19,439,630.52
29	2047	1,215,164.30	>	19,828,423.13
30	2048	1,229,760.88	>	20,224,991.59





Como resultado del análisis anterior se desprende que el valor de los recursos forestales y servicios ambientales de las áreas por afectar que durante un plazo de 30 años asciende a 20,224,991.59 pesos, no sobrepasa el beneficio económico por la operación de la LST, cuya estimación es de 1,229,760,880.00, asimismo, con la instalación del proyecto, el suministro de energía eléctrica será de mejor calidad y se satisface el incremento de la demanda con la confiabilidad y economía adecuadas que se espera para el desarrollo del sector turístico y agropecuario en la región.

Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se 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 y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal en el estado de Aguascalientes, mediante oficio N° 02-552/16 de fecha 08 de septiembre de 2016, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Aguascalientes solicitó opinión al Consejo Estatal Forestal de dicho estado, quien no emitió opinión técnica alguna, no habiendo observaciones que desahogar al respecto.

2.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal en el estado de Jalisco, mediante oficio N° SGPARN.014.02.01.01.890/16 de fecha 08 de septiembre de 2016, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco solicitó opinión al Consejo Estatal Forestal de dicho estado, quien no emitió opinión técnica alguna, no habiendo observaciones que desahogar al respecto.

3.- 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 de los informes de las visitas técnicas realizadas en el sitio del proyecto. De la superficie que se ubica en el estado de Aguascalientes, en el informe de la visita técnica se manifestó que **no se observaron evidencias o indicios de incendios forestales** y de la superficie que se ubica en el estado de Jalisco en el informe de la visita técnica se señala que **no se observan evidencias de incendios forestales en los polígonos solicitados para el cambio de uso de suelo.**

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán



integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables. Derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

1.- Programa de rescate y reubicación de las especies de la vegetación forestal.

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.

2.- Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial

2.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

El POEGT se decretó el 7 de septiembre de 2012 (D.O.F. 2012). Por su escala y alcance el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

De acuerdo al POEGT, los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto eléctrico, se ubican en la Región Ecológica 18.5 y la UAB-48 denominada "Altos de Jalisco"; los indicadores ambientales como vegetación y suelo presentan degradaciones muy altas y altas respectivamente y se requiere tanto aprovechamiento como restauración, probablemente por ello a esta Región Ecológica, se le asignan políticas ambientales de Restauración y Aprovechamiento sustentable.

En la información técnica proporcionada por el promovente, se presentan los lineamientos y la vinculación correspondiente, citándose las medidas de prevención y mitigación señaladas con el objeto de contrarrestar los efectos adversos.

2.2. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del estado de Aguascalientes

Para el estado de Aguascalientes el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial (PEOET-A), es el instrumento rector del sistema estatal de planeación del desarrollo urbano y ambiental. Cuya finalidad es vincular la planeación ambiental con la urbana, de forma que se asegure que el desarrollo de la población y sus asentamientos no competirán con la protección del equilibrio ecológico.

Los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto eléctrico en las UGAT's del modelo ecológico de Aguascalientes se ubican en la UGAT 26VC "Valle Sur" y la UGAT 24 LG "Los Gallos".

En la información técnica se presenta la vinculación con cada uno de los criterios de regulación ecológica. Esta Dirección General solicitó opinión a la DGPAIRS y ésta señala que dicho Programa de Ordenamiento no se apega a los Términos de referencia emitidos por la SEMARNAT y por ende no posee las características propias de un ordenamiento ecológico, tal como se señala en el Resultando X de la presente resolución.





2.3. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del estado de Jalisco

El municipio Encarnación de Díaz pertenece a la Región 2 denominada "Altos Norte", conformada por 8 Unidades de Gestión Ambiental (UGA), en una de éstas se encuentran algunos de los predios sujetos a CUSTF, en la UGA Ag3-170A.

La UGA Ag3 170 A, donde están unos predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF); presentan una política de Aprovechamiento, en esta área no se identificó algún uso condicionado o incompatible para la construcción de la LST. De igual manera no se describen criterios ecológicos de aplicación directa a las actividades propias del proyecto eléctrico, tampoco se establece alguna restricción o prohibición.

La UGA de interés está clasificada con una fragilidad media. De acuerdo con la definición, esta clase de fragilidad, está en equilibrio. Presenta un estado de penestabilidad (equilibrio entre la morfogénesis y la pedogénesis). Las actividades productivas deben considerar los riesgos de erosión latente. La vegetación primaria está semitransformada.

En la información técnica se presenta la vinculación con cada uno de los criterios de regulación ecológica. Esta Dirección General solicitó opinión a DGPAIRS y ésta señala que las obras declaradas no contravienen los criterios de regulación ecológica aplicados y se considera que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto que nos ocupa es congruente, tal como se señala en el Resultado X de la presente resolución.

3.- Áreas Naturales Protegidas

De la información técnica y cartográfica, se desprende que el sitio a intervenir no se localiza dentro de ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal.

4.- NOM-059-SEMARNAT-2010

De acuerdo a la información técnica proporcionada, se desprende que en la superficie que se autoriza para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se afectarán especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se llevará a cabo el programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, cuyo objetivo principal es no dañar ningún individuo de fauna silvestre reportado en el área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, o bien que se encuentre durante las actividades de remoción de la vegetación.

La especie de flora que se verá afectada por la remoción de la vegetación, se incluirá en el programa de rescate y reubicación de las especies vegetales, mismo que se anexa a la presente resolución.

5.- Áreas de Importancia Ecológica

Al respecto y derivado de la información que proporciona el promovente, se desprende que por la ubicación del proyecto, éste no se ubica en alguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves, Región Hidrológica Prioritaria o en una Región Terrestre Prioritaria.

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





- Mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/1706/17 de fecha 19 de junio de 2017, 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 **\$752,194.55 (setecientos cincuenta y dos mil ciento noventa y cuatro pesos 55/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.6868 hectáreas y 32.2750 hectáreas de Selva baja caducifolia, preferentemente en los estados de Aguascalientes y Jalisco, respectivamente.
- Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante oficio N° DPBC0/0399/2017 de fecha 20 de julio de 2017, recibido en esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos el 28 de julio de 2017, Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$752,194.55 (setecientos cincuenta y dos mil ciento noventa y cuatro pesos 55/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 8.6868 hectáreas y 32.2750 hectáreas de Selva baja caducifolia, preferentemente en los estados de Aguascalientes y Jalisco, respectivamente.

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 Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 14.4224 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia 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.(01).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781815.35	2402285.93
2	781807.32	2402287.11
3	781794.9	2402288.94
4	781792.45	2402311.34
5	781795.68	2402367.8
6	781795.68	2402368.14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
7	781798.26	2402368.09
8	781806.37	2402367.92
9	781815.35	2402235.93

POLÍGONO: 01.(02).

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781815.35	2402235.93
2	781818.14	2402230.42





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	781802.64	2402201.85
4	781796.72	2402202.95
5	781794.56	2402203.35
6	781792	2402203.82
7	781792	2402204.02
8	781791.68	2402238.58
9	781797.86	2402261.94
10	781794.9	2402288.94
11	781807.32	2402287.11
12	781815.35	2402285.93

POLÍGONO: 02.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781694.08	2401791.68
2	781682.87	2401794.95
3	781683.02	2401828.03
4	781729.21	2402052.56
5	781729.46	2402003.5
6	781731.81	2402001.87
7	781746.95	2401991.41
8	781694.08	2401791.68

POLÍGONO: 03.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781694.08	2401791.68
2	781659.32	2401660.34
3	781638.43	2401659.56
4	781672.21	2401787.2
5	781682.87	2401794.95
6	781694.08	2401791.68

POLÍGONO: 04.(01). Instituto de Vivienda Social y
Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781638.43	2401659.56
2	781659.32	2401660.34
3	781622.74	2401522.08
4	781603.4	2401527.2
5	781638.43	2401659.56

POLÍGONO: 04.(02). Instituto de Vivienda Social y
Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781533.07	2401250.74
2	781529.58	2401248.28
3	781532.66	2401259.91

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
4	781558.76	2401358.54
5	781572.72	2401333.09
6	781556.21	2401270.72
7	781541.1	2401257.68
8	781533.07	2401250.74

POLÍGONO: 04.(03). Instituto de Vivienda Social y
Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781533.9	2401186.44
2	781515.14	2401193.71
3	781522.47	2401221.42
4	781525.02	2401223.11
5	781535.13	2401227.65
6	781546.11	2401232.58
7	781544.18	2401225.25
8	781533.9	2401186.44

POLÍGONO: 04.(04). Instituto de Vivienda Social y
Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781533.9	2401186.44
2	781509.27	2401093.36
3	781489.93	2401098.47
4	781515.14	2401193.71
5	781533.9	2401186.44

POLÍGONO: 05.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781423.26	2400768.39
2	781415.94	2400770.41
3	781403.98	2400773.69
4	781412.79	2400806.98
5	781432.12	2400801.87
6	781423.26	2400768.39

POLÍGONO: 06.

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781415.94	2400770.41
2	781362.38	2400602.06
3	781354.43	2400577.07
4	781352.12	2400577.76
5	781403.98	2400773.69
6	781415.94	2400770.41

POLÍGONO: 07. Aurelio Hernández Martínez



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781423.26	2400768.39
2	781371.39	2400572.4
3	781371.28	2400571.99
4	781359.38	2400575.58
5	781354.43	2400577.07
6	781362.38	2400602.06
7	781415.94	2400770.41
8	781423.26	2400768.39

POLÍGONO: 08. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781353.88	2400407.63
2	781353.98	2400402.87
3	781341.52	2400407.34
4	781336.75	2400409.05
5	781343.41	2400428.2
6	781347.75	2400440.72
7	781352.78	2400455.18
8	781353.11	2400440.85
9	781353.39	2400428.43
10	781353.88	2400407.63

POLÍGONO: 09. A [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781357.51	2400250.1
2	781326.67	2400164.19
3	781307.85	2400170.94
4	781337.43	2400253.36
5	781337.09	2400268.1
6	781337.03	2400270.97
7	781340.44	2400268.18
8	781357.42	2400254.29
9	781357.51	2400250.1

POLÍGONO: 10. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780931.86	2398940.67
2	780930.79	2398936.57
3	780922.25	2398943.17
4	780913.59	2398949.87
5	780919.75	2398973.58
6	780926.94	2398954.18
7	780934.71	2398951.64
8	780931.86	2398940.67

POLÍGONO: 11. Jesús Murillo Vilalobos

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780926.7	2398932.15
2	780908.99	2398932.19
3	780910.86	2398939.39
4	780911.95	2398943.56
5	780920.62	2398936.86
6	780926.7	2398932.15

POLÍGONO: 12. Salvador García Lomeli (Alfredo García Lomelin, Apoderado Legal)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780926.7	2398932.15
2	780929.15	2398930.26
3	780904.37	2398834.89
4	780883.25	2398833.12
5	780908.99	2398932.19
6	780926.7	2398932.15

POLÍGONO: 13. A [REDACTED] do

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780855.07	2398645.13
2	780854.94	2398644.63
3	780834.96	2398647.29
4	780835.71	2398650.16
5	780841.25	2398671.49
6	780843.07	2398676.49
7	780850.95	2398668.97
8	780858.8	2398659.49
9	780855.07	2398645.13

POLÍGONO: 14. [REDACTED] no

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780823.05	2398521.9
2	780819.77	2398509.28
3	780800.28	2398513.6
4	780803.87	2398527.63
5	780820.33	2398530.96
6	780821.45	2398535.29
7	780823.29	2398602.37
8	780841.67	2398533.56
9	780840.81	2398530.26
10	780840.43	2398536.82
11	780823.23	2398522.6
12	780823.05	2398521.9

POLÍGONO: 15. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780682.78	2397982.09
2	780675.76	2397955.07
3	780664.6	2397956.42
4	780655.73	2397957.5
5	780656.03	2397958.65
6	780665.97	2397996.92
7	780668.52	2398006.74
8	780675.68	2397994.4
9	780682.78	2397982.09

POLÍGONO: 16. E [REDACTED] a

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780673.95	2397948.09
2	780617.4	2397730.46
3	780607.22	2397731.17
4	780597.1	2397731.87
5	780597.57	2397733.68
6	780654.26	2397951.84
7	780664.14	2397950.64
8	780674.29	2397949.4
9	780673.95	2397948.09

POLÍGONO: 17. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780696.03	2397267.93
2	780669.53	2397269.91
3	780526.52	2397460.24
4	780552.7	2397561
5	780557.93	2397559.95
6	780572.34	2397557.04
7	780572.13	2397556.28
8	780548.3	2397464.54
9	780696.03	2397267.93

POLÍGONO: 18. J [REDACTED] ez

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780696.03	2397267.93
2	780728.93	2397224.14
3	780727.62	2397192.6
4	780669.53	2397269.91
5	780696.03	2397267.93

POLÍGONO: 19. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	780964.94	2396881.38
2	780964.67	2396877.11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	780927	2396927.24
4	780923.19	2396932.32
5	780934.92	2396933.19
6	780946.88	2396934.09
7	780966.56	2396907.89
8	780964.94	2396881.38

POLÍGONO: 20. Ma. Jo [REDACTED] a (01)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781158.65	2396652.24
2	781142.67	2396640.22
3	780964.68	2396877.1
4	780964.94	2396881.38
5	780966.56	2396907.89
6	781158.65	2396652.24

POLÍGONO: 20. Ma. [REDACTED] eza (02)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781409.22	2396318.76
2	781394.42	2396305.17
3	781188.69	2396578.96
4	781204.68	2396590.98
5	781409.22	2396318.76

POLÍGONO: 20. [REDACTED] a (03)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781416.09	2396309.61
2	781401.32	2396295.96
3	781394.42	2396305.17
4	781409.22	2396318.76
5	781416.09	2396309.61

POLÍGONO: 20. Ma. [REDACTED] za (04)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781401.32	2396295.96
2	781416.09	2396309.61
3	781436.97	2396281.83
4	781420.98	2396269.82
5	781401.32	2396295.96

POLÍGONO: 21. J [REDACTED] an [REDACTED]
[REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781688.35	2393035.46
2	781669.4	2393044.39



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	781680.85	2393127.42
4	781690.3	2393122.77
5	781699.78	2393118.28
6	781688.35	2393035.46

POLÍGONO: 21. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781688.35	2393035.46
2	781666.5	2392877.09
3	781673.71	2392871.03
4	781647.15	2392883.13
5	781649.4	2393044.39
6	781688.35	2393035.46

POLÍGONO: 22. [REDACTED] mejo

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781673.71	2392871.03
2	781713.11	2392837.86
3	781700.23	2392822.56
4	781645.18	2392868.9
5	781647.15	2392883.13
6	781673.71	2392871.03

POLÍGONO: 23. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	781948.68	2392638.99
2	781951.45	2392611.09
3	781937.07	2392623.19
4	781913.77	2392642.81
5	781926.65	2392658.11
6	781948.38	2392639.81
7	781948.68	2392638.99

POLÍGONO: 24. [REDACTED] (01)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782953.25	2391445.2
2	782843.6	2391222.44
3	782923.62	2391223.3
4	782933.32	2391447.18
5	782933.37	2391448.38
6	782943.72	2391448.73
7	782953.25	2391445.2

POLÍGONO: 24. [REDACTED] (02)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782921.71	2390716.8
2	782916.66	2390600.38
3	782896.68	2390601.25
4	782901.73	2390717.87
5	782921.71	2390716.8

POLÍGONO: 24. [REDACTED] (03)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782915.79	2390580.21
2	782915.36	2390570.46
3	782905.37	2390570.9
4	782895.39	2390571.39
5	782895.81	2390531.08
6	782905.77	2390580.65
7	782915.79	2390580.21

POLÍGONO: 24. [REDACTED] (04)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782889.05	2390193.88
2	782878.77	2390187.66
3	782891.42	2390476.79
4	782910.87	2390478.99
5	782899.32	2390200.09
6	782889.05	2390193.88

POLÍGONO: 25. M. [REDACTED] tas

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782867.91	2389474.49
2	782863.08	2389363.09
3	782843.14	2389364.9
4	782847.49	2389465.16
5	782867.91	2389474.49

POLÍGONO: 26. [REDACTED] (01)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782846.89	2388980.05
2	782845.95	2388967.37
3	782825.97	2388968.23
4	782826.97	2388991.53
5	782827.04	2388993
6	782836.48	2388991.12
7	782846.89	2388980.05

POLÍGONO: 26. A [REDACTED] (2)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782832.93	2388666.9
2	782818.84	2388341.49
3	782798.66	2388342.36
4	782812.95	2388667.77
5	782832.93	2388666.9

POLÍGONO: 26. [REDACTED] (03)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782794.78	2387785.75
2	782775.31	2387798.47
3	782792.87	2388203.95
4	782812.85	2388203.09
5	782794.78	2387785.75

POLÍGONO: 27. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782794.78	2387785.75
2	782789.55	2387685.11
3	782933.39	2387544.44
4	782913.24	2387535.24
5	782769.14	2387656.13
6	782775.31	2387798.47
7	782794.78	2387785.75

POLÍGONO: 28. [REDACTED]
(01)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	782913.24	2387535.24
2	782933.39	2387544.44
3	783170.85	2387345.25
4	783262.19	2387268.62
5	783249.34	2387253.29
6	783157.99	2387329.93
7	782913.24	2387535.24

POLÍGONO: 28. [REDACTED]
(02)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	783437.52	2387121.54
2	783432.28	2387099.83
3	783289.33	2387219.75
4	783289.24	2387219.82
5	783302.1	2387235.14
6	783302.18	2387235.07
7	783437.52	2387121.54

POLÍGONO: 29. [REDACTED] Campos

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	783508.65	2387061.87
2	783467.87	2387069.97
3	783432.28	2387099.83
4	783437.52	2387121.54
5	783508.65	2387061.87

POLÍGONO: 30. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	783508.65	2387061.87
2	783721.84	2386883.03
3	783686.68	2386886.42
4	783467.87	2387069.97
5	783508.65	2387061.87

POLÍGONO: 30. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	783721.84	2386883.03
2	783723.61	2386881.54
3	783723.61	2386881.4
4	783722.99	2386860.24
5	783722.87	2386856.05
6	783720.88	2386857.72
7	783686.68	2386886.42
8	783721.84	2386883.03

POLÍGONO: 31. M. [REDACTED] ález

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	784123.44	2386546.13
2	784114.03	2386527.92
3	783878.58	2386725.44
4	783891.43	2386740.78
5	784123.44	2386546.13

POLÍGONO: 32. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	784114.03	2386527.92
2	784123.44	2386546.13
3	784154.87	2386519.76
4	784167.63	2386509.06
5	784153.91	2386509.46
6	784146.4	2386509.67





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
7	784135.4	2385509.99
8	784135.11	2385510.23
9	784114.03	2385527.92

POLÍGONO: 33. [REDACTED] (01)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	784807.4	2385972.36
2	784794.55	2385957.04
3	784649.68	2386078.56
4	784653.5	2386088.01
5	784657.56	2386098.06
6	784860.13	2386095.91
7	784807.4	2385972.36

POLÍGONO: 33. C [REDACTED] (2)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	785122.33	2385708.17
2	785119.72	2385684.26
3	785041.65	2385749.75
4	785054.5	2385765.07
5	785122.33	2385708.17

POLÍGONO: 33. [REDACTED] (03)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	785049.49	2385769.28
2	785036.63	2385753.95
3	784853.35	2385907.71
4	784866.2	2385923.03
5	785049.49	2385769.28

POLÍGONO: 33. C [REDACTED] (04)

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	785832.95	2385087.05
2	785832.97	2385085.91
3	785832.4	2385086.39
4	785826.28	2385091.53
5	785775.22	2385134.36
6	785788.08	2385149.68
7	785832.42	2385112.48
8	785832.7	2385099.18
9	785832.95	2385087.05

POLÍGONO: 34. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	785119.72	2385684.26

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	785122.33	2385708.17
3	785182.46	2385657.73
4	785169.6	2385642.41
5	785119.72	2385634.26

POLÍGONO: 35. [REDACTED]

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	785359.25	2385509.42
2	785347.3	2385493.34
3	785345.01	2385495.26
4	785231.04	2385590.87
5	785236.32	2385600.04
6	785241.18	2385608.47
7	785242.48	2385607.38
8	785357.66	2385510.59
9	785359.25	2385509.42





- 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: 01. B [REDACTED]

Código de identificación: C-01-001-BGS-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.6142	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0288	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.1871	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 02. B [REDACTED]

Código de identificación: C-01-001-BLC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.8571	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0402	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.2611	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 03. [REDACTED]

Código de identificación: C-01-001-OLT-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestera sp</i>	0.1759	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0271	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.5774	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 04. Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del estado de Aguascalientes

Código de identificación: C-01-001-IVS-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	1.5403	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.4692	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0722	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 05. [REDACTED]

Código de identificación: C-01-001-SMG-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0068	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.1455	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.0443	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 06. [REDACTED]



Código de identificación: **C-01-001-JSN-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0148	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.0964	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.3164	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 07. [REDACTED]

Código de identificación: **C-01-001-SHM-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.5389	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0253	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.1642	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 08. [REDACTED]

Código de identificación: **C-01-001-JOA-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestiera sp</i>	0.0287	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.0942	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0044	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 09. [REDACTED]

Código de identificación: **C-01-001-AMP-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestiera sp</i>	0.1288	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.4228	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0198	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 10. [REDACTED]

Código de identificación: **C-01-001-JGG-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestiera sp</i>	0.0215	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0033	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.0705	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 11. [REDACTED]

Código de identificación: **C-01-001-JMV-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0010	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.0065	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.0212	Metros cúbicos v.t.a.





Predio afectado: 12. S [REDACTED] (in, Apoderado Legal)

Código de identificación: C-01-001-SGL-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.4269	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.1300	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0200	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 13. A [REDACTED]

Código de identificación: C-01-001-ALR-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.1003	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0047	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.0306	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 14. [REDACTED]

Código de identificación: C-01-001-RRL-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.3764	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.1147	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0176	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 15. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-JPS-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestera sp</i>	0.0506	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0078	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.1661	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 16. E [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-EMM-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0448	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.9557	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestera sp</i>	0.2911	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 17. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-JJP-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
---------	---------	------------------



Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	1.4408	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0675	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.4389	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 18. A [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-AVR-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.3192	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.0972	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0150	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 19. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-RRM-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0101	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.2146	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.0654	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 20. Ma. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-JHO-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	2.9281	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.8920	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.1373	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 21. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-JLV-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestiera sp</i>	0.3169	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	1.0404	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0488	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 22. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-JRC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.3025	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.0922	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0142	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 23. [REDACTED]





Código de identificación: **C-14-035-JNH-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestiera sp</i>	0.0499	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0077	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.1637	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: **24. J**

Código de identificación: **C-14-035-JQM-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	2.6653	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.8119	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.1250	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: **25. M**

Código de identificación: **C-14-035-MJA-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	0.4465	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0209	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.1360	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: **26. A**

Código de identificación: **C-14-035-AJD-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia schaffneri</i>	0.1503	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.9768	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	3.2064	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: **27. E**

Código de identificación: **C-14-035-EGG-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	3.2064	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.1503	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.9768	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: **28. M** y Copropietarios

Código de identificación: **C-14-035-IVL-001/17**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	2.5949	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.1217	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.7905	Metros cúbicos v.t.a.

[Handwritten signature]



Predio afectado: 29. J [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-JGC-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0138	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.0894	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.2935	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 30. R [REDACTED] do y Copropietarios

Código de identificación: C-14-035-RHG-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	1.2928	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.3938	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0606	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 31. M [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-MVG-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestiera sp</i>	0.3917	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	1.2858	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0603	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 32. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-STM-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestiera sp</i>	0.0549	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0085	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.1803	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 33. C [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-CFV-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Prosopis laevigata</i>	2.5012	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.1173	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Forestiera sp</i>	0.7620	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: 34. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-MGP-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
---------	---------	------------------





Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestera sp</i>	0.0922	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.3026	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0142	Metros cúbicos v.l.a.

Predio afectado: 35. [REDACTED]

Código de identificación: C-14-035-ARD-001/17

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Forestera sp</i>	0.1964	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Prosopis laevigata</i>	0.6446	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acacia schaffneri</i>	0.0302	Metros cúbicos v.l.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 despalde, 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 XXIII de este resolutivo, debiendo indicar el porcentaje de la superficie intervenida, el número de individuos de cada especie rescatada, así como una descripción detallada de las actividades de extracción y cuidado de las especies, a la fecha de la presentación del informe.
- V. Deberá de implementarse el programa de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre que contempla realizar el ahuyentamiento de todas las especies de fauna silvestre que sean localizadas en el área a intervenir, 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 todas las especies, 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 los individuos de fauna silvestre 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 XXIII de este resolutivo en los que se describa detalladamente las actividades realizadas, los individuos de las especies que en su caso hayan sido rescatadas, los sitios de reubicación, así como las evidencias fotográficas de las actividades señaladas en el Programa de Protección y



Conservación de Fauna.

- vi. En un área aledaña a la superficie de cambio de uso de suelo, deberán establecerse barreras de piedra en curvas de nivel en una superficie de 23.4885 hectáreas, debiendo considerar los criterios técnicos establecidos en el manual de obras y prácticas para la protección, restauración y conservación de suelos forestales de la Comisión Nacional Forestal. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII 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.
- vii. Deberán establecerse un total de 58,201 terrazas individuales distribuidas en una superficie de 53 hectáreas, cuyo objetivo será reducir el escurrimiento y por ende incrementar los niveles de infiltración en la zona. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo, mostrando evidencias fotográficas de las actividades realizadas, descripción detallada de las actividades realizadas, así como el porcentaje de avance a la fecha de la presentación del informe.
- viii. Deberá permitirse la revegetación natural en la superficie de afectación temporal que será utilizada para la implementación del proyecto del tramo en cuestión. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo, debiendo reportar el estado que guarda la revegetación en el área de ocupación temporal.
- ix. 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, así como el manejo de residuos que se generen durante la construcción del proyecto. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo, describiendo de manera detallada las actividades realizadas, tiempos de realización y asistencia de personal que laborará en la obra, así como la presentación de evidencias (fotografías, material de temas abordados, lista de asistencia, etc.).
- x. 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, sólo 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 promoviente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.
- xi. 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 XXIII de este resolutivo.
- xii. 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. Las acciones relativas a este término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXIII de este resolutivo.

- XIII. 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, asimismo 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 XXIII de este resolutivo.
- XIV. 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 XXIII 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 XXIII de este resolutivo.
- XVII. Deberá evitarse el derribo de la vegetación que no interfiera con el tendido del cable en el derecho de vía de la línea de subtransmisión, 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 a que se regenere la vegetación mediante mecanismos naturales. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XXIII de este resolutivo.
- XVIII. El material producto del despalme será almacenado en lugares específicos, evitando que éste se disperse y genere el azolve en diferentes áreas, éste 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 XXIII de este resolutivo.
- XIX. 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, éstas deberán 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 XXIII de este resolutivo.

- xx. 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 XXIII de este resolutivo.
- xxi. 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 los estados de Aguascalientes y Jalisco la documentación correspondiente.
- xxii. 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 XXIII de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xxiii. 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 los estados de Aguascalientes y Jalisco, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo. Dichos informes deberán incluir los resultados del cumplimiento de los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX y XXII, los cuales deberán contener el porcentaje de avance en cuanto al cumplimiento de cada uno de los términos, descripción amplia de las actividades realizadas, evidencia fotográfica o indicadores de cumplimiento.
- xxiv. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en los estados de Aguascalientes y Jalisco con copia a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en esos estados 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.
- xxv. 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 **30 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.
- xxvi. 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.

- xxvii. Se remite copia del presente resolutivo a la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en los estados de Aguascalientes y Jalisco, para su inscripción en el Registro Forestal en el Libro de esos estados, 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 los estados de Aguascalientes y Jalisco, 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 los estados de Aguascalientes y Jalisco, 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 Mario César Montes López, en su carácter de Apoderado Legal de la Comisión Federal de Electricidad, la presente resolución del proyecto denominado **Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas-Encarnación de Díaz**, con ubicación en el o los municipio(s) de Aguascalientes en el estado de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en el estado de Jalisco, 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

SEMARNAT



LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

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

C c.p. Q.F.B. Martha García-Navas Palmeros, Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.
Lic. José Giberio Gutiérrez Gutiérrez, Delegado Federal de la SEMARNAT en el estado de Aguascalientes.
C.P. Sergio Hernández González, Delegado Federal de la SEMARNAT en el estado de Jalisco.
Mtro. Luis Fernando Muñoz López, Delegado de la PROFEPA en el estado de Aguascalientes.
Mtra. Xóchitl Yín Hernández, Delegada de la PROFEPA en el estado de Jalisco.
Ing. Jesús Carrasco Gómez, Coordinador General de Conservación y Restauración de la CONAFOR.
Lic. Jorge Camarena García, Coordinador General de Administración de la CONAFOR.
M.V.Z. Martín Gerardo Chávez Del Bosque, Gerente estatal de la CONAFOR en el estado de Aguascalientes.
Ing. José Manuel Jasso Aguilar, Gerente estatal de la CONAFOR en el estado de Jalisco.
Lic. Guadalupe Rivera Ruiz, Directora de Conservación de Suelos de la DGGFS.

Registro: 0890

GRRLHMRHWMMS



ANEXO

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO **"LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN (LST) PEÑUELAS - ENCARNACIÓN DE DÍAZ"**, EN LOS MUNICIPIOS DE AGUASCALIENTES EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES Y ENCARNACIÓN DE DÍAZ EN EL ESTADO DE JALISCO.

I. INTRODUCCIÓN

Los predios sujetos de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para la instalación de la **"Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas - Encarnación de Díaz"**, se localizan en los municipios de Aguascalientes y Encarnación de Díaz en los estados de Aguascalientes y Jalisco respectivamente, estados que registran una alta diversidad biológica, entendida como la variedad de ecosistemas de especies que los habitan y su variabilidad genética.

La modificación y la pérdida del hábitat es cualquier cambio o disminución que ocasiona alteraciones en la estructura del territorio y genera un paisaje heterogéneo, el cual suele ocurrir a consecuencia de perturbaciones naturales o también puede ser inducida por actividades humanas, generando una distribución discontinua de las especies. Cuando la pérdida y fragmentación del hábitat a causa de la acción humana por la eliminación o sustitución de la cobertura natural de la vegetación por la expansión de cultivos, pastizales, áreas urbanas o infraestructura, es preocupante desde una perspectiva de conservación. Frecuentemente, la fragmentación del hábitat producto de las actividades humanas, ocasiona cambios bruscos en la estructura de la vegetación (Fahrig y Grez, 1996). Esto genera remanentes de hábitat que a veces impide el intercambio o desplazamiento de los organismos entre poblaciones a causa del aislamiento.

Actualmente la modificación y pérdida del hábitat en el estado de Aguascalientes y sus alrededores representa uno de los ejemplos más preocupantes a nivel nacional con alrededor del 80% de su vegetación primaria modificada.

Para conocer la distribución de especies y el estado de conservación de la vegetación en los predios para los cuales se solicita el cambio de uso del suelo, se llevó a cabo una serie de muestreo, con lo cual se obtuvo información suficiente para caracterizar a la vegetación de Selva baja caducifolia que será afectada por la construcción de la Línea de Subtransmisión. En dichos predios sólo se registró una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Dasyllirion acrotriche*).

Por lo anterior, 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 del 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 y que su representatividad en el ecosistema es menor que el área por afectar.

Como medida de reducción de los impactos ocasionados por la realización de este proyecto; en donde existirá un cambio de uso de suelo forestal de la vegetación de Selva baja caducifolia, se implementará el presente programa previo a las actividades de desmonte y despalde, donde las plantas serán reubicadas en sitios potenciales a rehabilitar ambientalmente mediante una reforestación y/o revegetación con fines de restauración, con esto se promueve la protección y conservación de la biodiversidad de la zona. En este programa se da información acerca de las especies de flora silvestre que se verán afectadas durante las etapas de preparación del sitio y ejecución del proyecto, y que serán sujetas a rescate. Se dará prioridad a aquellas especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como aquellas que tienen importancia ecológica y que sean susceptibles de manejo.

II. OBJETIVOS

a. General

- Rescatar y reubicar las especies de flora que se verán afectadas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como, disminuir y compensar las afectaciones a la flora silvestre derivadas de la construcción del proyecto **"Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas - Encarnación de Díaz"**.

b. Específicos

- Rescatar y reubicar a aquellos individuos de flora silvestre de importancia ecológica, de lento crecimiento y enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se verán afectados de manera directa con las actividades de desmonte y despalde para la construcción del proyecto de la LST Peñuelas - Encarnación de Díaz, conforme al análisis de la densidad de las mismas (número de individuos por ha).
- Establecer los criterios que se deben contemplar para capacitar a los trabajadores encargados de realizar las acciones de rescate y cuidados en el área de confinamiento, con el fin de lograr la máxima supervivencia de los individuos rescatados.
- Proporcionar las pautas, técnicas y pasos a seguir para lograr la sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados.
- Describir las medidas emergentes que serán necesarias en caso de que menos del 80% de los individuos rescatados sobreviva.

III. METAS

Para las 14.4224 hectáreas solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se tiene un total de 66,5451 individuos que serán rescatados, rescate que implica la recolección de semillas y material vegetativo. Esto con la finalidad de conservar la biodiversidad de los ecosistemas que componen la superficie.

Especies arbóreas sujetas a rescate en la superficie del CUSTF dentro de la selva baja caducifolia

Nombre Científico	Cantidad de individuos a rescatar	Método de obtención
<i>Sarcostemma elegans</i>	361	semillas
<i>Dasyllirion acrotriche</i>	14	semillas
<i>Bumelia lanuginosa</i>	187	semillas
<i>Bouvardia ternifolia</i>	361	semillas
<i>Opuntia rastrera</i>	29	Material vegetativo
<i>Dasyllirion acrotriche</i>	58	semillas
<i>Bouteloua repens</i>	418250	semillas
<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	245181	semillas
<i>Opuntia streptacantha</i>	490	Material vegetativo
<i>Opuntia tomentosa</i>	202	Material vegetativo
<i>Opuntia ficus-indica</i>	87	Material vegetativo
<i>Opuntia robusta</i>	43	Material vegetativo
<i>Opuntia ficus-indica</i>	58	Material vegetativo
<i>Opuntia tomentosa</i>	29	Material vegetativo
<i>Opuntia streptacantha</i>	101	Material vegetativo
Total	66,5451	

También, para las *Opuntias* su adquisición será por medio de partes vegetativas como cladodios e hijuelos, los cuales serán obtenidos de los individuos a remover presentes en los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales; evaluando la disponibilidad y calidad del material vegetativo y considerando la extracción, transporte, almacén y acarreo a los sitios de reubicación.

Para el caso de las especies: *Piptochaetium fimbriatum*, *Sarcostemma elegans*, *Bumelia lanuginosa*, *Bouvardia ternifolia* y *Bouteloua repens*, se recolectará semilla en individuos localizados fuera de las áreas sujetas a derribo y despalme; una vez iniciado el temporal de lluvias, se procederá a descompactar de forma manual los suelos de las áreas de maniobra y se procederá a esparcir la semilla.

Para el caso de la especie *Dasyllirion acrotriche*, se recolectará semilla en individuos localizados fuera de las áreas sujetas a derribo y despalme y será producida en viveros comerciales.

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Para llevar a cabo las diferentes actividades del Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, se procederá conforme a lo siguiente:

a) Inventario

Aun cuando se cuenta con un listado de las especies encontradas durante la realización del Estudio Técnico Justificativo, es necesario señalar que éste se obtuvo a través de muestreos aleatorios, por lo que es probable que exista un número mayor de especies a las detectadas inicialmente. El censo estimará a los ejemplares que se encuentren dentro de las áreas donde se realizará el cambio de uso de suelo. Se determinará la densidad poblacional de las especies que hay en el área.

b) Rescate y Reubicación de Individuos

Consiste en la extracción de las plantas de las áreas en donde se van a llevar a cabo las actividades de desmonte, y su reubicación en áreas con condiciones ecológicas similares.

Extracción

Se procederá a su extracción utilizando las herramientas adecuadas para extraerlas con suficiente cepellón, esto para obtener la mayor cantidad de raíces y no causar daño al sistema radicular. Inmediatamente después de la extracción, los individuos se colocarán en cajas de plástico y permanecerán de manera temporal hasta su trasplante bajo la sombra de arbustos con mayor cobertura, momento en que se les aplicará un riego ligero con la finalidad de mantener húmedo el cepellón y las raíces, este riego ayudará a reducir al mínimo el posible estrés ocasionado con la extracción.

En caso de no ser posible la extracción completa del individuo, se realizará la obtención de material vegetativo (esquejes o hijuelos) o recolección de semilla para su dispersión o reproducción en vivero.

Técnicas de rescate por forma de vida

Cada una de las formas de vida ya sea árbol, arbusto o herbácea, tienen características peculiares que deben ser tomadas en cuenta en el momento del rescate; por lo que, será indispensable que se lleve en una bitácora el registro con el nombre científico de las especies de flora rescatadas, incluyendo sus dimensiones.

Arbóreas y arbustivas

Los árboles adultos son plantas cuyas dimensiones sobre el suelo (tronco y follaje), y debajo de éstos (raíces), hacen muy difícil tanto el rescate como el transporte, y en algunos ejemplares frecuentemente es imposible el rescate de individuos completos. Sin embargo, para reducir el

impacto sobre la diversidad genética de la región, será necesario el rescate de plántulas, y en caso de considerarse viable por el personal responsable del programa se rescatarán semillas, propágulos, estacas y esquejes con el objetivo de conservar parte del germoplasma local.

Para las especies arbóreas y arbustivas en las que no sea viable el rescate de individuos completos se realizará el rescate de las plántulas de las especies; el procedimiento consistirá en:

- Remoción completa del organismo con el sustrato hallado alrededor del que se encuentra, utilizando herramientas manuales para extraer las raíces (cepellón), asegurándose que el sistema radicular sea removido en su totalidad.
- Se colocará cada una de las plántulas en una bolsa de polietileno apropiada, con buen drenaje y de tamaño adecuado. Llenar la bolsa con el sustrato libre de piedras y ramas.
- Se etiquetarán los individuos.
- Los individuos embolsados se colocarán en posición vertical para ser transportados al área de confinamiento temporal antes de su utilización en las actividades de reubicación con fines de restauración.

Una vez identificadas las especies que se puedan reproducir por estacas o esquejes se seleccionarán aquellas que presenten un buen estado de salud. La longitud de cada estaca deberá ser de aproximadamente 15 a 20 centímetros, aunque pueden ser de 25 a 30 centímetros de largo y un grosor de uno a dos centímetros, que sean fuertes y contengan suficiente material de reserva, es decir, que contenga dos yemas axilares y que al menos exista una yema en cada extremo de la estaca. En el área de confinamiento se colocarán en bolsas individuales con el tipo de sustrato que dependiendo la especie se necesite, adicionando hormonas para asegurar su enraíce o algún otro tipo de enraizador. Se registrarán los siguientes datos: fecha de trasplante, nombre común y/o científico. La época de corte de preferencia se debe hacer al principio de la temporada de secas, para dar suficiente tiempo al enraizamiento de las estacas y evitar que éstas se lleguen a pudrir por el exceso de humedad. Las estacas no deben permanecer mucho tiempo sin sembrarse después del corte.

Herbáceas

Obtención de semillas

La semilla es la forma más práctica y eficiente para recolectar, transportar, estudiar y almacenar la diversidad vegetal, por corresponder a un estado compacto, resistente e independiente dentro del ciclo de vida de una planta. Cada una de ellas es, potencialmente, un nuevo individuo que contiene parte de la variabilidad genética presente en toda una población.

Técnicas de recolección:

- Especies con frutos dehiscentes (tales como silicuas, vainas de leguminosas o cápsulas). Se deben recolectar las semillas directamente dentro de bolsas de tela o de papel.
- Especies con infrutescencias ramificadas, como las panículas de muchas herbáceas, se deben cortar enteras, usando tijeras de podar o tijeras convencionales e introducirías en las bolsas de recolección. En especies espinosas es recomendable utilizar bolsas duras.

Las bolsas de plástico rígido deben ser empleadas únicamente para contener semillas de infrutescencias muy secas durante un corto espacio de tiempo.

- Este último método se puede adaptar para plantas más pequeñas con frutos dehiscentes extendiendo un trozo grande de papel (tamaño carta) bajo la planta. Tras lo cual se golpea cuidadosamente para que las semillas caigan sobre el papel. Desde aquí se recogen directamente en las bolsas.
- En cuanto a los frutos que permanecen en el suelo, en este caso debemos tomar precauciones porque las semillas pueden ser viejas y estar seriamente deterioradas.
- En algunas circunstancias en las que las plantas no tienen semillas en el momento que se visita la población para su recolección, se pueden recoger esquejes o recolectar plantas enteras para su cultivo en condiciones controladas en el área de confinamiento temporal hasta que produzcan semillas que serán convenientemente recolectadas.
- Particularmente para la obtención de semillas de cactáceas de los frutos que generalmente son carnosos, un día después de la colecta se procede a la separación de la pulpa. Se desprende de la cáscara y se aplasta la pulpa ligeramente con la mano, la pulpa se coloca en un cernidor cuya abertura sea menor al tamaño de la semilla, las cuales generalmente son negras o de colores oscuros. Se lavan con un chorro de agua de preferencia hervida, si es agua potable que sea muy limpia y que pueda usarse directamente.

Trazado y distancia de la plantación (diseño de plantación)

El trazado se realizará a través del método de tres bolillo, mismo que permite un espacio de 3 metros entre cada plántula arbórea en forma triangular. Este método permite simular una distribución vegetal inducida a una original o natural. Lo que trae como beneficios: la disminución de efectos erosivos, la mejora en la captación y almacenamiento hídrico comparado con una plantación lineal o rectangular. Para la marcación donde se van a cavar las cepas se requiere el uso de una cuerda o rafia, cinta métrica y cal.

Apertura de cepas

La apertura podrá realizarse de la siguiente manera:

- Apertura de cepas de manera manual. Esta técnica requiere de personal y el uso de herramientas manuales para la extracción de suelo como pueden ser, picos, azadones y palas.
- Apertura de cepas de manera mecánica. Ésta se lleva a cabo con la ayuda de una retroexcavadora con pala de 30 cm de ancho, para obtener cepa de 40 por 40 centímetros de ancho y profundidad.

Transporte de planta

El transporte de planta deberá realizarse con sumo cuidado para evitar daños en el tallo y raíz, es decir, se acomodarán adecuadamente los ejemplares para evitar que se dañen durante el traslado. 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.

Establecimiento de la plantación

Para los individuos producto del rescate la reubicación deberá llevarse a cabo durante la temporada de lluvias, lo cual favorece el establecimiento de las plantas. Es necesario considerar las siguientes acciones al momento de la plantación:

1. Retirar el envase o bolsa sin dañar la raíz. Se recomienda podar las raíces y colocar las plantas en el centro de la cepa, dejando el cuello de las plantas al nivel del suelo.
2. Antes de colocar el árbol en la cepa es necesario agregar tierra superficial para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.
3. Después de haber colocado la planta se rellena con la tierra más profunda y se apisona de tal forma que no quede tan compactada para permitir su aireación y drenaje en el suelo.
4. Se forma un cajete, para facilitar la captación de agua, alrededor de la planta.
5. Se etiqueta y registra el ejemplar.
6. En el caso de las especies de la familia Cactaceae es muy importante mantener la orientación original de la cara norte de los individuos, con base en la marcada en la etapa de extracción, a fin de evitar quemaduras solares que puedan menguar su capacidad de sobrevivencia.

V. LUGARES DE ACOPIO Y ESTABILIZACIÓN DE ESPECIES

El área de confinamiento constituye el primer paso en cualquier programa de rescate de flora. Se definen como sitios destinados a la protección, conservación y propagación de plantas forestales, en donde se les proporcionan todos los cuidados requeridos para ser trasladadas al terreno definitivo de plantación.

Coordenadas UTM del sitio de acopio

ZONA DE ACOPIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	COORDENADAS UTM	
		WGS 84 Z13N	
		X	Y
SITIO 1 DE ACOPIO	0.385165	782716.99	2388738.69
		782780.55	2388675.56
		782808.64	2388714.91
		782749.51	2388767.66
		782716.99	2388738.69
SITIO 2 DE ACOPIO	0.805939	780715.06	2397416.67
		780750.73	2397519.45

Av. Progreso N° 3, Edif. 3, Planta Alta, Col. Del Carmen, Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04100
Tels: (55) 5484 3505, 67 y 68 www.gob.mx/semarnat

		780685.17	2397528.17
		780626.28	2397444.41
		780715.06	2397416.67

El sitio 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 en términos de movimiento de personal y materiales de obras para garantizar la supervivencia de los organismos, que 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, contar con 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 responsable de la obra y de dar cumplimiento a los Términos establecidos en la autorización, quien deberá asentar su consentimiento en la bitácora correspondiente.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

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 de origen y los de destino, sobre todo aquellos relacionados con los tipos de suelos, pendiente, pedregosidad y tipo de vegetación.

Para la Selva baja caducifolia se considera un total de 14.4799 hectáreas, aclarando que todos los polígonos se encuentran inmersos en la Cuenca hidrológico-forestal, en el siguiente cuadro se presentan las coordenadas de dichas áreas.

PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
1.- Benjamín Gallegos Soto	0.1354	A	0.0812	1	781795.18	2402286.34
				2	781785.24	2402285.26
				3	781776.40	2402365.95
				4	781786.35	2402367.04
				5	781795.18	2402286.34
		B	0.0812	1	781825.00	2402289.61
				2	781815.07	2402288.52
				3	781806.23	2402369.22
				4	781816.17	2402370.31
				5	781825.01	2402289.61
2.- Benjamín Gallegos Soto	0.1560	A	0.0803	1	781797.86	2402261.94
				2	781783.11	2402206.23
				3	781773.45	2402208.79
				4	781787.71	2402262.70
				5	781785.24	2402285.26
				6	781785.24	2402285.26



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
		B	0.0914	7	781795.18	2402286.34
				8	781797.86	2402261.94
				1	781827.33	2402256.06
				2	781812.12	2402198.56
				3	781802.45	2402201.12
				4	781817.67	2402258.62
				5	781817.91	2402259.82
				6	781818.00	2402261.05
				7	781817.94	2402262.27
				8	781815.07	2402288.52
				9	781825.00	2402289.61
				10	781827.88	2402263.36
				11	781828.00	2402260.91
3.- Bertha López Chaires	0.4067	A	0.2100	1	781728.53	2402000.01
				2	781674.81	2401797.03
				3	781665.15	2401799.59
				4	781718.87	2402002.57
				5	781728.53	2402000.01
		B	0.2100	1	781757.54	2401992.33
				2	781703.82	2401789.36
				3	781694.15	2401791.92
				4	781747.87	2401994.89
				5	781757.54	2401992.33
4.- Olga López Tello	0.2740	A	0.1392	1	781674.81	2401797.03
				2	781639.21	2401662.51
				3	781629.54	2401665.07
				4	781665.15	2401799.59
				5	781674.81	2401797.03
		B	0.1392	1	781703.82	2401789.36
				2	781668.21	2401654.83
				3	781658.55	2401657.39
				4	781694.15	2401791.92
				5	781703.82	2401789.36
5.- Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del Estado de Aguascalientes	0.2799	B	0.1400	1	781668.21	2401654.83
				2	781632.40	2401519.53
				3	781622.74	2401522.08
				4	781658.55	2401657.39
				5	781668.21	2401654.83
		A	0.1400	1	781639.21	2401662.51
				2	781603.40	2401527.20
				3	781593.73	2401529.76
				4	781629.54	2401665.07
				5	781639.21	2401662.51
6.- Instituto de Vivienda Social y	0.1792	B	0.0897	1	781585.07	2401340.70
				2	781562.14	2401254.03



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
Ordenamiento de la Propiedad del Estado de Aguascalientes		A	0.0897	3	781552.47	2401256.59
				4	781575.41	2401343.26
				5	781585.07	2401340.70
				1	781556.07	2401348.37
				2	781533.13	2401261.70
				3	781523.47	2401264.26
				4	781546.41	2401350.93
				5	781556.07	2401348.37
7.- Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del Estado de Aguascalientes	0.0770	B	0.0385	1	781553.71	2401222.19
				2	781543.86	2401184.96
				3	781534.19	2401187.52
				4	781544.04	2401224.75
				5	781553.71	2401222.19
		A	0.0385	1	781524.71	2401229.87
				2	781514.85	2401192.63
				3	781505.19	2401195.19
				4	781515.04	2401232.43
				5	781524.71	2401229.87
8.- Instituto de Vivienda Social y Ordenamiento de la Propiedad del Estado de Aguascalientes	0.1948	B	0.0974	1	781543.86	2401184.96
				2	781518.93	2401090.80
				3	781509.27	2401093.36
				4	781534.19	2401187.52
				5	781543.86	2401184.96
		A	0.0974	1	781514.85	2401192.63
				2	781489.93	2401098.47
				3	781480.27	2401101.03
				4	781505.19	2401195.19
				5	781514.85	2401192.63
9.- Sergio Humberto Martínez Galindo	0.0691	B	0.0345	1	781441.79	2400799.31
				2	781432.95	2400765.93
				3	781423.29	2400768.49
				4	781432.12	2400801.87
				5	781441.79	2400799.31
		A	0.0345	1	781412.79	2400806.98
				2	781403.95	2400773.60
				3	781394.29	2400776.16
				4	781403.12	2400809.54
				5	781412.79	2400806.98
10.- Jorge Santa Cruz Nungaray	0.1501	B	0.0487	1	781432.95	2400765.93
				2	781420.49	2400718.83
				3	781410.82	2400721.39
				4	781423.29	2400768.49
				5	781432.95	2400765.93
		A	0.0487	1	781403.95	2400773.60
				2	781391.49	2400726.51
				3	781381.82	2400729.07
				4	781394.29	2400776.16



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
11.- Aurelio Hernández Martínez	0.2557	B	0.1542	5	781403.95	2400773.60
				1	781420.49	2400718.83
				2	781381.04	2400569.76
				3	781371.37	2400572.32
				4	781410.82	2400721.39
				5	781420.49	2400718.83
		A	0.1542	1	781391.49	2400726.51
				2	781352.03	2400577.43
				3	781342.37	2400579.99
				4	781381.82	2400729.07
12.- José Luis Olmos de Anda	0.0447	A	0.0217	5	781391.49	2400726.51
				1	781333.90	2400406.26
				2	781323.90	2400406.03
				3	781323.40	2400427.72
				4	781333.40	2400427.95
		B	0.0217	5	781333.90	2400406.26
				1	781363.89	2400406.95
				2	781353.90	2400406.72
				3	781353.40	2400428.41
				4	781363.39	2400428.64
13.- Adolfo Mendoza Paredes	0.2006	A	0.0947	5	781363.89	2400406.95
				1	781337.43	2400253.36
				2	781307.85	2400170.94
				3	781298.44	2400174.32
				4	781327.39	2400254.99
				5	781327.23	2400262.16
				6	781337.22	2400262.39
		B	0.1058	7	781337.43	2400253.36
				1	781366.30	2400244.97
				2	781336.09	2400160.81
				3	781326.67	2400164.19
				4	781356.89	2400248.35
				5	781357.23	2400249.53
				6	781357.42	2400250.74
				7	781357.47	2400251.96
				8	781357.22	2400262.86
				9	781367.22	2400263.09
				10	781367.47	2400252.19
				11	781367.37	2400249.74
				12	781366.98	2400247.33
				13	781366.30	2400244.97
14.- Justo González García	0.0335	B	0.0144	1	780945.18	2398952.17
				2	780941.55	2398938.19
				3	780931.87	2398940.70
				4	780935.50	2398954.69
				5	780945.18	2398952.17
		A	0.0144	1	780916.14	2398959.72



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
				2	780912.51	2398945.73
				3	780902.83	2398948.25
				4	780906.47	2398962.23
				5	780916.14	2398959.72
15.- Jesús Murillo Villalobos	0.0101	B	0.0049	1	780939.91	2398931.88
				2	780938.67	2398927.14
				3	780929.00	2398929.65
				4	780930.23	2398934.39
				5	780939.91	2398931.88
		A	0.0049	1	780910.87	2398939.42
				2	780909.64	2398934.68
				3	780899.96	2398937.20
				4	780901.19	2398941.94
				5	780910.87	2398939.42
16.- Salvador García Lomeli	0.2026	B	0.1014	1	780938.67	2398927.14
				2	780913.17	2398828.97
				3	780903.49	2398831.49
				4	780929.00	2398929.65
				5	780938.67	2398927.14
		A	0.1014	1	780909.64	2398934.68
				2	780884.13	2398836.52
				3	780874.45	2398839.03
				4	780899.96	2398937.20
				5	780909.64	2398934.68
17.- Alejandro Lomelín Robledo	0.0476	B	0.0238	1	780870.29	2398663.96
				2	780864.31	2398640.93
				3	780854.63	2398643.44
				4	780860.61	2398666.48
				5	780870.29	2398663.96
		A	0.0238	1	780841.26	2398671.51
				2	780835.27	2398648.47
				3	780825.59	2398650.99
				4	780831.58	2398674.02
				5	780841.26	2398671.51
18.- Ramón Robledo Luevano	0.1786	B	0.0893	1	780851.84	2398592.97
				2	780829.38	2398506.51
				3	780819.70	2398509.02
				4	780842.17	2398595.48
				5	780851.84	2398592.97
		A	0.0893	1	780822.81	2398600.51
				2	780800.34	2398514.05
				3	780790.66	2398516.57
				4	780813.13	2398603.03
				5	780822.81	2398600.51
19.- Jesús Pérez de Santos	0.0788	B	0.0394	1	780695.01	2397989.39
				2	780685.10	2397951.26
				3	780675.42	2397953.77



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
		A	0.0394	4	780685.33	2397991.90
				5	780695.01	2397989.39
				1	780665.97	2397996.93
				2	780656.07	2397958.80
				3	780646.39	2397961.32
				4	780656.29	2397999.45
				5	780665.97	2397996.93
20.- Everardo Macías Medina	0.4535	B	0.2267	1	780683.63	2397945.59
				2	780626.61	2397726.14
				3	780616.93	2397728.65
				4	780673.95	2397948.10
				5	780683.63	2397945.59
		A	0.2267	1	780654.59	2397953.13
				2	780597.57	2397733.68
				3	780587.89	2397736.20
				4	780644.91	2397955.65
				5	780654.59	2397953.13
21.- Jorge Jiménez Pérez	0.6837	B	0.3274	1	780698.77	2397280.93
				2	780690.78	2397274.93
				3	780548.30	2397464.54
				4	780572.20	2397556.51
				5	780581.88	2397553.99
				6	780559.19	2397466.69
				7	780698.77	2397280.93
		A	0.3553	1	780674.79	2397262.91
				2	780666.79	2397256.91
				3	780521.42	2397450.38
				4	780519.81	2397452.90
				5	780518.59	2397455.63
				6	780517.79	2397458.51
				7	780517.43	2397461.48
				8	780517.52	2397464.48
				9	780518.05	2397467.42
				10	780543.16	2397564.05
				11	780552.84	2397561.54
				12	780527.73	2397464.91
				13	780527.46	2397463.43
				14	780527.42	2397461.94
				15	780527.60	2397460.45
				16	780528.00	2397459.01
				17	780528.61	2397457.64
				18	780529.42	2397456.38
				19	780674.79	2397262.91
22.- Antonio Vázquez Ramírez	0.1515	A	0.0757	1	780720.28	2397202.36
				2	780712.29	2397196.36
				3	780666.79	2397256.91
				4	780674.79	2397262.91



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
		B	0.0757	5	780720.28	2397202.36
				1	780744.27	2397220.38
				2	780736.27	2397214.38
				3	780690.78	2397274.93
				4	780698.77	2397280.93
				5	780744.27	2397220.38
23.- Rubén Romo Macías	0.1018	A	0.0509	1	780957.62	2396886.49
				2	780949.63	2396880.49
				3	780919.04	2396921.19
				4	780927.04	2396927.19
				5	780957.62	2396886.49
		B	0.0509	1	780981.61	2396904.51
				2	780973.61	2396898.51
				3	780943.03	2396939.21
				4	780951.02	2396945.21
				5	780981.61	2396904.51
24.- Ma. Jorge Hernández Cropeza	0.0229	B	0.0115	1	781416.72	2396308.78
				2	781409.84	2396317.93
				3	781417.84	2396323.94
				4	781424.72	2396314.78
				5	781416.72	2396308.78
			0.0115	1	781400.73	2396296.76
				2	781392.74	2396290.76
				3	781385.86	2396299.91
				4	781393.85	2396305.92
				5	781400.73	2396296.76
24.- Ma. Jorge Hernández Cropeza	0.6830	A	0.3415	1	781393.85	2396305.92
				2	781385.86	2396299.91
				3	781180.70	2396572.96
				4	781188.69	2396578.96
				5	781393.85	2396305.92
		B	0.3415	1	781417.84	2396323.94
				2	781409.84	2396317.93
				3	781204.68	2396590.98
				4	781212.68	2396596.98
				5	781417.84	2396323.94
24.- Ma. Jorge Hernández Cropeza	0.0675	A	0.0338	1	781421.06	2396269.71
				2	781413.07	2396263.70
				3	781392.74	2396290.76
				4	781400.73	2396296.76
				5	781421.06	2396269.71
		B	0.0338	1	781445.04	2396287.73
				2	781437.05	2396281.72
				3	781416.72	2396308.78
				4	781424.72	2396314.78
				5	781445.04	2396287.73
	0.6161	A	0.3080	1	781142.67	2396640.22



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
24.- Ma. Jorge Hernández Oropeza				2	781134.67	2396634.21
				3	780949.63	2396880.48
				4	780957.63	2396886.49
				5	781142.67	2396640.22
		B	0.3080	1	781166.65	2396658.24
				2	781158.65	2396652.24
				3	780973.62	2396898.50
				4	780981.61	2396904.51
				5	781166.65	2396658.24
25.- José Luis Vázquez de Santos y Rosa Nelly Lara Briones	0.1673	B	0.0836	1	781710.12	2393120.04
				2	781698.69	2393037.19
				3	781688.78	2393038.56
				4	781700.21	2393121.40
				5	781710.12	2393120.04
		A	0.0836	1	781680.40	2393124.14
				2	781668.97	2393041.29
				3	781659.06	2393042.66
				4	781670.49	2393125.50
				5	781680.40	2393124.14
26.- José Luis Vázquez de Santos y Rosa Nelly Lara Briones	0.3263	B	0.1626	1	781677.16	2392881.19
				2	781676.46	2392876.07
				3	781673.25	2392876.51
				4	781666.55	2392877.44
				5	781688.78	2393038.56
				6	781698.69	2393037.19
		A	0.1626	7	781677.16	2392881.19
				1	781668.97	2393041.29
				2	781646.74	2392880.17
				3	781636.83	2392881.54
				4	781659.06	2393042.66
				5	781668.97	2393041.29
				1	781700.23	2392822.56
				2	781693.79	2392814.91
				3	781642.96	2392857.70
				4	781640.59	2392860.07
				5	781638.64	2392862.80
				6	781637.17	2392865.82
				7	781636.24	2392869.04
				8	781635.85	2392872.38
27.- Juan Antonio Romo Cornejo	0.1436	A	0.0874	9	781636.03	2392875.73
				10	781636.83	2392881.54
				11	781646.74	2392880.17
				12	781645.94	2392874.36
				13	781645.85	2392872.69
				14	781646.04	2392871.02
				15	781646.51	2392869.41
				16	781647.24	2392867.90



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
		B	0.0558	17	781648.21	2392866.53
				18	781649.40	2392865.35
				19	781700.23	2392822.56
				1	781673.25	2392876.51
				2	781676.46	2392876.07
				3	781677.16	2392881.19
				4	781719.55	2392845.51
				5	781713.11	2392837.86
				6	781666.50	2392877.09
				7	781666.55	2392877.44
				8	781673.25	2392876.51
				28 - José Nieto Hernández	0.0777	A
2	781937.03	2392610.15				
3	781907.33	2392635.16				
4	781913.77	2392642.81				
5	781943.47	2392617.80				
B	0.0388	6	781962.79			2392640.75
		7	781956.35			2392633.10
		8	781926.65			2392658.11
		9	781933.09			2392665.76
		10	781962.79			2392640.75
29.- Jorge Quezada Moran	0.4483	B	0.2241	1	782963.29	2391445.93
				2	782953.59	2391222.00
				3	782943.60	2391222.44
				4	782953.30	2391446.36
				5	782963.29	2391445.93
		A	0.2241	1	782933.32	2391447.23
				2	782923.62	2391223.30
				3	782913.63	2391223.73
				4	782923.33	2391447.66
				5	782933.32	2391447.23
29.- Jorge Quezada Moran	0.2331	B	0.1165	1	782931.70	2390716.37
				2	782926.65	2390599.95
				3	782916.66	2390600.38
				4	782921.71	2390716.80
				5	782931.70	2390716.37
		A	0.1165	1	782901.73	2390717.67
				2	782896.68	2390601.25
				3	782886.69	2390601.68
				4	782891.73	2390718.10
				5	782901.73	2390717.67
29.- Jorge Quezada Moran	0.0195	B	0.0098	1	782925.78	2390579.77
				2	782925.35	2390570.03
				3	782915.37	2390570.46
				4	782915.79	2390580.21
				5	782925.78	2390579.77
		A	0.0098	1	782895.39	2390571.39

PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
				2	782895.39	2390571.33
				3	782885.39	2390571.77
				4	782885.40	2390571.88
				5	782885.82	2390581.51
				6	782885.82	2390581.52
				7	782895.81	2390581.08
				8	782895.81	2390581.08
				9	782895.39	2390571.39
29.- Jorge Quezada Moran	0.5639	B	0.2781	1	782920.86	2390478.42
				2	782909.03	2390193.05
				3	782899.04	2390193.46
				4	782911.40	2390478.89
				5	782911.41	2390478.97
				6	782920.86	2390478.57
				7	782920.86	2390478.42
		A	0.2934	1	782879.06	2390194.31
				2	782879.06	2390194.29
				3	782869.07	2390194.70
				4	782869.07	2390194.74
				5	782880.90	2390480.23
				6	782891.42	2390479.79
				7	782879.06	2390194.31
30.- María Gloria Jiménez Arias	0.2119	B	0.1059	1	782877.68	2389468.96
				2	782873.09	2389363.13
				3	782863.10	2389363.56
				4	782867.69	2389469.39
				5	782877.68	2389468.96
		A	0.1059	1	782847.71	2389470.26
				2	782843.12	2389364.43
				3	782833.13	2389364.86
				4	782837.72	2389470.69
				5	782847.71	2389470.26
31.- Alfonso Jiménez Díaz	0.0465	B	0.0232	1	782856.94	2388990.16
				2	782855.94	2388966.93
				3	782845.95	2388967.37
				4	782846.95	2388990.59
				5	782856.94	2388990.16
		A	0.0232	1	782826.97	2388991.46
				2	782825.97	2388968.23
				3	782815.97	2388968.67
				4	782816.98	2388991.89
				5	782826.97	2388991.46
31.- Alfonso Jiménez Díaz	0.6514	B	0.3257	1	782842.93	2388666.47
				2	782828.83	2388341.06
				3	782818.84	2388341.49
				4	782832.93	2388666.90
				5	782842.93	2388666.47

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESSUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOSOficio N° SGPA/DGGFS/712/2195 /17
Bitácora: 09/DS-0196/05/16

PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
		A	0.3257	1	782812.95	2388667.77
				2	782798.86	2388342.36
				3	782788.87	2388342.79
				4	782802.96	2388668.20
				5	782812.95	2388667.77
31.- Alfonso Jiménez Díaz	0.8236	B	0.4118	1	782822.84	2388202.66
				2	782805.02	2387791.25
				3	782795.03	2387791.68
				4	782812.85	2388203.09
				5	782822.84	2388202.66
		A	0.4118	1	782792.87	2388203.95
				2	782775.05	2387792.54
				3	782765.06	2387792.98
				4	782782.88	2388204.39
				5	782792.87	2388203.95
32.- Esther Amparo González García y Copropietarios	0.6391	B	0.3047	1	782936.17	2387555.17
				2	782929.75	2387547.50
				3	782789.55	2387665.11
				4	782795.03	2387791.68
				5	782805.02	2387791.25
				6	782799.76	2387669.60
				7	782936.17	2387555.17
		A	0.3332	1	782916.89	2387532.18
				2	782910.47	2387524.52
				3	782766.49	2387645.30
				4	782764.31	2387647.43
				5	782762.48	2387649.87
				6	782761.04	2387652.56
				7	782760.03	2387655.44
				8	782759.47	2387658.44
				9	782759.37	2387661.48
				10	782765.06	2387792.98
				11	782775.05	2387792.54
				12	782769.36	2387661.05
				13	782769.41	2387659.53
				14	782769.69	2387658.03
				15	782770.20	2387656.59
				16	782770.91	2387655.24
				17	782771.83	2387654.02
				18	782772.92	2387652.96
				19	782916.89	2387532.18
33.- Ma. Inés Villalobos López y Copropietarios.	0.8679	A	0.4339	1	783249.34	2387253.29
				2	783242.91	2387245.63
				3	782910.47	2387524.52
				4	782916.89	2387532.18
				5	783249.34	2387253.29
		B	0.4339	1	783268.62	2387276.28

Av. Progreso N° 3, Edif. 3, Planta Alta, Col. Del Carmen, Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04100
Tels. (55) 5484 3505, 67 y 68 www.gob.mx/semarnat



PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
33.- Ma. Inés Villalobos López y Copropietarios.	0.3635	A	0.1817	2	783262.19	2387268.62
				3	782929.75	2387547.50
				4	782936.17	2387555.17
				5	783268.62	2387276.28
				1	783428.48	2387103.02
		B	0.1817	2	783422.05	2387095.36
				3	783282.82	2387212.16
				4	783289.24	2387219.82
				5	783428.48	2387103.02
				1	783447.76	2387126.00
34.- José Ramón González Campos	0.1393	A	0.0696	2	783441.33	2387118.34
				3	783302.10	2387235.14
				4	783308.52	2387242.80
				5	783447.76	2387126.00
		B	0.0696	1	783481.83	2387058.26
				2	783475.41	2387050.60
				3	783422.05	2387095.36
				4	783428.48	2387103.02
				5	783481.83	2387058.26
				1	783501.11	2387081.24
35.- Ramón Herrera Gallardo	0.5639	A	0.2819	2	783494.69	2387073.58
				3	783441.33	2387118.34
				4	783447.76	2387126.00
				5	783501.11	2387081.24
		B	0.2819	1	783697.83	2386877.06
				2	783691.40	2386869.40
				3	783475.41	2387050.60
				4	783481.83	2387058.26
				5	783697.83	2386877.06
				1	783717.11	2386900.05
36.- Ramón Herrera Gallardo y Copropietarios	0.0496	A	0.0248	2	783710.68	2386892.38
				3	783494.69	2387073.58
				4	783501.11	2387081.24
				5	783717.11	2386900.05
		B	0.0248	1	783716.82	2386861.14
				2	783710.39	2386853.47
				3	783691.40	2386869.40
				4	783697.83	2386877.06
				5	783716.82	2386861.14
				1	783736.10	2386884.12
37.- Margarito Vázquez González	0.6102	A	0.3051	2	783729.67	2386876.46
				3	783710.68	2386892.38
				4	783717.11	2386900.05
				5	783736.10	2386884.12
				1	784112.30	2386529.36
				2	784105.88	2386521.70
				3	783872.15	2386717.78

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESSUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOSOficio N° SGPA/DGGFS/712/2195 /17
Bitácora: 09/DS-0196/05/16

PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM					
					WGS 84 Z13N					
					X	Y				
		B	0.3051	4	783878.58	2386725.44				
				5	784112.30	2386529.36				
				1	784131.58	2386552.35				
				2	784125.16	2386544.69				
				3	783891.43	2386740.76				
				4	783897.86	2386748.42				
				5	784131.58	2386552.35				
				38.- Sara Elena de la Torre Martínez	0.0856	A	0.0428	1	784145.09	2386501.86
								2	784138.66	2386494.20
								3	784105.88	2386521.70
4	784112.30	2386529.36								
5	784145.09	2386501.86								
B	0.0428	1	784164.37			2386524.85				
		2	784157.94			2386517.19				
		3	784125.16			2386544.69				
		4	784131.58			2386552.35				
		5	784164.37			2386524.85				
39.- Carlos Fernando Villalobos Romo	0.3847	A	0.1923	1	784794.55	2385957.04				
				2	784788.12	2385949.38				
				3	784640.77	2386072.99				
				4	784647.19	2386080.65				
				5	784794.55	2385957.04				
		B	0.1923	1	784813.83	2385980.02				
				2	784807.40	2385972.36				
				3	784660.05	2386095.97				
				4	784666.48	2386103.63				
				5	784813.83	2385980.02				
39.- Carlos Fernando Villalobos Romo	0.4785	A	0.2392	1	785036.63	2385753.95				
				2	785030.21	2385746.29				
				3	784846.92	2385900.05				
				4	784853.35	2385907.71				
				5	785036.63	2385753.95				
		B	0.2392	1	785055.92	2385776.94				
				2	785049.49	2385769.28				
				3	784866.20	2385923.03				
				4	784872.63	2385930.69				
				5	785055.92	2385776.94				
39.- Carlos Fernando Villalobos Romo	0.1904	A	0.0952	1	785114.60	2385688.55				
				2	785108.17	2385680.89				
				3	785035.22	2385742.09				
				4	785041.65	2385749.75				
				5	785114.60	2385688.55				
		B	0.0952	1	785133.88	2385711.53				
				2	785127.45	2385703.87				
				3	785054.50	2385765.07				
				4	785060.93	2385772.73				
				5	785133.88	2385711.53				

PROPIETARIO	SUPERFICIE DEL PREDIO (ha)	ÁREA DE REUBICACIÓN	SUPERFICIE ÁREA DE REUBICACIÓN (ha)	VÉRTICES	COORDENADAS UTM	
					WGS 84 Z13N	
					X	Y
39A.- Carlos Fernando Villalobos Romo	0.1333	A	0.0666	1	785826.27	2385091.54
				2	785819.84	2385083.88
				3	785768.79	2385126.70
				4	785775.22	2385134.36
				5	785826.27	2385091.54
		B	0.0666	1	785845.55	2385114.52
				2	785839.12	2385106.86
				3	785788.08	2385149.68
				4	785794.50	2385157.35
				5	785845.55	2385114.52
40.- Miguel Guerra Polina	0.1436	A	0.0718	1	785169.60	2385642.41
				2	785163.17	2385634.75
				3	785108.17	2385680.89
				4	785114.60	2385688.55
				5	785169.60	2385642.41
		B	0.0718	1	785188.88	2385665.39
				2	785182.46	2385657.73
				3	785127.45	2385703.87
				4	785133.88	2385711.53
				5	785188.88	2385665.39
41.- Ana Rosa Díaz Muñoz	0.3059	A	0.1529	1	785346.85	2385493.72
				2	785340.42	2385486.06
				3	785223.26	2385584.35
				4	785229.68	2385592.01
				5	785346.85	2385493.72
		B	0.1529	1	785366.13	2385516.70
				2	785359.70	2385509.04
				3	785242.54	2385607.33
				4	785248.96	2385614.99
				5	785366.13	2385516.70

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Las actividades de mantenimiento están encaminadas a auxiliar la reubicación de los ejemplares rescatados, con el fin de garantizar la supervivencia del 80% de los individuos establecidos.

- **Manejo fitosanitario:** Implementar las acciones necesarias durante el rescate, antes y durante la reubicación y después de establecido el ejemplar para prevenir, 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.
- **Riego:** En caso de ser necesario, deberán realizarse riegos de auxilio durante los primeros seis meses posteriores al establecimiento de los individuos rescatados, los períodos de

riego serán definidos en función al requerimiento de las especies y de acuerdo a los monitoreos periódicos que realice el encargado de ejecutar dicho programa.

- **Poda:** Deberá realizar la corta de ramas muertas, dañadas o enfermas, con la finalidad de mantener la sanidad y propiciar el buen desarrollo de los individuos.
- **Control de malezas:** Eliminar la vegetación indeseable que limite el crecimiento, desarrollo y total establecimiento de los ejemplares en el nuevo hábitat.
- Llevar a cabo otras acciones adicionales (prácticas culturales) que se consideren pertinentes de acuerdo a la zona y al tipo de especies vegetales que serán rescatadas con la finalidad de alcanzar la supervivencia mínima establecida que es de un 80% de los ejemplares rescatados y reubicados.

VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

En el programa de trabajo especificado se tiene planteado para un período de ejecución de 30 meses en el calendario general del proyecto de la "**Línea de Subtransmisión (LST) Peñuelas - Encarnación de Díaz**". Por otra parte, el mantenimiento de la reforestación se extenderá hasta asegurar la permanencia de las especies, ya que es importante conservar en buen estado las zonas de restauración y las plantas reubicadas.

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

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

Con el fin de obtener indicadores de evaluación, deberá tomar en cuenta los siguientes parámetros:

- **Estimación de la supervivencia.** Se estimará cuantitativamente el éxito del rescate y reubicación de los individuos. Esta tarea permitirá evaluar la efectividad del programa de reforestación, rescate y reubicación.
- **Porción estimada de especies vegetales vivas.** Se obtendrá realizando la sumatoria de las plantas vivas muestreadas entre la sumatoria de las plantas vivas y muertas en el área muestreada x100, para la obtención del porcentaje de especies vegetales vivas.
- **Evaluación del estado sanitario.** Se estimará la porción de los árboles sanos respecto a los vivos. Esta actividad permitirá definir las estrategias para aplicar las medidas sanitarias para mantener en buen estado los individuos reubicados.

P= Proporción estimada de individuos vivos.

$\sum_i^n = 1$ = 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 supervivencia está por debajo del 80% deberán hacerse replantaciones hasta superar el porcentaje de supervivencia mínimo establecido.

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 a partir del año de plantación y de mantenimiento y uno final o de finiquito en donde se especifique el cumplimiento del Término IV establecido en el resolutivo, en el que se plasmen los avances de acuerdo a objetivos planteados y que permita monitorear el estado de los ejemplares rescatados, 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, entre otras), 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 **SEMARNAT**



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

LIC. AUGUSTO MIRA FUENTES ESPINOSA

GRR/HHM/RIHM/AMS