

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, teléfono, nombre del propietario del predio, nombre y firma del apoderado o representante legal.

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.- Mtra. Lucía Madrid Ramírez

Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.- Resolución 111/2019/SIPOT en la sesión celebrada el 8 de julio de 2019.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

CONGRESO NACIONAL
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Bitácora: 09/DS-0096/11/18
Ciudad de México, 30 de mayo de 2019

CARLOS LUIS RAMÍREZ GARCÍA
DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO SCT NAYARIT DE LA
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 13.157 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de Carlos Luis Ramírez García, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 13.157 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, y

RESULTANDO

1. Que mediante oficio N° 6.17.408.DV.-0239/2018 de fecha 14 de noviembre de 2018, recibido en esta Dirección General el día 23 de noviembre de 2018, Jesús Miramontes Lara, entonces Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 13.157 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

1. Formato FF-SEMARNAT-030. Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 13.157 hectáreas de fecha 14 de noviembre de 2018, debidamente requisitado y firmado por el promovente.
2. Original impreso del estudio técnico justificativo y su respaldo en formato digital.
3. Copia del comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$ 3,361.00 (tres mil trescientos sesenta y un pesos 00/100 M.N.) por concepto de recepción, evaluación, dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, de fecha 20 de noviembre de 2018.
4. Copia certificada del nombramiento a favor de Jesús Miramontes Lara, como Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, de fecha 11 de febrero de 2013, así como copia certificada de su credencial para votar emitida por el Instituto Nacional Electoral.
5. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta, que celebran por una parte el gobierno federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, como la parte compradora y por la otra los CC. [REDACTED] como la parte vendedora, lo anterior, respecto de una fracción de predio rústico denominado Parcela 330 Z-1 P 3/4 polígono 1,





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

con una superficie de 1-34-23.90 ha, localizado en el municipio de Bahía de Banderas, estado de Nayarit, de fecha 03 de octubre de 2014. Anexa:

- Copia certificada de la escritura número 2,182, de fecha 08 de diciembre del 2006, ante la fe del Lic. Adán Meza Barajas, Notario Público Número 29, del estado de Nayarit, en donde se hace constar el contrato de compraventa que celebran por una parte los CC. [REDACTED] [REDACTED], representados por la C. [REDACTED], como la parte vendedora, y por la otra los CC. [REDACTED] [REDACTED], como la parte compradora, lo anterior, respecto de la parcela 330-Z1 P3/4 polígono 1, con una superficie de 106,930.452 metros cuadrados.

6. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta que celebran por una parte el gobierno federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, como la parte compradora y por la otra la C. [REDACTED] Pimienta, como la parte vendedora, respecto de una fracción de predio rústico localizado en el municipio de Puerto Vallarta, estado de Jalisco, con una superficie de 1-40-60.26 ha, de fecha 19 de mayo de 2014. Anexa:

- Copia certificada del Título de Propiedad número 000000001571 suscrito por el Delegado del Registro Agrario Nacional en el estado de Jalisco, de fecha 28 de agosto de 2002, en el que ampara la parcela número 435 Z1 P4/4 del Ejido Ixtapa, municipio de Puerto Vallarta, estado de Jalisco, con una superficie de 7-46-19.36 ha, a favor de la C. [REDACTED]

7. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta, que celebran por una parte el gobierno federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, como la parte compradora y por la otra el C. [REDACTED] como la parte vendedora, respecto de una fracción del predio rústico localizado en el municipio de Bahía de Banderas, estado de Nayarit, con una superficie de 0-59-38.47 ha, de fecha 19 de mayo de 2014. Anexa:

- Copia certificada del Título de Propiedad número 000000000912 suscrito por el Delegado del Registro Agrario Nacional en el estado de Nayarit, de fecha 03 de junio de 2003, en el que ampara la parcela número 329 Z1 P3/4 del Ejido San José del Valle, municipio de Bahía de Banderas, estado de Nayarit, con una superficie de 8-82-19.44 ha, a favor del C. [REDACTED]

8. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-96-52.31 ha dentro de la parcela 434 Z1 P4/4, ubicada en el ejido de Ixtapa, municipio de Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 04 de junio de 2014.

9. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-90-25.79 ha dentro de





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

EMILIO CARRÓN

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

la parcela 440 Z1 P4/4, ubicada en el ejido de Ixtapa, municipio de Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 24 de abril de 2015.

10. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-19-66.53 ha dentro de la parcela 441 Z1 P4/4, ubicada en el ejido de Ixtapa, municipio de Puerto Vallarta en el estado de Nayarit, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 24 de abril de 2015.

11. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-49-84.31 ha dentro de la parcela 101, ubicada en el ejido de Ixtapa, municipio de Puerto Vallarta en el estado de Nayarit, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 28 de mayo de 2014.

12. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-65.51.31 ha dentro de la parcela 591 Z1 P4/4, ubicada en el ejido de Ixtapa, municipio de Puerto Vallarta en el estado de Nayarit, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 28 de mayo de 2014.

13. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-88-76.60 ha dentro de la parcela 88 Z1 P4/4, ubicada en el ejido de Ixtapa, municipio de Puerto Vallarta en el estado de Nayarit, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 28 de mayo de 2014.

14. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-76-58.14 ha dentro de la parcela 471 Z2 P3/4, ubicada en el ejido de San José del Valle, municipio de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 14 de octubre de 2013.

15. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-64-08.02 ha dentro de la parcela 470 Z2 P3/4, ubicada en el ejido de San José del Valle, municipio de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 14 de octubre de 2013.

16. Copia certificada del convenio de pago anticipado a cuenta de la indemnización, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, a quien se le otorga el derecho para realizar actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 0-69-79.59 ha dentro de la parcela 413 Z2 P3/4, ubicada en el ejido de San José del Valle, municipio de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, para realizar el proyecto denominado Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, de fecha 14 de octubre de 2013.

17. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta y anexo que le acompaña, celebrado por una parte la persona moral denominada Desarrollos Inmobiliarios Valle Real S.A. de C.V. representado por el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 30 de diciembre de 2014.

18. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta que celebran por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 30 de septiembre de 2015.

19. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta y anexo que le acompaña, que celebran por una parte la C. [REDACTED] en representación del C. Castillo Figueroa Alejandro, y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 10 de septiembre de 2013.

20. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta, que celebran por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 03 de mayo de 2013.

21. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 03 de mayo de 2013.

22. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 03 de mayo de 2013.

23. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta y anexo que le acompaña, celebrado por una parte el C. [REDACTED] representado por el C. José Armando Ramos Macías y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 16 de agosto de 2013.

24. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta de fecha 06 de abril de





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

WORLD ENVIRONMENT DAY
EN EL MUNDO

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

2013, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 06 de abril de 2013.

25. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta y anexo que le acompaña, celebrado por una parte el C. [REDACTED] representado por el C. Peña Avalos Enrique Alfonso y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 12 de noviembre de 2013.

26. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta y anexo que le acompaña, celebrado por una parte el C. [REDACTED] representado por el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 12 de noviembre de 2013.

27. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta y anexo que le acompaña, celebrado por una parte el C. [REDACTED] representado por el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 23 de mayo de 2014.

28. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta, celebrado por una parte el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 03 de marzo de 2014.

29. Copia certificada del Contrato de Promesa de Compra-venta y anexo que le acompaña, celebrado por una parte la persona moral denominada Bosque del Lago S.A. de C.V. representado por el C. [REDACTED] y por otra parte la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, representada por el C. Jesús Miramontes Lara, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit, de fecha 30 de diciembre de 2014.

ii Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3039/18 de fecha 29 de noviembre de 2018, 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 **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta 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 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento (RLGDFS), debiendo indicar lo siguiente:

- Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- Que las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- 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 forestal afectada y superficie involucrada.





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
Summit Environmental
EMERJANO SAPATE

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

- Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
- Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
- Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
- Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
- 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 esa Delegación Federal a su cargo.
- 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.
- Verificar si existen otras especies de flora silvestre dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, mostrar la evidencia fotográfica de cada una de éstas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo.
- Verificar y reportar en el informe que se haga a esta Dirección General el número de individuos por especie de cada uno de los sitios de muestreo en los diferentes estratos levantados para la flora silvestre, dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como en el ecosistema en la microcuenca donde se ubica el proyecto en comento, indicando a través de un cuadro comparativo si corresponde con lo reportado en el estudio técnico justificativo. Las coordenadas de los sitios de muestreo a verificar para la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales son: **Sitio AP101** (480315.935; 2289558.521, 480335.616; 2289562.060, 480340.065; 2289537.479, 480320.384; 2289533.920), **Sitio AP102** (480358.086; 2289015.296, 480378.015; 2289013.615, 480375.914; 2288988.704, 480355.985, 2288990.385) y **Sitio NP18** (480310.065; 2288505.869, 480334.889; 2288502.935, 480331.935; 2288478.111 y 480307.111; 2288481.065) y las coordenadas de los sitios de muestreo a verificar para el ecosistema por afectar en la microcuenca son: **Sitio MC1** (482213; 2287557, 482233; 2287557, 482233; 2287532, 482213; 2287532), **Sitio MC4**





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

FORO SUMMIT DE LOS
SECRETARÍAS

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

(481118; 2288058, 481138; 2288058, 481138; 2288033, 481118; 2288033) y **Sitio MC100** (480839; 2289071, 480859; 2289071, 480859; 2289046, 480839; 2289046).

III Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/3040/18 de fecha 29 de noviembre de 2018, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos requirió a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, solicitar opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta 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 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento (RLGDFS), debiendo indicar lo siguiente:

- Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- Que las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.
- 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 forestal afectada y superficie involucrada.
- Que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondan con la estimación que se presenta en el estudio técnico justificativo.
- Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, si hubiera incongruencias, manifestar lo necesario.
- El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible año de ocurrencia.
- Si existen especies de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
- Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.
- 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 esa Delegación Federal a su cargo.

- 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.

- Verificar si existen otras especies de flora silvestre dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, mostrar la evidencia fotográfica de cada una de éstas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo.

- Verificar y reportar en el informe que se haga a esta Dirección General el número de individuos por especie de cada uno de los sitios de muestreo en los diferentes estratos levantados para la flora silvestre, dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como en el ecosistema en la microcuenca donde se ubica el proyecto en comento, indicando a través de un cuadro comparativo si corresponde con lo reportado en el estudio técnico justificativo. Las coordenadas de los sitios de muestreo a verificar para la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales son: Sitio SO4 (468776.711; 2297334.740, 468801.645; 2297336.560, 468803.101; 2297316.613, 468778.168; 2297314.793), Sitio PP11 (470337.805; 2297440.063, 470362.739; 2297441.884, 470364.195; 2297421.937, 470339.261; 2297420.116) y Sitio PP10 (470633.805; 2297466.063, 470658.739; 2297467.884, 470660.195; 2297447.937, 470635.261; 2297446.116) y las coordenadas de los sitios de muestreo a verificar para el ecosistema por afectar en la microcuenca son: Sitio MC60 (465550; 2297570, 465570; 2297570, 465570; 2297545, 465550; 2297545), Sitio MC15 (469066; 2298268, 469086; 2298268, 469086; 2298243, 469066; 2298243) y Sitio MC51 (469667; 2298796, 469687; 2298796, 469687; 2298771, 469667; 2298771).

- IV Que mediante oficio N° 138.01.01/0273/19 de fecha 29 de enero de 2019, recibido en esta Dirección General el día 01 de febrero de 2019, la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, 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 denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, así como la opinión del Consejo Estatal Forestal en Nayarit, donde se desprende lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1.-Que la superficie, ubicación y delimitación geográfica, así como el tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.

La superficie propuesta para el trazo del proyecto, dentro del ETJ para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como la ubicación y delimitación geográfica, es la que se verificó en campo, la cual se localiza dentro del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit; la vegetación que se localiza dentro del área de estudio corresponde a la selva mediana subcaducifolia.



2.-Que las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales correspondan a las manifestadas en el estudio técnico justificativo.

Las coordenadas que se presentan dentro del estudio técnico justificativo corresponden al proyecto en mención y las verificadas en la visita técnica de campo fueron: Trazo del proyecto: Sitio SO4, Sitio PP11 y Sitio PP10; Microcuenca: Sitio MC60, Sitio MC15 Y Sitio MC 51.

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 forestal afectada y superficie involucrada.

Al momento de la verificación de campo y durante el recorrido por parte del trazo del proyecto en mención, no se observó inicio de obra alguna donde se haya afectado la vegetación forestal existente.

4.-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.

El volumen estimado de las especies de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo, corresponde con la estimación que se presenta dentro del estudio técnico justificativo.

5.-Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.

De acuerdo al recorrido efectuado por los sitios verificados en campo, no se observan cuerpos de agua permanentes o recursos asociados, que puedan ser afectados por la ejecución del proyecto.

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

Los servicios ambientales que van a ser afectados localmente con la construcción del proyecto, pero mitigables con las medidas de mitigación que se proponen dentro del estudio técnico justificativo, son los mismos que se mencionan dentro del documento presentado.

7.-El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando 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.

El estado de conservación de la selva es vegetación secundaria derivada de selva mediana subcaducifolia en proceso de recuperación con algunos individuos de vegetación primaria. Lo anterior se debe a las actividades agropecuarias que los dueños realizan dentro de estas áreas.

8.-Que la superficie donde se ubicará el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada, su ubicación geográfica y posible





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
Cumbre Ambiental
ENCUENTRO

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

año de ocurrencia.

Al momento de la verificación de campo por el trazo del proyecto en mención, no se observó afectación a la vegetación forestal existente a causa de incendios.

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

Durante el recorrido por el área del proyecto, no se observaron especies de flora clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, pero para fauna silvestre sí se mencionan dentro del estudio técnico justificativo, aunque no se observaron en la visita.

10.-Si en el área donde se llevará a cabo el proyecto existen o se generarán tierras frágiles, en su caso, indicar su ubicación y las acciones necesarias para su protección.

Dentro del trazo propuesto para la construcción del proyecto en mención, se observaron áreas de tierras frágiles, dentro del ETJ, mencionan que existen áreas con pendientes pronunciadas (+ del 13% de pendiente), y que con el tipo de vegetación existente pudiera generarse tierras frágiles. Por lo anterior las medidas de mitigación o compensación propuestas (Programa de reforestación), deberá estar dirigida a estas áreas.

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 esa Delegación Federal a su cargo.

Las medidas de mitigación que se contemplan dentro del estudio técnico justificativo, se consideran las adecuadas, sólo que se requiere se cumplan y con ello evitar afectar una superficie mayor a la solicitada, además se recomienda que antes de que inicien los trabajos de construcción del proyecto, ahuyenten, rescaten y reubiquen las especies de fauna.

12.-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.

Los impactos que pudieran preverse en campo y las medidas de mitigación propuestas dentro del estudio técnico justificativo, son las adecuadas, siempre y cuando se cumplan como se estipula dentro del mismo y los más importantes son: rescate y reubicación de los individuos de fauna catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se considera que el desarrollo del proyecto se considera factible ambientalmente.

13.-Verificar si existen otras especies de flora silvestre dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo, en su caso, mostrar la evidencia fotográfica de cada una de éstas, con el nombre común y científico, señalando si corresponde al estrato arbóreo, arbustivo o herbáceo.

Dentro de los sitios verificados dentro del trazo del proyecto, no se encontraron especies que no se hayan considerado dentro del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

EMILIO AMADOR

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

14.-Verificar y reportar en el informe que se haga a esta Dirección General el número de individuos por especie de cada uno de los sitios de muestreo en los diferentes estratos levantados para la flora silvestre, dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como en el ecosistema en la microcuenca donde se ubica el proyecto en comento, indicando a través de un cuadro comparativo si corresponde con lo reportado en el estudio técnico justificativo. Las coordenadas de los sitios de muestreo a verificar para la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales son: Sitio SO4 (468776.711; 2297334.740, 468801.645; 2297336.560, 468803.101; 2297316.613, 468778.168; 2297314.793), Sitio PP11 (470337.805; 2297440.063, 470362.739; 2297441.884, 470364.195; 2297421.937, 470339.261; 2297420.116) y Sitio PP10 (470633.805; 2297466.063, 470658.739; 2297467.884, 470660.195; 2297447.937, 470635.261; 2297446.116) y las coordenadas de los sitios de muestreo a verificar para el ecosistema por afectar en la microcuenca son: Sitio MC60 (465550; 2297570, 465570; 2297570, 465570; 2297545, 465550; 2297545), Sitio MC15 (469066; 2298268, 469086; 2298268, 469086; 2298243, 469066; 2298243 y Sitio MC51 (469667; 2298796, 469687; 2298796, 469687; 2298771, 469667; 2298771).

Los sitios que se verificaron son: Sitio SO4 (468776.711 & 2297334.740, 468801.645 & 2297336.560, 468803.101 & 2297316.613, 468778.168 & 2297314.793), Sitio PP11 (470337.805 - 2297440.063, 470362.739 - 2297441.884, 470364.195 - 2297421.937, 470339.261 - 2297420.116) y Sitio PP10 (470633.805 - 2297466.063, 470658.739 - 2297467.884, 470660.195 - 2297447.937, 470635.261 - 2297446.116) y los sitios de la microcuenca son: Sitio MC60 (465550 - 2297570, 465570 - 2297570, 465570 - 2297545, 465550 - 2297545), Sitio MC15 (469066 - 2298268, 469086 - 2298268, 469086 - 2298243, 469066 - 2298243 y Sitio MC51 (469667 - 2298796, 469687 - 2298796, 469687 - 2298771, 469667 - 2298771).

Sitios del Trazo del Proyecto

Sitio SO4

Estrato arbóreo.

Guazuma ulmifolia (1 individuo), Senna alata (11 individuos).

Estrato arbustivo.

Senna alata (4 individuos).

Estrato herbáceo (Sin presencia).

Sitio PP11

Estrato arbóreo.

Acacia farnesiana (8 individuos).

Estrato arbustivo.

Randia thurberi (2 individuos), Guazuma ulmifolia (2 individuos).

Estrato herbáceo.

Malva (3 individuos).

Sitio PP10

Estrato arbóreo.





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
EXPOSICIÓN NACIONAL
DE CULTURA

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Acacia farnesiana (7 individuos), *Pithecellobium dulce* (1 individuo).

Estrato arbustivo.
Acacia farnesiana (1 individuo).

Estrato herbáceo (Sin presencia).

Sitios de la Microcuenca

Sitio MC60

Estrato arbóreo.
Guazuma ulmifolia (3 individuos), *Lysiloma acapulcensis* (6 individuos), *Stemmadenia tomentosa* (4 individuos), *Acacia farnesiana* (6 individuos), *Randia thurberi* (3 individuos), *Jacaratia mexicana* (3 individuos).

Estrato arbustivo.
Randia thurberi (1 individuo).

Estrato herbáceo.
Guinea (1 individuo).

Sitio MC15

Estrato arbóreo.
Bursera simaruba (1 individuo), *Enterolobium cyclocarpum* (1 individuo), *Glinicidia sepium* (1 individuo), *Lysiloma microphylla* (2 individuos), *Pachycereus pecten-aboriginum* (4 individuos), *Pseudobombax ellipticum* (2 individuos), *Randia thurberi* (1 individuo), *Swartzia simplex* (2 individuos).

Estrato arbustivo.
Pachycereus pecten-aboriginum (2 individuos).

Estrato herbáceo (Sin presencia).

Sitio MC51

Estrato arbóreo.
Cupania dentata (5 individuos), *Sciadodendron excelsum* (3 individuos), *Brosimum alicastrum* (1 individuo), *Jacaratia mexicana* (2 individuos), *Lysiloma acapulcensis* (2 individuos), *Acacia hindsii* (1 individuo), *Hura poliandra* (1 individuo).

Estrato arbustivo.
Cupania dentata (1 individuo), *Hura poliandra* (1 individuo).

Estrato herbáceo.
Malva (1 individuo).

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Mediante oficio N° COFONAY/DG/019/2018 de fecha 22 de enero de 2019, el Presidente suplente del Consejo Estatal Forestal y Director General de la Comisión Forestal de Nayarit, comunicó a la Delegación de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, que el Comité Técnico del Consejo Estatal Forestal emite opinión favorable condicionado, para el desarrollo del





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



2019

CENSO NACIONAL DE RECURSOS FORESTALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

proyecto Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, con pretendida ubicación en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, con las siguientes observaciones y/o recomendaciones, mismas que deberán ser consideradas por la SEMARNAT en su proceso de resolución.

1.- *En el numeral IV.2.2.1.3. Diseño del sitio de muestreo y cálculo del tamaño de muestra. Revisar el resultado de la intensidad de muestreo ya que al referimos en M2 nos arroja un resultado diferente.*

2.- *En el numeral V.12. Volumen a remover por especie. Falta mencionar las medidas que se tomaran para el caso de la palma *Attalea guacuyule* en virtud que está normada, NOM-059-SEMARNAT-2010.*

3.- *En el numeral V.12. Volumen a remover por propietario. Falta mencionar que especies forestales se pueden aprovechar, el volumen por especie y que tipo de productos se pueden obtener de estas, así como el precio de las mismas en el mercado.*

4.- *En el numeral V.12. Volumen a remover por propietario. Para el caso de las especies que forman el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo y que no tienen algún valor comercial, cuál será su uso o destino final una vez ejecutados los trabajos de remoción en la totalidad de la vegetación.*

5.- *En el numeral VII.4. Acciones de protección de la vegetación a respetarse. Deberá describir y ejemplificar cada una de las acciones a realizarse con la finalidad de ampliar más este apartado, usando imágenes de obras y trabajos que se hayan realizado anteriormente.*

6.- *En el numeral X.3.1. Estimación del valor económico de los recursos biológicos por especie, maderables o no maderables. Se menciona que el costo unitario por m3 de cada especie es de \$350.00 a \$400.00, sustentar el origen de los precios referidos.*

7.- *En el numeral x.3.1.5. Fauna. Sustentar el origen de los precios de cada ejemplar en cuanto a su costo en el mercado.*

8.- *En el numeral XI. Datos de Inscripción en el Registro Forestal Nacional de la persona que haya formulado el estudio forestal y, en su caso, del Responsable de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Falta complementar la información de Responsable técnico con respecto a su correo de contacto y teléfono de oficina, así como mencionar la relación de sus colaboradores.*

9.- *En el numeral XIV 1.2.1. Creación de terrazas individuales. Hace falta mencionar las medidas de la construcción de las terrazas individuales, así como la densidad por hectárea.*

10.- *En el capítulo XIV, numeral, XIV 1.3.2. Plantación inicial. Menciona que la densidad de plantación para el área de CUSTF, es de 1,110 plantas por hectárea a un sistema de plantación de marco real y en el Programa de Restauración mencionan que plantarán 1000 plantas por hectárea y un sistema de plantación a tresbolillo.*





revisar dichas cantidades en ambos documentos.

- v. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0218/18 de fecha 31 de enero de 2019, esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos reiteró a la Delegación de la SEMARNAT en el estado de Jalisco remitiera a la brevedad el informe de la visita técnica y copia firmada de la minuta de la reunión del Consejo Estatal Forestal donde se asentara la opinión correspondiente para el desarrollo del proyecto en mención.
- vi. Que mediante oficio N° SGPARN.014.02.02.01.392/19 de fecha 14 de febrero de 2019, recibido en esta Dirección General el día 05 de marzo del año en curso, 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 denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco y la opinión del Consejo Estatal Forestal, donde se desprende lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

a. La superficie que se pretende afectar para la ejecución del proyecto en el municipio de Puerto Vallarta, Jalisco; corresponde a 8.3050 hectáreas de vegetación de selva mediana subcaducifolia, la ubicación y delimitación geográfica, corresponde con lo manifestado en el estudio técnico justificativo que portaba el responsable técnico, conforme a lo siguiente:

Polígono 23, superficie solicitada: 0.1998 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 24, superficie solicitada: 0.0009 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 25, superficie solicitada: 0.2443 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 26, superficie solicitada: 0.0008 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 27, superficie solicitada: 0.0005 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 28, superficie solicitada: 0.1966 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 29, superficie solicitada: 0.0339 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 30, superficie solicitada: 0.4977 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 31, superficie solicitada: 0.0576 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 32, superficie solicitada: 0.4433 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 33, superficie solicitada: 1.0490 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 34, superficie solicitada: 0.2187 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 35, superficie solicitada: 1.0714 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 36, superficie solicitada: 0.3984 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 37, superficie solicitada: 0.0644 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO FEDERAL
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Polígono 38, superficie solicitada: 2.3438 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 39, superficie solicitada: 0.8054 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

Polígono 40, superficie solicitada: 0.6776 ha, vegetación: selva mediana subcaducifolia.

b. Se pudo corroborar que las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponden a los polígonos identificados del número 23 al 40 de los manifestados en el Estudio técnico justificativo que portaba el visitado.

c. Durante el recorrido a los polígonos verificados, no se evidencio que exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

d. De acuerdo al modelo propuesto en el estudio técnico justificativo, se considera que los volúmenes por especie de las materias primas forestales que serán removidas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden con las dimensiones de los individuos que fueron muestreados.

e. No se identificaron cuerpos de agua permanentes y recursos asociados que pudieran resultar afectados por la ejecución del proyecto.

f. Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

g. De las observaciones realizadas durante la visita técnica, se considera que la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a selva mediana subcaducifolia en proceso de recuperación.

h. Del recorrido realizado sobre la superficie donde se ubicará el proyecto, no se observaron indicios de que haya sido afectada por algún incendio forestal.

*i. Durante el recorrido de campo, se observó dentro de los polígonos que serán sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales a la especie *Orbignya guacuyule*, con categoría de riesgo como sujeta a protección forestal (Pr) en la NOM-059-SEMARNAT-2010, misma que es sinónimo de la reportada en el estudio técnico justificativo para los sitios de muestreo AP100, AP102, AP110, AP4, NP16 y NP17 como *Aitalea guacuyule*. No se logró identificar alguna otra especie de flora y fauna silvestres en alguna categoría de riesgo de que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo.*

j. En el área donde se llevará a cabo el proyecto se generarán tierras frágiles, en la superficie que será desprovista de la vegetación, no obstante; se considera que las acciones que se proponen en el estudio técnico justificativo son las adecuadas para su protección.

k. Se considera que las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el estudio técnico justificativo son las adecuadas para el desarrollo del proyecto.

l. El desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, siempre y cuando se ejecuten adecuadamente las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
MUNDIAL POR EL
DÍA DEL MEDIO AMBIENTE

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

justificativo.

m. De la verificación a los sitios de muestreo dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se identificaron otras especies de flora silvestre, que no se hayan reportado en el estudio técnico justificativo.

n. Número de individuos por especie de cada uno de los sitios de muestreo AP101, AP102 y NP18 en los diferentes estratos levantados para la flora silvestre, dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Sitio AP101

Estrato arbóreo:

Nombre científico: Acacia farnesiana, Nombre común: Huizache, Individuos reportados ETJ: 2, Individuos verificados visita: 2.

Nombre científico: Brosimum alicastrum, Nombre común: Capomo, Individuos reportados ETJ: 2, Individuos verificados visita: 2.

Nombre científico: Bursera simaruba, Nombre común: Papelillo, Individuos reportados ETJ: 2, Individuos verificados visita: 2.

Nombre científico: Guazuma ulmifolia, Nombre común: Guacima, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Jacaratia mexicana, Nombre común: Bonete, Individuos reportados ETJ: 3, Individuos verificados visita: 3.

Nombre científico: Psidium santonianum, Nombre común: Guayabillo, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Urera corallina, Nombre común: Quemadora, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Estrato arbustivo:

Nombre científico: Acacia hindsii, Nombre común: Jarretadera, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Estrato herbáceo, Nombre científico: Sida acuta, Nombre común: Malva, Individuos reportados ETJ: SD (Sin definir), Individuos verificados visita: 2.

Sitio AP102

Estrato arbóreo:

Nombre científico: Curatella americana, Nombre común: Rasga la vieja, Individuos reportados ETJ: 10, Individuos verificados visita: 10.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO FEDERAL
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Nombre científico: Attalea guacuyule, Nombre común: (Palma, goacoyul), Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1. *Sinonimia Orbignya guacuyule, especie con categoría de riesgo como Sujeta a protección especial (Pr), en la NOM-059-SEMARNAT-2010.*

Estrato arbustivo:

Nombre científico: Curatella americana, Nombre común: Rasga la vieja, Individuos reportados ETJ: 7, Individuos verificados visita: 7.

Estrato herbáceo:

Nombre científico: Sida acuta, Nombre común: Malva, Individuos reportados ETJ: SD, Individuos verificados visita: 2.

Sitio NP18

Estrato arbóreo:

Nombre científico: Cochlospermum vitifolium, Nombre común: Algodón silvestre, Individuos reportados ETJ: 6, Individuos verificados visita: 6.

Nombre científico: Jacaratia mexicana, Nombre común: Bonete, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Lysiloma microphylla, Nombre común: Tepegujillo, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Psidium santonianum, Nombre común: Arrayan, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Estrato arbustivo:

Nombre científico: Cochlospermum vitifolium, Nombre común: Algodón silvestre, Individuos reportados ETJ: 6, Individuos verificados visita: 6.

Nombre científico: Jacaratia mexicana, Nombre común: Bonete, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Lysiloma microphylla, Nombre común: Tepegujillo, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Sitio AP101

Estrato herbáceo:

Nombre científico: Sida acuta, Nombre común: Malva, Individuos reportados ETJ: SD (sin definir), Individuos verificados visita: 4.

o. Número de individuos por especie de cada uno de los sitios de muestreo MC1, MC4 y MC100 en los diferentes estratos levantados para la flora silvestre, en el ecosistema de la





microcuena donde se ubica el proyecto.

Sitio MC1

Estrato arbóreo:

Nombre científico: Bursera simaruba, Nombre común: Papelillo, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Cochlospermum vitifolium, Nombre común: Algodón silvestre, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Cupania dentata, Nombre común: Mata perro, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Eugenia capuli, Nombre común: Capulín de mayo, Individuos reportados ETJ: 6, Individuos verificados visita: 6.

Nombre científico: Lysiloma microphylla, Nombre común: Tepeguajillo, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Pithecellobium dulce, Nombre común: Guamuchil, Individuos reportados ETJ: 2, Individuos verificados visita: 2.

Nombre científico: Plumeria rubra, Nombre común: Cacalósúchil, Individuos reportados ETJ: 6, Individuos verificados visita: 6.

Nombre científico: Psidium sartorianum, Nombre común: Arrayán, Individuos reportados ETJ: 5, Individuos verificados visita: 5.

Nombre científico: Sciadodendron excelsum, Nombre común: Cedro macho, Individuos reportados ETJ: 2, Individuos verificados visita: 2.

Nombre científico: Stemmadenia tomentosa, Nombre común: Vaquita, Individuos reportados ETJ: 2, Individuos verificados visita: 2.

Sitio MC4

Estrato arbóreo:

Nombre científico: Acacia cochliacantha, Nombre común: Conchilla, Individuos reportados ETJ: 26, Individuos verificados visita: 26.

Nombre científico: Acrocomia aculeata, Nombre común: Palma de coyul, Individuos reportados ETJ: 2, Individuos verificados visita: 3.

Nombre científico: Guazuma ulmifolia, Nombre común: Guácima, Individuos reportados ETJ: 11, Individuos verificados visita: 11.

Sitio MC100

Estrato arbóreo:





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO FEDERAL
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Nombre científico: Guazuma ulmifolia, Nombre común: Guácima, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Jacaratia mexicana, Nombre común: Bonete, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Pachycereus pectenaboriginu, Nombre común: Cardón, Individuos reportados ETJ: 0, Individuos verificados visita: 3.

Nombre científico: Psidium sartorianum, Nombre común: Arrayan, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

Nombre científico: Sideroxylon capiri, Nombre común: Tompisque, Individuos reportados ETJ: 4, Individuos verificados visita: 4.

Sitio MC1

Estrato arbustivo:

Nombre científico: *Pachycereus pecten-aboriginum*, Nombre común: Cardón, Individuos reportados ETJ: 3, Individuos verificados visita: 1.

Estrato herbáceo:

Nombre científico: *Panicum maximum*, Nombre común: Zacate guinea, Individuos reportados ETJ: 1, Individuos verificados visita: 1.

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Mediante oficio SGPARN.014.02.02.01.2766/18 de fecha 20 de diciembre de 2018, la Delegación de la SEMARNAT en el estado de Jalisco solicitó al Consejo Estatal Forestal en Jalisco la opinión respecto a la viabilidad para el desarrollo proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, sin embargo, no se recibió respuesta por parte de dicha autoridad, por lo que, con fundamento en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo se entiende que dicha instancia no tiene objeción a las pretensiones del interesado.

- vii. Que mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0485/19 de fecha 06 de marzo de 2019, esta Dirección General, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 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 Jesús Miramontes Lara, entonces Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 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 **\$942,263.15 (novecientos cuarenta y dos mil doscientos sesenta y tres pesos 15/100 M.N.)**, correspondiendo \$347,499.37 (trescientos cuarenta y siete mil cuatrocientos noventa y nueve pesos 37/100) al estado de Nayarit y \$594,763.78 (quinientos noventa y cuatro mil setecientos sesenta y tres pesos 78/100) al estado de Jalisco; por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una



superficie total de 51.31238 hectáreas de selva mediana subcaducifolia, correspondiendo 18.9235 hectáreas preferentemente en el estado de Nayarit y 32.3887 hectáreas preferentemente en el estado de Jalisco.

- VIII. Que mediante oficio N° 6.17.407.141/2019 de fecha 03 de abril de 2019, recibido en esta Dirección General el día 09 de abril de 2019, Carlos Luis Ramírez García notificó a esta Dirección General haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$942,263.15 (novecientos cuarenta y dos mil doscientos sesenta y tres pesos 15/100 M.N.)**, correspondiendo \$347,499.37 (trescientos cuarenta y siete mil cuatrocientos noventa y nueve pesos 37/100 M.N.) al estado de Nayarit y \$594,763.78 (quinientos noventa y cuatro mil setecientos sesenta y tres pesos 78/100 M.N.) al estado de Jalisco; por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie total de 51.31238 hectáreas de selva mediana subcaducifolia, correspondiendo 18.9235 hectáreas preferentemente en el estado de Nayarit y 32.3887 hectáreas preferentemente en el estado de Jalisco. Carlos Luis Ramírez García se encuentra acreditado ante esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos como Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

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 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como del 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 interesado, 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° 6.17.408.DV.-0239/2018 de fecha 14 de noviembre de 2018, el cual fue signado por Jesús Miramontes Lara, entonces Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 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 13.157 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco. Asimismo, Jesús Miramontes Lara acreditó su personalidad con el documento citado en el Resultando I de la presente autorización.

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 RLGDFS, 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 Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento



denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Jesús Miramontes Lara, entonces Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como por el Ing. David Molina González, en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Libro Michoacán, Tipo VI, Volumen 2, Número 14 y Año 2015.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente mediante la documentación legal adjunta a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la cual fue citada en el Resultando I del presente resolutivo.

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 la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Dirección General, mediante oficio N°6.17.408.DV.-0239/2018, de fecha 14 de Noviembre de 2018.

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 93, 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 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. *La Secretaría autorizará el cambio de uso de 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestran que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,
2. Que la erosión de los suelos se mitigue, y
3. Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue, y

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los tres 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 la biodiversidad del o los ecosistemas que se verán afectados se mantengan, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La superficie forestal a intervenir por la realización del proyecto **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, se ubica en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco. Se removerá vegetación forestal de selva mediana subcaducifolia en una superficie total de 13.157 hectáreas.

El área propuesta para cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto que nos ocupa se ubica dentro de la microcuenca Huicicila y Río Ameca, en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco.

Con el objeto de recabar información acerca de las especies que componen el tipo de vegetación por afectar y su representatividad en la microcuenca y en el área de cambio de suelo en terrenos forestales (CUSTF) donde se desarrollará el proyecto, se realizaron muestreos para determinar la biodiversidad vegetal.

El tipo de muestreo utilizado en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales fue un muestreo simple aleatorio, se levantaron 17 sitios de muestreo, de forma rectangular con una superficie de 500 m² cada sitio (20 m x 25 m) cubriendo una superficie muestreada total de 8.500 m² equivalente a 0.85 hectáreas para el estrato arbóreo, en el caso del estrato arbustivo se muestreo una superficie total de 0.0425 ha con 17 sitios de muestreo de 5 m x 5 m, finalmente para el caso de herbáceas, la superficie muestreada fue de 0.0017 ha en sitios de muestreo de 1 m², es decir 17 metros cuadrados.

En el área de la microcuenca se utilizó un muestreo simple aleatorio, para el estrato arbóreo se levantaron 17 sitios de muestreo de dimensiones de 500 m² cada uno (20 m x 25 m), con una superficie muestreada de 8500 m², para el estrato arbustivo se muestreo una superficie total de 0.0425 ha con 17 sitios de 5 m x 5 m, y para el caso de herbáceas se levantaron 17 sitios de muestreo de 1 m², es decir, una superficie muestreada de 17 metros cuadrados.

Con la información obtenida en los muestreos de flora en la microcuenca y en el área sujeta a cambio de uso de suelo, se obtuvieron valores para cada estrato vegetativo de la selva mediana subcaducifolia.

Como parte del análisis se estimó el índice de valor de importancia y densidad (individuos/hectárea) para cada estrato en el tipo de vegetación por afectar, tanto para la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales como en la microcuenca.

Tipo de vegetación selva mediana subcaducifolia.

Estrato alto de la selva mediana subcaducifolia

Los valores de importancia e índices de diversidad que se obtuvieron para el estrato medio a nivel de la microcuenca y el área sujeta a cambio de uso de suelo se muestran a continuación.

Valor de importancia y diversidad del estrato alto en la cuenca y en el área del proyecto del estrato alto de la selva mediana subcaducifolia, tanto en la microcuenca como en el área del



proyecto donde se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Estrato alto					
Nombre Científico	Nombre Común	Microcuencia		Área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales	
		Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia
<i>Acacia cochliacantha</i>	Conchilla	31	8.487	---	---
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	11	5.056	22	13.269
<i>Acacia hindsii</i>	Jarretadera	20	9.759	31	11.502
<i>Acrocomia aculeata</i>	Palma de coyot	4	4.794	1	3.279
<i>Ardisia revoluta</i>	Capulín	11	5.890	---	---
<i>Attalea guacayule</i>	Palma	2	2.662	14	15.536
<i>Brosimum alicastrum</i>	Capomo	21	19.658	2	4.972
<i>Bursera simaruba</i>	Papelillo	16	16.007	8	7.148
<i>Cecropia obtusifolia</i>	Guarumbo	1	2.557	---	---
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	6	2.510	---	---
<i>Ceiba aesculifolia</i>	Algodoncillo	2	1.615	---	---
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Algodón silvestre	12	8.398	18	12.328
<i>Cocos nucifera</i>	Palma de coco	2	5.547	---	---
<i>Comocladia erigeriana</i>	Hincha huevos	1	1.416	---	---
<i>Conzattia multiflora</i>	Tamarindo	1	1.555	---	---
<i>Cupania dentata</i>	Mata perro	21	12.309	1	1.958
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Parota	7	28.690	1	17.451
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	Chinillo	1	1.927	36	14.240
<i>Eupenia capuli</i>	Capulín de mayo	7	2.884	---	---
<i>Ficus coccinifolia</i>	Higuera	6	19.394	1	47.939
<i>Gliricidia sepium</i>	Cacahuananche	2	3.198	1	1.905
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guadima	28	12.471	41	18.434
<i>Hura polyandra</i> Baill	Habilla	13	7.783	---	---
<i>Jacaraha mexicana</i>	Bonete	40	19.748	87	35.052
<i>Jatropha platyphylla</i>	Sangre gado	5	6.541	---	---
<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepehuaje	16	9.393	---	---
<i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezquite	2	2.109	---	---
<i>Lysiloma microphylla</i>	Tepehuajillo	19	8.872	29	19.649
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Cardon hecho	6	4.474	---	---
<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamuchil	2	1.615	1	1.883
<i>Plumera rubra</i>	Cacaso suchil	7	3.125	---	---
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Clavelilla	18	10.958	2	8.542
<i>Psidium sartorianum</i>	Arayán	21	10.188	8	8.494
<i>Randia thurberi</i> S. Watson	Garabato	8	4.862	---	---
<i>Sciadodendron excelsum</i>	Cedro macho	12	7.583	---	---
<i>Sideroxylon capiri</i>	Tempisque	12	5.523	---	---
<i>Spondia purpurea</i>	Cirueta	1	2.718	---	---
<i>Stemmadena tomentosa</i>	Vaquita	7	3.877	2	17.419
<i>Swartzia simplex</i>	Limoncillo	4	3.151	---	---
<i>Tabebuia rosea</i>	Amapa	2	1.768	---	---
<i>Urena corallina</i>	Quemadora	2	4.082	1	2.188
<i>Vitex pyramidata</i>	Coata	5	4.838	5	3.080
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche	---	---	1	2.766
<i>Carex papaya</i>	Papaya	---	---	1	2.268
<i>Casearia sylvestris</i>	Botoncillo	---	---	1	1.931
<i>Curatella americana</i>	Rasgala vieja	---	---	16	9.336
<i>Protium copal</i>	Copal	---	---	2	2.225
<i>Randia armata</i>	Hoja lisa con puntas	---	---	2	2.435
<i>Senna alata</i>	Forrajera	---	---	26	10.591
<i>Thevetia ovata</i>	Regargar	---	---	2	2.180
Total		416	300	371	300





La estructura del estrato alto en la microcuenca se compone de una riqueza de 42 especies, donde las especies *Enterolobium cyclocarpum*, *Brosimum aliscastrum*, *Ficus cotinifolia* y *Jacaratia mexicana*, son las más representativas de este ecosistema con valores de importancia de 28.69, 19.658, 19.394 y 19.748, respectivamente y las menos representativas *Ceiba aesculifolia*, *Conzattia multiflora*, *Comocladia engleriana*, *Erythroxylum mexicanum*, *Pithecellobium dulce* y *Tabebuia rosea* con valores de importancia de 1.615, 1.555, 1.416, 1.927, 1.615 y 1.768, respectivamente, mientras que en el área sujeta a CUSTF se registró una riqueza de 29 especies, de las cuales *Ficus cotinifolia* y *Jacaratia mexicana* registraron los máximos valores de importancia con 47.240 y 35.052, respectivamente y las menos representadas fueron *Cupania dentata*, *Gliricidia sepium*, *Pithecellobium dulce* y *Casearia sylvestris* con valores de importancia de 1.958, 1.906, 1.883 y 1.931, respectivamente.

En el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se registraron 10 especies en el estrato alto con valores de importancia mayores que las especies de la microcuenca, estas especies son *Acacia farnesiana*, *Acacia hindsii*, *Attalea guacuyule*, *Cochlospermum vitifolium*, *Erythroxylum mexicanum*, *Guazuma ulmifolia*, *Jacaratia mexicana*, *Lysiloma microphylla*, *Pithecellobium dulce* y *Stemmadenia tomentosa*, con valores de importancia de 13.269, 11.502, 15.536, 12.328, 14.240, 18.434, 35.052, 19.649, 1.883 y 17.419, respectivamente. De las cuales 8 especies presentan mayor densidad en el área del proyecto que en la microcuenca, por lo que estas especies se incluirán en el programa de reforestación, rescate y reubicación que llevará a cabo el promovente.

En cuanto a la densidad (individuos/ha), se observa que para la microcuenca las especies con mayor densidad corresponden a *Jacaratia mexicana*, *Acacia cochliacantha* y *Guazuma ulmifolia* con 40, 31 y 28 individuos/ha, respectivamente, en cambio para el área del proyecto las especies con mayores densidades la registraron las especies *Jacaratia mexicana*, *Guazuma ulmifolia* y *Erythroxylum mexicanum* con valores de 87, 41 y 36 individuos/ha, respectivamente.

Las especies que únicamente se registraron en el área del proyecto y que no fueron reportadas en la microcuenca son: *Byrsonima crassifolia*, *Carica papaya*, *Casearia sylvestris*, *Curatella americana*, *Protium copal*, *Randia armata*, *Senna alata* y *Thevetia ovata*, las cuales se incluyen en el programa de reforestación, rescate y reubicación de flora.

Los valores del índice de diversidad para la microcuenca y del área del proyecto para el tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia (estrato alto) se presentan en la siguiente tabla:

Comparativo de valores del índice de Shannon- Wiener del tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia para el estrato alto en la microcuenca y en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
Concepto	Microcuenca	Área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales
Riqueza específica (S)	42	29
Índice de Shannon-Wiener (H)	2.97	2.59
Diversidad máxima (H max)	3.74	3.37
Equidad (J) = H'calc/H max	0.80	0.77
H max - H calculada	0.77	0.77

Los listados florísticos presentados muestran que la riqueza en el área del proyecto es menor con 29 especies que la registrada en la microcuenca, en la cual se registraron 42 especies. En la microcuenca se tienen más especies en el estrato alto, lo cual genera un índice de diversidad mayor de 2.97 en comparación con el obtenido en el área del proyecto que fue de 2.59.



mostrando claramente que la microcuenca es más diversa.

El índice de equidad en la microcuenca es de 0.80 y en el área del proyecto es de 0.77, el índice de la microcuenca es más cercano a 1, lo que nos indica que los individuos por especie están más uniformemente distribuidos, es decir, el número de individuos por especies se presentan casi en la misma proporción.

Estrato medio de la selva mediana subcaducifolia

Los índices de valor de importancia y diversidad para la selva mediana subcaducifolia estrato medio:

Estrato medio					
Nombre Científico	Nombre Común	Microcuenca		Área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales	
		Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia
<i>Acacia cochliacantha</i>	Concilla	71	17.356	---	---
<i>Acacia hindsii</i>	Jaretadera	71	16.377	141	20.586
<i>Ardisia revoluta</i>	Capulín	71	24.659	---	---
<i>Brassia alata</i>	Capomo	24	15.139	---	---
<i>Bursera simaruba</i>	Papelillo	47	20.158	---	---
<i>Ceiba aesculifolia</i>	Algodoncillo	71	31.643	---	---
<i>Cupania dentata</i>	Mata perro	24	12.705	---	---
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guacima	71	20.599	47	39.600
<i>Hura polyandra</i>	Habilia	94	30.021	---	---
<i>Jacarata mexicana</i>	Bonete	71	16.298	141	24.732
<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Tepehuaje	47	13.020	24	49.798
<i>Lysiloma microphylla</i>	Tepehuajillo	71	15.808	71	17.326
<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	Cardon hecho	118	20.926	---	---
<i>Pavonia caroliniana</i>	Arrayán	94	15.441	---	---
<i>Randia thurberi</i>	Garabato	71	28.811	188	29.320
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	---	---	94	20.691
<i>Attalea guayacule</i>	Palma	---	---	188	15.842
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Algodón silvestre	---	---	47	8.433
<i>Cryosophila nana</i>	Palma enana	---	---	565	42.193
<i>Curatella americana</i>	Raspa la vieja	---	---	165	14.728
<i>Senna alata</i>	Forrayera	---	---	94	15.747
Total		1,012	300	1,765	300

Los resultados obtenidos en el estrato medio de la selva mediana subcaducifolia en la microcuenca las especies con mayor abundancia fueron *Ceiba aesculifolia*, *Hura polyandra* y *Randia thurberi*, con valores de importancia de 31.643, 30.021 y 28.811, respectivamente, en cambio, en el área del proyecto las especies registradas con mayor abundancia fueron *Lysiloma acapulcensis*, *Cryosophila nana* y *Guazuma ulmifolia*, con valores de importancia de 49.798, 42.193 y 39.60, respectivamente.

En el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se registraron 6 especies en el estrato medio con valores de importancia mayores que las especies de la microcuenca, estas especies son *Acacia hindsii*, *Guazuma ulmifolia*, *Jacarata mexicana*, *Lysiloma acapulcensis*, *Lysiloma microphylla* y *Randia thurberi*, con valores de importancia de 20.586, 39.60, 24.732, 49.798, 17.326 y 29.32, respectivamente. De las cuales 3 especies presentaron mayor densidad





en el área del proyecto que en la microcuenca, por lo que estas especies se incluirán en el programa de reforestación, rescate y reubicación que llevará a cabo el promovente.

En la tabla anterior se observa que para la microcuenca en el estrato medio se registraron 15 especies y para el área del proyecto fueron 12 especies, de éstas, las especies *Acacia farnesiana*, *Attalea guayacule*, *Cochlospermum vitifolium*, *Cryosophila nana*, *Curatella americana* y *Senna alata* fueron registradas únicamente en el área del proyecto, las cuales serán incluidas en el programa de reforestación, rescate y reubicación que llevará a cabo el promovente.

En cuanto a la densidad (individuos/ha), se observa que para la microcuenca las especies con mayor densidad corresponden a *Pachycereus pecten-aboriginum*, *Psidium sartorianum* y *Hura poliandra*, con 118, 94 y 94 individuos/ha, respectivamente, en cambio para el área del proyecto la especie con mayor densidad la registró la especie *Cryosophila nana* con 125 individuos/ha.

Los valores del índice de diversidad para la microcuenca y del área del proyecto para el tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia (estrato medio) se presentan en la siguiente tabla:

Comparativo de valores del índice de Shannon- Wiener del tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia para el estrato medio en la microcuenca y en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.		
Concepto	Microcuenca	Área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales
Riqueza específica (S)	15	12
Índice de Shannon-Wiener (H')	2.64	2.16
Diversidad máxima (H max)	2.71	2.48
Equidad (J) = H' calculo/ H max)	0.97	0.87
H max - H calculada	0.07	0.32

Los listados florísticos presentados muestran que la riqueza en el área del proyecto es menor con 12 especies que la registrada en la microcuenca, en la cual se registraron 15 especies. En la microcuenca se tienen más especies en el estrato medio, lo cual genera un índice de diversidad mayor de 2.64 en comparación con el obtenido en el área del proyecto que fue de 2.16, mostrando que la microcuenca es más diversa.

El índice de equidad en la microcuenca es de 0.97 y en el área del proyecto es de 0.87, observándose que el índice en la microcuenca es más cercano a 1, lo que nos indica que los individuos por especie están más uniformemente distribuidos, es decir, se puede afirmar que se tiene una distribución más homogénea entre las especies del área de la microcuenca al registrar en valor de equidad 0.97.

Estrato bajo de la selva mediana subcaducifolia

Los resultados obtenidos en el estrato bajo de la selva mediana subcaducifolia en la microcuenca la especie con mayor abundancia fue *Panicum maximum*, con un valor de importancia de 155.607, en cambio, en el área del proyecto la especie registrada con mayor abundancia fue *Ixophorus unisetus*, con un valor de importancia de 115.809.

Los índices de valor de importancia y diversidad para la selva mediana subcaducifolia estrato bajo:



Estrato bajo					
Nombre Científico	Nombre Común	Microcuena		Área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales	
		Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia	Densidad (Ind / ha)	Valor de Importancia
<i>Brassimun ailscastrum</i>	Capomo	1,176	54,314	----	----
<i>Panicum maximum</i>	Guinea	2,941	155,607	----	----
<i>Sida acuta</i>	Malva	2,353	90,079	1,765	86,906
<i>Cryosophila nana</i>	Palma enana	----	----	5,882	97,284
<i>Ixophorus unisetus</i>	Pasto trompetilla	----	----	1,765	115,809
	Total	6,471	300	9,412	300

En el estrato bajo de la microcuena se registraron 3 especies, igual número para el área del proyecto, sin embargo, las especies *Cryosophila nana* y *Ixophorus unisetus* fueron registradas únicamente en el área del proyecto.

En cuanto a la densidad (individuos/ha), se observa que para la microcuena la especie con mayor densidad corresponde a *Panicum maximum* con 2,941 individuos/ha, en cambio para el área del proyecto la especie con mayor densidad la registró la especie *Cryosophila nana* con 5,882 individuos/ha.

Los valores del índice de diversidad para la microcuena y del área del proyecto para el tipo de vegetación de Selva mediana subcaducifolia (estrato bajo) se presentan en la siguiente tabla:

Comparativo de valores del índice de Shannon- Wiener del tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia para el estrato bajo en la microcuena y en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
Concepto	Microcuena	Área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales
Riqueza específica (S)	3	3
Índice de Shannon-Wiener (H)	1.04	0.92
Diversidad máxima (H max)	1.10	1.10
Equidad (J) = H calc/ H max)	0.94	0.84
H max - H calculada	0.06	0.18

El análisis comparativo de la vegetación de selva mediana subcaducifolia muestra que se registraron tanto en la microcuena 3 especies al igual que en el área del proyecto, donde se aprecia que el valor del índice de diversidad es mayor en la microcuena (1.04) que en el área del proyecto por afectar (0.92). Por otra parte, la tabla permite afirmar que se tiene una distribución más homogénea entre las especies de la microcuena al registrar un valor de equidad de 0.94, mientras que en el área del proyecto el valor es de 0.84. Es decir, los individuos por especies en la microcuena se encuentran casi en la misma proporción o más uniformemente distribuidos.

Medidas de prevención y mitigación al recurso flora

- Con la finalidad de prevenir, reducir y en su caso mitigar los impactos que se generaron sobre el recurso flora, como medida se plantean llevar a cabo un programa de reforestación, rescate y reubicación de flora en una superficie de 15 hectáreas en zona aledaña o



colindante al polígono del proyecto, las cuales presentan las mismas características físicas y biológicas del área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo, utilizando 16,500 plantas de las especies siguientes:

Programa de reforestación, rescate y reubicación		
No.	Especie	Individuos
1	<i>Acacia farnesiana</i>	865
2	<i>Acacia hindsii</i>	1,200
3	<i>Acrocomia aculeata</i>	65
4	<i>Attalea guacuyule</i>	800
5	<i>Brosimum alicastrum</i>	100
6	<i>Bursera simaruba</i>	330
7	<i>Byrsonima crassifolia</i>	70
8	<i>Casearia sylvestris</i>	70
9	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	700
10	<i>Cupania dentata</i>	70
11	<i>Curatella americana</i>	800
12	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	60
13	<i>Erythroxylum mexicanum</i>	1,440
14	<i>Ficus cobnifolia</i>	60
15	<i>Gliricidia sepium</i>	70
16	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1,620
17	<i>Jacaratia mexicana</i>	3,200
18	<i>Lysiloma microphylla</i>	1,160
19	<i>Pithecellobium dulce</i>	100
20	<i>Protium copal</i>	200
21	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	100
22	<i>Psidium satonarium</i>	350
23	<i>Randa armata</i>	130
24	<i>Senna alata</i>	1,110
25	<i>Stemmadenia tomentosa</i>	100
26	<i>Thevetia ovata</i>	130
27	<i>Urena corallina</i>	100
28	<i>Vitex pyramidata</i>	180
29	<i>Cryosophila nana</i>	1,300
	Total	16,500

- Los residuos vegetales generados durante las acciones de desmonte se picarán y dispersarán en el suelo para facilitar su integración al mismo y de esta manera aumentar el contenido de materia orgánica, en las áreas donde se realizará el rescate y reubicación.
- Se aprovechará el suelo fértil de la capa superior del terreno producto del despalle para ser utilizado en áreas de restauración (reforestación) y protección del suelo, que así lo requieran. Dichas áreas se señalan en el Programa de rescate y reubicación
- La remoción de la vegetación se realizará de manera paulatina, para beneficio de la flora, dando tiempo para realizar de manera más efectiva el rescate de las especies, de lo cual se reportará la evidencia fotografica.



- Todo el personal que labore en la obra deberá recibir y acatar indicaciones de no cortar, coleccionar o dañar ningún ejemplar de flora o fauna silvestre fuera del área del proyecto y no contemplada en su remoción.
- Las actividades de derribo serán realizadas bajo la supervisión de personal calificado, para verificar que el derribo cumpla con las especificaciones que marca la NOM-061-SEMARNAT-1994.
- No se permitirá el uso de fuego ni químicos que pudieran ocasionar mayores impactos al ecosistema y la vegetación.
- Se impartirán pláticas de sensibilización al personal a fin de evitar o disminuir daños a la flora y fauna.

Con base en los resultados de las especies de flora y a las medidas de prevención y mitigación propuestas, se concluye que éstas permitirán que la biodiversidad se mantenga en composición y estructura con el cambio de uso de suelo. Para mitigar el daño que se ocasiona al tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia, se proponen como medidas de mitigación la ejecución de un programa de reforestación, rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal que serán afectadas, el picado y dispersión de ramas y ramillas con la finalidad de inducir la regeneración natural, el uso de la capa de suelo fértil del terreno por afectar, la delimitación de las zonas de trabajo para evitar afectar al máximo posible otras áreas que no sean las destinadas a la ejecución del proyecto y la remoción de la vegetación se realizará de manera paulatina, para beneficio de la flora, dando tiempo para realizar de manera más efectiva el rescate de las especies.

En cuanto a la fauna:

En la microcuenca se llevaron a cabo 12 transectos muestreados de 100 metros de longitud por 30 metros de ancho, la misma cantidad de transectos para el área del proyecto. El muestreo consistió en sitios distribuidos por transectos realizándose muestreos diurnos, crepusculares y nocturnos (sólo cámaras trampa), tratando de abarcar todos los hábitos de los organismos. Se buscó bajo troncos secos y podridos, piedras, nidos, huecos o madrigueras abandonadas y plantas, considerados factibles de ser refugios.

En los muestreos para identificación de la presencia de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, se exploró minuciosamente el sitio para ubicar huellas, excretas, madrigueras, cadáveres, o avistamientos directos de los individuos o por su canto en caso de aves.

Se levantaron 12 transectos de muestreo en la microcuenca y 12 en el área del proyecto, la forma y tamaño de los transectos fue rectangular (franjas) con dimensiones de 100 metros de longitud por 30 metros de ancho con una superficie de 3000 m² cada sitio (100 m x 30 m) cubriendo una superficie muestreada total de 36,000 m² en la microcuenca y 36,000 m² en el área del proyecto.

Herpetofauna:

Los muestreos para este grupo faunístico se llevaron a cabo de acuerdo a la disponibilidad de lluvias, por lo que se efectuaron de junio a septiembre. Se recorrieron los tramos de 100 metros revisando desde el punto de inicio hasta el punto final en un ancho de 30 m, revisando en piedras, troncos, ramas etc., algunas especies se atraparon de manera manual, con lazada de



cuerda, por medio de ligas y hules gruesas.

Omitofauna:

De acuerdo con la literatura consultada, se recomienda que la hora para llevar acabo el muestreo de aves es durante la mañana en vista de que las aves son mucho más atractivas, la mayor actividad de las aves generalmente ocurre desde el amanecer hasta aproximadamente las 10 de la mañana. Las aves cantan en diferentes periodos del año, sin embargo, la mayor detección de las aves se obtiene durante la temporada reproductiva, en nuestro país las aves son más activas durante la primavera y otras en verano.

Para este caso, los meses de muestreo se efectuaron durante la estación de la primavera, que de acuerdo con el tipo de vegetación en el área de interés hay mayor activación de especies.

En 100 metros ya establecidos para cada transecto, se hizo el recorrido caminando muy lento de tal manera que se hiciera el menor ruido posible para lograr avistar a las aves que caían dentro de la franja, durante el recorrido se fue contabilizando a cada uno de los individuos que se lograba captar de manera visual.

Mastofauna:

La abundancia de este grupo es durante la época con la mayor disponibilidad de alimentos, para aquellos mamíferos que se alimentan de ellos y a su vez este factor determinará la abundancia de carnívoros que de acuerdo con otros autores mencionan que, en los bosques tropicales, muchas de las especies animales son frugívoras en menor o mayor grado, para lo que el adecuado muestreo de las especies carnívoras es en el periodo de fructificación ya que hay más disponibilidad de presas.

Con respecto a lo anterior y de acuerdo con el tipo de vegetación existente en el área del proyecto, la época de fructificación se desarrolla en los meses de enero a mayo, por lo que para este grupo faunístico fue la época en la que se efectuó el muestreo.

En cada uno de los transectos previamente establecidos, durante el día se hizo el recorrido a pie haciendo el menor ruido posible, llevando las cámaras fotográficas y se pusieron cámaras trampa en lugares estratégicos para lograr captar las especies nocturnas.

Comparación de la presencia de especies en predio de cambio de uso de suelo en terrenos forestales vs presencia de especies en la microcuenca.

De acuerdo con los resultados de diversidad de fauna obtenidos, la información señala que la microcuenca es más diversa que el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para lo cual a continuación se muestran los resultados obtenidos para cada grupo faunístico para el tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia.

Índices de diversidad para los grupos faunísticos registrados en la microcuenca y en el área del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF).

	ORNITOFAUNA		MASTOFAUNA		HERPETOFAUNA	
	MICROCUEENCA	CUSTF	MICROCUEENCA	CUSTF	MICROCUEENCA	CUSTF
Riqueza específica	23	18	8	7	8	9
Índice de Shannon-Wiener (H)	2.62	2.2	1.96	1.7	1.77	1.82
Diversidad máxima (H max)	3.13	2.89	2.08	1.95	2.08	2.2
Equidad de Pielou (J)	0.83	0.76	0.94	0.87	0.85	0.83



Con los resultados que se presentan anteriormente, se puede decir que el grupo faunístico más representativo de la zona es el grupo de ornitofauna, contando con una riqueza específica de 23 especies en el área de la microcuenca y 18 en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, siendo siempre más abundante la riqueza específica en el área de la microcuenca que en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a excepción del grupo de herpetofauna. De igual manera la mastofauna con una riqueza específica de 8 especies en la microcuenca y 7 especies en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, seguido por la herpetofauna con una riqueza específica de 8 especies en la microcuenca y de 9 especies en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que el grupo de herpetofauna tendrá mayor atención en el programa de ahuyentamiento de fauna silvestre.

En el grupo de ornitofauna se registraron en la microcuenca 23 especies de aves, de las cuales las especies con mayor abundancia fueron *Coragyps atratus* (Zopilote común), *Corvus corax* (Cuervo grande) y *Columbina inca* (Tórtola cola larga). En cambio, en el área del proyecto se registraron 18 especies de aves, de las cuales las especies con mayor abundancia fueron *Columbina inca* (Tórtola cola larga), *Euphagus cyanocephalus* (Tordo ojo amarillo) y *Coragyps atratus* (Zopilote común) y las menos abundantes fueron *Ciccaba virgata* (Búho café), *Columbina talpacoti* (Tórtola rojiza), *Buteo nitidus* (Aguililla Gris) y *Campephilus guatemalensis* (Carpintero pico plata).

El grupo de aves no corre riesgo su persistencia con la eliminación de vegetación por la instalación del proyecto, primeramente, porque la mayoría de estas especies se encuentran representadas en la subcuenca, por su capacidad de desplazarse grandes distancias y a la extensa superficie con la que se cuenta en la microcuenca para anidación y reproducción.

En el grupo de mastofauna se registraron 8 especies en la microcuenca, de las cuales las de mayor abundancia fueron *Didelphis virginiana* (Tlacuache norteño) y *Nasua narica* (Tejón). En cambio, en el área del proyecto se registraron 7 especies, de las cuales las especies más abundantes fueron *Reithrodontomys fulvescens* (Ratón-cosechero leonado) y *Nasua narica* (Tejón).

Los mamíferos también tienen una buena capacidad de desplazarse e incluso los mamíferos pequeños, los cuales tendrán el área aledaña a los predios del proyecto para desplazarse y para reubicar crías en caso de encontrarse, además de que también cuentan con gran superficie en la microcuenca para alimentarse, refugio y reproducción, por lo cual no se considera que se ponga en peligro su persistencia de este grupo de fauna localizada e identificada en el predio para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

En cuanto al grupo de herpetofauna se registraron 8 especies en la microcuenca, de las cuales las más abundantes fueron *Aspidoscelis costatus* (Huico llanero), *Scoloporus horridus* (Lagartija espinosa del Pacífico) y *Conopsis vittatus* (Culebra guardacaminos rayada). En cambio, en el área del proyecto se registraron 9 especies, de las cuales las de mayor abundancia fueron *Aspidoscelis costatus* (Huico llanero), *Phyllodactylus lanei* (Salamanquesa patas de res) y *Conopsis vittatus* (Culebra guardacaminos rayada). Considerando que las especies de este grupo son de lento desplazamiento, se tiene contemplado su rescate y reubicación en predios aledaños a los de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, además de toda la superficie con que cuenta la microcuenca y que puede ser utilizada por estas especies para refugio, anidación y reproducción.

Lo anterior, indica que en la microcuenca existe mayor abundancia relativa en los grupos faunísticos con respecto a la zona de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (ornitofauna, mastofauna y herpetofauna), lo cual se debe principalmente a que existe un mayor número de





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
EXHIBICIÓN NACIONAL
DE CULTURAS

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

especies.

Con base en los resultados de las especies de fauna silvestre se concluye que éstas no se comprometen con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que las especies encontradas a nivel área del proyecto se distribuyen en la microcuenca. Sin embargo, se llevarán a cabo medidas de mitigación con la finalidad de no poner en riesgo su permanencia en el ecosistema.

Medidas de mitigación aplicables a la fauna silvestre.

Como medida de protección a la fauna potencialmente presente dentro y aledaña al área de estudio, se realizarán varias medidas de mitigación entre ellas las siguientes:

- Previo a las actividades del proyecto se darán pláticas al personal sobre la importancia de la biodiversidad, especies en estatus de protección y sobre uso y manejo del fuego.
- Previo a las actividades de rescate se identificarán sitios con las condiciones adecuadas para el desarrollo de la fauna, de manera que sirvan como sitios de refugio, alimentación y anidación a las especies rescatadas.
- Llevar a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna previo a las actividades de desmonte y despalme.
- Se hará el ahuyentamiento de la fauna hacia zonas aledañas permitiendo que éstos se muevan por sus propios medios, evitando al máximo sean movidos o reubicados por el hombre, interviniendo solamente cuando las condiciones de la especie así lo requieran.
- Previo a las actividades de desmonte y despalme se realizarán recorridos para la detección de nidos, guaridas y/o refugios de la fauna silvestre, en cuyo caso se ahuyentará a los animales que los ocupen.

Para facilitar el desplazamiento de las especies se realizarán pasos de fauna (para mamíferos, anfibios, reptiles y roedores) a lo largo del proyecto, las dimensiones estarán dadas de acuerdo a la fauna observada en el área del proyecto y en la microcuenca; una alternativa que también se usará para el paso de la fauna son las obras de drenaje consideradas en la construcción del proyecto.

- Se realizarán recorridos para ubicación de sitios de anidación o madrigueras y para el rescate de fauna.
- Se llevará a cabo la reubicación de ejemplares faunísticos de lento desplazamiento.
- Para no afectar al hábitat de fauna silvestre contigua a la obra, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles o arbustos hacia el centro del área de afectación susceptible para el cambio de uso de suelo.
- Prohibir la colecta, caza, captura, consumo y comercialización de flora y fauna silvestre.
- La remoción de la vegetación se realizará de manera paulatina, en beneficio de la fauna, permitiendo el desplazamiento de la fauna de lenta movilidad.
- Quedará prohibida la quema de material vegetal residual.



- Colocar letreros alusivos a la protección y conservación de fauna en la zona.
- Se informará a los trabajadores acerca de las especies de fauna presentes y su importancia en el ecosistema mediante pláticas alusivas.

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 93 párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **mantiene la biodiversidad del o los ecosistemas que se verán afectados.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

Para desahogar el segundo criterio de excepción, se estimó la pérdida de suelos hídrica y eólica para la superficie forestal que ocupará el desarrollo del proyecto, considerando las variantes de tipo de suelo, topografía y grado de conservación de la vegetación, las estimaciones se realizaron en tres momentos: pérdida de suelo actual sin proyecto, pérdida de suelo con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales y suelo recuperado con la implementación de obras de conservación de suelo.

Pérdida de suelo actual sin proyecto (Escenario 1)

Erosión hídrica

De acuerdo a las estimaciones realizadas sobre la erosión hídrica (utilizando la ecuación Universal de Pérdida de Suelo) para los predios donde se solicita el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se obtuvo que actualmente se pierden en promedio 6.6747 ton/ha/año, lo que equivale a una erosión de 87.820 ton/año para la superficie de 13.157 hectáreas que comprende el proyecto.

De acuerdo a los grados de erosión, se determina que a nivel predio la erosión hídrica estimada se clasifica como leve al encontrarse en un rango menor a 10 ton/ha/año.

Grados de erosión	
Tasa de erosión (Ton/ha/año)	Clasificación
<10	Leve
10 a 50	Moderada
50 a 200	Fuerte
>200	Muy fuerte

Erosión eólica

Para determinar la erosión eólica en la superficie solicitada se utilizó una ecuación paramétrica, la cual fue utilizada por Torres et al., 2003, en su trabajo realizado en la cuenca "El Josefino", Jesús María, Jalisco, misma que se presenta a continuación:





$$Pee = f(C', S, T, V)$$

Donde:

Pee = Pérdida de suelo por erosión eólica (t ha⁻¹año⁻¹).

C' = Índice de agresividad del viento.

S = Índice de erosionabilidad del suelo.

T = Índice topográfico.

V = Índice de vegetación.

Una vez obtenido los valores de los parámetros de dicha metodología, se estimó la erosión eólica que se presenta actualmente en los predios de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Los predios solicitados para cambio de uso del suelo presentan actualmente una erosión eólica de 0.371437 ton/ha/año, por lo que en las 13.157 ha donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se tiene una erosión eólica actual de 4.887 ton/año.

Erosión hídrica y eólica

Sumando los valores de las estimaciones de la erosión hídrica y eólica, tenemos el siguiente cuadro:

Pérdida de suelo actual sin proyecto para el área de 13.157 ha de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (Escenario 1)		
Tipo de erosión	Ton/ha/año	Ton/año (13.157 ha)
Erosión hídrica	6.6747	87.8190
Erosión eólica	0.3714	4.8669
Erosión total	7.0461	92.7059

Los predios solicitados para cambio de uso de suelo en terrenos forestales presentan actualmente una erosión hídrica y eólica de 7.0461 ton/ha/año, por lo que en las 13.157 ha donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se tiene una erosión total (hídrica y eólica) actual de 92.7059 ton/año.

Pérdida de suelo con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales (Escenario 2).

Una vez obtenida la erosión actual en el área de cambio de uso de suelo, se procedió a estimar la erosión potencial hídrica y eólica que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal.

Con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales (desmonte para la construcción de la obra en estudio), está claro que se incrementará la pérdida de suelo, ya que se removerá vegetación en una superficie de 13.157 ha.

Erosión hídrica

Se considera que por la remoción de la cobertura vegetal por la construcción del proyecto, la tasa de erosión hídrica se incrementaría a 148.3286 ton/ha/año, con una clasificación de erosión fuerte. Dicho valor corresponde a un suelo desnudo, desprovisto de vegetación.



De acuerdo a esta estimación de la erosión hídrica en el escenario 2 para el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 148.3286 ton/ha/año, lo cual da un total de 1,951.559 ton/año para la superficie total de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en 13.157 ha.

Erosión eólica

Después de eliminar la vegetación se aplicó la misma metodología y se obtiene como resultado una erosión eólica de 8.2542 ton/ha/año, que calculado para la superficie total de cambio de uso de suelo (13.157 ha) se aprecia que se estaría perdiendo actualmente un total de 108.600 ton/año, por causa de la erosión eólica.

Erosión hídrica y eólica

Sumando los valores de las estimaciones de la erosión hídrica y eólica, tenemos el siguiente cuadro:

Pérdida de suelo después de la remoción para el área de 13.157 ha de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (Escenario 2)		
Tipo de erosión	Ton/ha/año	Ton/año (13.157 ha)
Erosión hídrica	148.3286	1,951.559
Erosión eólica	8.2542	108.600
Erosión total	156.5828	2,060.159

La estimación total de la erosión (hídrica y eólica) en el escenario 2 para el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales es de 156.5828 ton/ha/año, lo cual arroja un total de 2,060.159 ton/año para la superficie total de cambio de uso de suelo en terrenos forestales de 13.157 ha.

Al analizar y comparar la cantidad de suelo que se pierde actualmente en el polígono de cambio de uso de suelo (13.157 hectáreas), con la que se perdería con la ejecución del proceso de cambio de uso de suelo, se observa que el valor pasará de 92.7059 toneladas anuales a 2,060.159 toneladas al año, con ello se prevé un incremento de 1,967.4531 toneladas/año.

Estimación de la pérdida de suelo ya con las obras construidas y posteriores a la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales (Escenario 3)

Se estima que cuando el terreno sea desmontado, habrá un incremento de erosión (hídrica y eólica) de 1,967.4531 ton/año, éste es el volumen que se deberá mitigar con la implementación de las medidas de mitigación propuestas.

Diferencias de erosión:

Diferencia de pérdida de suelo de los escenarios 1 y 2 del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (13.157 ha).						
Tipo de erosión	Erosión actual (Escenario 1)		Erosión con cambio de uso de suelo en terrenos forestales (Escenario 2)		Diferencia	
	Ton/ha/año	Ton/año 13.157 ha	Ton/ha/año	Ton/año 13.157 ha	Ton/ha/año	Ton/año 13.157 ha
Erosión hídrica	6.6747	87.8190	148.3286	1,951.559	141.6539	1,863.7400
Erosión eólica	0.3714	4.8869	8.2542	108.600	7.8828	103.7131
Erosión total	7.0461	92.7059	156.5828	2,060.159	149.5367	1,967.4531





El cambio de uso de suelo traería consigo un incremento en la erosión de 149.5367 ton/ha/año, la cual proyectada para la superficie de 13.157 hectáreas requeridas para el proyecto que nos ocupa se estaría incrementando la pérdida en un total de 1,967.5367 ton/año de suelo por erosión hídrica y eólica, que para mitigar esta diferencia se llevarán a cabo medidas de mitigación.

Se llevará a cabo un programa de restauración de suelos donde se llevará a cabo la construcción de 16,500 terrazas individuales en zonas cercanas al proyecto, de dimensiones 1 metro de diámetro y 0.30 m de profundidad, en las cuales se estimó captar 0.23562 m³ de suelo por cada terraza, que multiplicado por el peso volumétrico del suelo 1.4 da un resultado de 0.329868 ton por terraza, que multiplicado por las 16,000 terrazas por construir se tendría un volumen de suelo retenido de 5,442.822 toneladas, pero considerando una capacidad de uso del 50 % de estas obras, tendrían una cantidad instalada para la retención de sedimentos de 2,721.41 toneladas de sedimentos. Es decir, que la construcción de 16,500 terrazas individuales generarán una posibilidad de retención de 2,721.41 toneladas de suelo erosionado (sedimentos). Se considera que se tendrá un efecto importante en beneficio de los suelos de la zona, reduciendo los niveles de erosión que tienen las áreas donde se llevarán a cabo las medidas de mitigación.

También, se ejecutará un programa de reforestación, rescate y reubicación de flora, con el fin de incrementar la cobertura vegetal donde se plantarán las especies nativas en áreas cercanas a la zona del proyecto. Se plantarán 16,500 ejemplares de distintas especies en una superficie de 15 hectáreas, a cada planta se le construirá una terraza individual para la retención de agua y sedimentos. La reforestación ayudará a mejorar las condiciones para la conservación del suelo, por lo que el beneficio que generará la nueva cobertura vegetal en la mitigación de la erosión será cuando la vegetación haya alcanzado un estado de adaptación y desarrollo adecuado, lo cual se espera suceda en un tiempo de 4 a 5 años, cuando la cobertura vegetal cumpla totalmente con la función protectora del suelo. Por lo que se puede inferir que con las medidas de mitigación que se proponen (construcción de tinajas ciegas, programa de reforestación, rescate y reubicación de flora, terrazas individuales), se tendrá una reducción en la tasa de erosión que la que se tiene actualmente.

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 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 mención, **la erosión de los suelos se mitiga**.

3.-Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para la estimación de la captación (infiltración) de agua en el predio sujeto a cambio de uso de suelo, se aplicó el manual de instrucciones de estudios hidrológicos realizado por las Naciones Unidas, así como las variables de las condiciones actuales y una vez hecho el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del área, a continuación se presentan los resultados del cálculo de la infiltración del agua.

La información se encuentra dividida en tres escenarios, en el escenario 1 se presenta la infiltración en las condiciones actuales, en el escenario 2 se presentan los valores de infiltración con el supuesto de haber realizado el cambio de uso de suelo y, finalmente en el escenario 3 se presentan los valores de infiltración con la aplicación de las medidas de mitigación.



Se calculó la infiltración considerando que la precipitación media anual es de 1,164 mm para el tipo de vegetación presente en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. De acuerdo a las estimaciones, el volumen de infiltración actual sin proyecto (escenario 1) en la superficie de 13.157 hectáreas es de 13,456.159 m³ anuales.

Bajo el supuesto de haber realizado el proyecto (escenario 2), el volumen de infiltración estimado es de 10.054.106 m³ en las 13.157 hectáreas, por lo que existe una reducción de la infiltración de 3,402.053 m³, porque se ve afectada la cobertura y por tanto se incrementan los volúmenes de escurrimiento y se reduce la infiltración.

La disminución de los volúmenes de infiltración son los siguientes:

Volúmenes de infiltración				
Microcuenca	Superficie del proyecto (m ²)	Sin proyecto (Situación actual) Escenario 1	Con proyecto, Escenario 2	Reducción
		Volumen de infiltración (m ³)	Volumen de infiltración (m ³)	Volumen de infiltración (m ³)
Microcuenca	131, 570.00	13,456.159	10,054.106	3,402.053

Para compensar este volumen de 3,402.053 m³ se llevará a cabo la construcción de 16,500 terrazas individuales con dimensiones de 1 metro de diámetro por 0.30 m de profundidad, las cuales tendrían una cantidad instalada de captación de agua de 0.23562 m³ por terraza, que multiplicado por las 16,500 terrazas individuales por construir a cada planta reforestada, se tendrá una cantidad de volumen de agua captada de 3,557.73 m³.

Además, en una superficie de 15 hectáreas se ejecutará un programa de reforestación, rescate y reubicación de flora con especies nativas a una densidad de 1,100 plantas por hectárea con el fin de incrementar la cobertura vegetal y rescatar las especies que serán afectadas, el área se ubica cercana a la zona del proyecto dentro del mismo ecosistema. Por lo que la actividad de reforestación y rescate de flora fungirá como una zona de captación y recarga hidrológica, protección al suelo y un hábitat para la fauna silvestre de la región.

Con la ejecución de estas actividades de construcción de terrazas individuales y el programa de reforestación y rescate de flora se estima que se mitiga y supera el déficit que se obtendría con la ejecución del cambio de uso de suelo, alcanzando un balance positivo.

La calidad del agua no se verá afectada debido a que el promovente se ha comprometido a realizar las siguientes medidas: El material producto de cortes, excavaciones y nivelaciones, se colocará en sitios donde el suelo removido no sufra arrastres por agentes físicos y climáticos. Se colocarán sanitarios móviles para los trabajadores, con mantenimiento continuo. Se colocarán botes para la disposición temporal de los desechos orgánicos e inorgánicos, para su posterior traslado a lugares que cuenten con autorización como sitios de disposición final. Asimismo, se llevará a cabo un programa de mantenimiento de la maquinaria por el tiempo que dure la obra, donde el cambio de aceite de motores, engrasado y recarga de combustibles de maquinaria, vehículos y equipo, se realizará en lugares adecuados para ello (talleres mecánicos) evitando la contaminación de escurrimientos superficiales o cuerpos de agua y no se aplicarán pesticidas o algunos otros químicos que puedan contaminar el agua superficial o subterránea, quedará prohibido el vertido de cualquier residuo contaminante en los cuerpos de agua y sobre ningún





tipo de escurrimiento temporal. Las áreas de colado serán exclusivamente dentro del área del proyecto, alejados de los escurrimientos. De esta manera el proyecto no compromete la calidad del agua.

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 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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, **el deterioro de la calidad de agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, 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 93, párrafos segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme se establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

1. En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal de Nayarit, mediante oficio N° COFONAY/DG/019/2018 de fecha 22 de enero de 2019, el Presidente Suplente del Consejo Estatal Forestal y Director General de la Comisión Forestal de Nayarit, comunicó a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, que el Comité Técnico del Consejo Estatal Forestal emite opinión favorable condicionado, para el desarrollo del proyecto Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto, con ubicación en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta, haciendo observaciones y/o recomendaciones.

En relación con las observaciones hechas por el Consejo Forestal del estado de Nayarit, se menciona lo siguiente: En el estudio técnico justificativo se presenta la aplicación del modelo estadístico para la estimación del tamaño de muestra requerido. Además, se presentan los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales y se incluye los Código de Identificación por propietario para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales, en caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, así como, el aprovechamiento de los residuos forestales en áreas de restauración y conservación de suelos. Además, se implementarán acciones para la protección de la vegetación. Dichas observaciones quedan cubiertas con los compromisos establecidos en los Términos II, III, IV, VII, VIII, IX y X de esta autorización.

Respecto al número de terrazas individuales por construir, el promovente presentó el sustento técnico con el que se calculó el número de terrazas individuales a construir por hectárea. Dicha observación queda cubierta con el compromiso establecido en el Término XIII de esta autorización.



Respecto a la fuente de información de los precios en el mercado para la flora y fauna silvestres, el promovente menciona que la estimación económica se realizó a través de los pobladores de la región, de revisión bibliográfica y valores de especies con las mismas funciones.

En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del estado de Jalisco, no se recibió respuesta, por lo que de acuerdo al artículo 55 de la Ley de Procedimiento Administrativo, se da por entendido que no existe objeción a las pretensiones del interesado.

2. En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de reforestación, 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.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo tercero del Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre. Dicho programa se anexa al presente resolutivo.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Con relación a la atención de lo que dispongan los Programas de Ordenamiento Ecológico correspondientes, el estado de Nayarit no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Regional decretado, por lo que no es aplicable lo señalado en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. En cuanto al estado de Jalisco, el área que se autoriza para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se ubica dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Jalisco, dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) C_Ff022C (con política de conservación), Ag014A (con política de aprovechamiento) y C_Ff016C (con política de conservación), que después de analizar sus criterios de regulación ecológica, se desprende que el proyecto no se contrapone con las políticas establecidas en dichas UGAs.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El área del proyecto no se ubica en ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, tampoco se ubica en Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), ni Región Terrestre Prioritaria (RTP).

vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 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 97 establece:






No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

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

vii) Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

1. Mediante oficio N° SGPA/DGGFS/712/0485/19 de fecha 06 de marzo de 2019, 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 **\$942,263.15 (novecientos cuarenta y dos mil doscientos sesenta y tres pesos 15/100 M.N.)**, correspondiendo \$347,499.37 (trescientos cuarenta y siete mil cuatrocientos noventa y nueve pesos 37/100) al estado de Nayarit y \$594,763.78 (quinientos noventa y cuatro mil setecientos sesenta y tres pesos 78/100) al estado de Jalisco; por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie total de 51.31238 hectáreas de selva mediana subcaducifolia, correspondiendo 18.9235 hectáreas preferentemente en el estado de Nayarit y 32.3887 hectáreas preferentemente en el estado de Jalisco.
2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mediante oficio N° 6.17.407.141/2019 de fecha 03 de abril de 2019, recibido en esta Dirección General el 09 de abril de 2019, Carlos Luis Ramírez García, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$942,263.15 (novecientos cuarenta y dos mil doscientos sesenta y tres pesos 15/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie total de 51.31238 hectáreas de selva mediana subcaducifolia.

Que por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por:

- La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en sus artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI;
- La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 10 fracciones XXX, 14 fracciones XI, 68 fracción I, 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100;
- La Ley Federal de Procedimiento Administrativo en sus artículos 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo;
- El Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en sus artículos 2 fracción XXV, 19 fracciones XXIII y XXV y, 33 fracciones I y V, es de resolverse y se:



[Handwritten signature]

**RESUELVE**

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de Carlos Luis Ramírez García, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 13.157 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- 1 El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-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: 12

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470154.6757	2297387.529
2	470075.8583	2297382.4792
3	470075.334	2297383.1634
4	470071.2579	2297391.3264
5	470070.7721	2297392.064
6	470066.6634	2297404.1319
7	470065.2707	2297405.4841
8	470063.6919	2297414.9256
9	470064.5616	2297424.2674
10	470070.7335	2297434.1189
11	470076.4117	2297442.4132
12	470129.1935	2297445.7948
13	470130.9033	2297444.6246
14	470139.4802	2297431.7698
15	470139.8156	2297429.3282
16	470140.5265	2297427.9562
17	470141.1875	2297425.2413
18	470142.2187	2297420.7406
19	470143.1442	2297417.9572
20	470143.8785	2297414.4126
21	470144.5233	2297412.5052
22	470145.0249	2297410.773
23	470145.1409	2297410.147
24	470145.2496	2297409.3673
25	470145.6441	2297408.5903
26	470145.7585	2297407.9712
27	470146.0079	2297407.1999
28	470145.9788	2297406.5856
29	470146.3617	2297405.6669
30	470146.5936	2297404.6009

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
31	470146.9731	2297403.6916
32	470147.2097	2297402.7667
33	470147.7189	2297401.738
34	470147.9605	2297400.9892
35	470148.2092	2297400.3938
36	470148.5808	2297399.5042
37	470148.8194	2297398.7661
38	470149.319	2297397.7372
39	470149.9632	2297396.6594
40	470150.3449	2297396.2765
41	470150.6458	2297395.4056
42	470151.2066	2297394.5392
43	470151.8133	2297393.2465
44	470152.3071	2297392.3896
45	470152.534	2297391.6788
46	470152.897	2297390.9706
47	470153.5216	2297390.1236
48	470153.8911	2297389.5613
49	470154.2494	2297388.8609
50	470154.4806	2297388.3027

Polígono: 02

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	467477.0763	2297154.6782
2	467478.002	2297093.5816
3	467459.7537	2297091.7007
4	467461.6407	2297089.9254
5	467461.335	2297090.3949
6	467460.7247	2297091.6113
7	467460.0653	2297093.6542
8	467459.6645	2297094.2716
9	467459.0314	2297095.7168





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADO DE CALIFORNIA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	467458.2091	2297097.1763
11	467457.7769	2297098.2236
12	467457.1569	2297099.2765
13	467456.5337	2297100.3348
14	467455.9349	2297100.9728
15	467455.6933	2297101.8255
16	467455.4647	2297102.4674
17	467455.0199	2297103.5418
18	467454.5435	2297105.0547
19	467454.2671	2297106.3602
20	467454.0041	2297107.4543
21	467453.8638	2297109.6593
22	467453.3816	2297110.9936
23	467453.1443	2297111.664
24	467452.9337	2297112.4773
25	467453.0548	2297112.263
26	467452.6009	2297113.9607
27	467452.5584	2297114.5931
28	467452.2513	2297116.1869
29	467451.911	2297118.2535
30	467451.8617	2297118.9467
31	467451.1439	2297120.6073
32	467451.093	2297121.5085
33	467450.7774	2297123.1544
34	467450.7084	2297124.1001
35	467449.7617	2297126.2448
36	467449.6719	2297127.4444
37	467449.3465	2297129.1354
38	467449.2184	2297130.839
39	467448.9445	2297131.8188
40	467448.6508	2297133.0492
41	467448.2793	2297135.2812
42	467448.1835	2297136.5308
43	467447.6819	2297137.7879
44	467447.5643	2297139.3047
45	467447.4854	2297140.3218
46	467446.9777	2297141.6002
47	467446.7125	2297142.3706
48	467446.5503	2297143.9184
49	467445.8491	2297145.4781
50	467445.5586	2297146.5233
51	467445.4739	2297147.5731
52	467446.4818	2297149.9776

Polígono. 03

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	467785.6303	2297227.2998
2	467802.9987	2297197.9131
3	467802.518	2297199.1831

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
4	467801.6372	2297201.7745
5	467800.6483	2297203.7293
6	467800.0542	2297205.6929
7	467799.1575	2297207.6667
8	467797.9556	2297209.6506
9	467797.8546	2297210.3136
10	467796.8452	2297212.9769
11	467795.984	2297214.6509
12	467795.0874	2297216.6683
13	467794.0001	2297217.6822
14	467792.8773	2297219.0371
15	467791.1764	2297222.1002
16	467790.3486	2297223.469
17	467788.5685	2297225.7063
18	467795.7743	2297227.3466

Polígono. 04

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	468438.7969	2297300.7486
2	468438.3324	2297299.929
3	468437.6816	2297299.3747
4	468437.9583	2297299.2361
5	468437.5624	2297298.4083
6	468437.2601	2297298.1336
7	468437.1683	2297297.5841
8	468437.0539	2297296.8997
9	468436.94	2297296.2177
10	468436.7585	2297295.1321
11	468436.6231	2297294.3221
12	468436.5332	2297293.7841
13	468436.399	2297292.9802
14	468436.3319	2297292.5795
15	468436.3689	2297292.0464
16	468436.2798	2297291.5152
17	468436.1469	2297290.7213
18	468435.9926	2297289.7995
19	468435.8827	2297289.1441
20	468435.7141	2297288.8827
21	468435.6052	2297288.2306
22	468434.9779	2297287.4524
23	468434.6438	2297286.9352
24	468434.0209	2297286.1627
25	468433.5659	2297285.6495
26	468432.9682	2297285.0102
27	468432.2698	2297284.501
28	468431.6562	2297283.7391
29	468430.962	2297283.3601
30	468430.4319	2297282.9817
31	468429.4769	2297282.3529



Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
32	468429.0714	2297282.1022
33	468428.3843	2297281.6014
34	468427.5772	2297281.1022
35	468427.0344	2297280.7288
36	468426.2133	2297280.1079
37	468425.5697	2297279.8608
38	468424.7358	2297279.1193
39	468424.558	2297276.6868
40	468404.9274	2297275.4292
41	468389.3611	2297274.2927
42	468365.0263	2297272.516
43	468349.4764	2297271.1019
44	468348.0851	2297271.5543
45	468347.6006	2297271.6736
46	468346.9866	2297271.9115
47	468346.0258	2297272.0322
48	468345.6587	2297272.1515
49	468345.1505	2297272.5087
50	468343.6999	2297272.7497
51	468342.8548	2297272.8706
52	468342.2473	2297272.991
53	468341.6272	2297273.2308
54	468341.3889	2297273.2314
55	468339.9326	2297273.4734
56	468339.5487	2297273.7134
57	468338.9255	2297273.9541
58	468338.0756	2297274.0759
59	468337.8365	2297274.0765
60	468337.0919	2297274.3181
61	468336.36	2297274.4399
62	468335.5991	2297274.8023
63	468334.7313	2297275.0453
64	468334.2222	2297275.2877
65	468333.4722	2297275.5311
66	468332.6902	2297276.0172
67	468332.1781	2297276.261
68	468331.7856	2297276.505
69	468331.2562	2297276.8712
70	468330.6931	2297277.483
71	468330.161	2297277.8515
72	468329.853	2297278.3431
73	468329.4063	2297278.9598
74	468329.1132	2297279.3308
75	468328.6296	2297280.1995
76	468328.4047	2297280.947
77	468328.0915	2297281.4475
78	468327.8821	2297282.0749
79	468327.7073	2297282.4523
80	468327.6193	2297283.083
81	468327.4081	2297283.7162

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
82	468327.1961	2297284.3518
83	468326.9834	2297284.9895
84	468326.788	2297285.5016
85	468326.4501	2297286.1438
86	468326.2349	2297286.7881
87	468325.6092	2297287.6949
88	468325.1048	2297288.6061
89	468325.0922	2297288.63
90	468326.5999	2297289.3364
91	468326.5516	2297288.4551
92	468326.7646	2297289.4136
93	468427.8414	2297338.6798
94	468427.896	2297338.7991
95	468427.0713	2297338.8039

Polígono: 05

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	468438.7969	2297300.7466
2	468427.9713	2297336.8039
3	468476.2719	2297339.6984
4	468480.8318	2297340.1904
5	468480.5219	2297339.4079
6	468480.1177	2297338.3877
7	468480.0742	2297338.2181
8	468479.8574	2297337.3723
9	468479.6413	2297336.5301
10	468479.0029	2297335.6922
11	468478.2255	2297334.8582
12	468477.4516	2297334.0276
13	468476.6394	2297333.0353
14	468475.6334	2297332.3775
15	468474.6488	2297331.2297
16	468474.109	2297330.7402
17	468473.7099	2297330.2515
18	468473.0932	2297329.4395
19	468472.5578	2297328.9543
20	468471.8849	2297328.4708
21	468471.0366	2297327.8276
22	468470.0527	2297327.1869
23	468469.562	2297326.8673
24	468469.0343	2297326.3884
25	468468.4077	2297326.0704
26	468467.7448	2297325.5938
27	468466.6344	2297324.9606
28	468465.8381	2297324.487
29	468464.9069	2297324.0148
30	468464.3886	2297323.5428
31	468464.0793	2297323.3862
32	468463.5631	2297322.9157





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
CON EL CAMINO
DE LA SUSTENTABILIDAD

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
33	468462.9462	2297322.6033
34	468461.7843	2297322.2927
35	468460.8291	2297321.6698
36	468459.4688	2297321.0499
37	468459.2994	2297320.8949
38	468458.08	2297320.2771
39	468457.4717	2297319.989
40	468457.1357	2297319.6607
41	468455.9555	2297319.2008
42	468455.0496	2297318.7413
43	468453.6462	2297317.8247
44	468452.4757	2297317.3692
45	468451.9065	2297317.218
46	468451.2783	2297316.7628
47	468450.6516	2297316.3086
48	468450.0263	2297315.8553
49	468449.5077	2297315.2521
50	468448.6945	2297314.5011
51	468447.8283	2297313.4541
52	468447.211	2297313.0077
53	468446.8337	2297312.4131
54	468446.5401	2297312.2652
55	468445.5522	2297311.2308
56	468445.3118	2297310.8414
57	468444.9632	2297310.3479
58	468444.3315	2297309.6158
59	468443.9357	2297308.888
60	468443.2266	2297307.8693
61	468442.8863	2297307.4355
62	468442.4958	2297306.714
63	468441.7946	2297305.709
64	468441.2525	2297304.8519
65	468441.0227	2297304.2824
66	468440.6636	2297303.7149
67	468440.2811	2297303.0077
68	468439.9243	2297302.4441
69	468439.5687	2297301.8822
70	468438.8844	2297300.903

Polígono 06

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	468545.616	2297297.5729
2	468545.0997	2297297.4079
3	468544.6961	2297297.4087
4	468544.4538	2297297.4092
5	468544.0502	2297297.4099
6	468543.6659	2297297.4107
7	468543.243	2297297.4113
8	468542.768	2297297.5783

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
9	468541.9958	2297297.6627
10	468541.4594	2297297.8299
11	468541.0696	2297297.9138
12	468540.2749	2297297.9987
13	468539.9654	2297298.0826
14	468539.6699	2297298.25
15	468539.2788	2297298.3341
16	468538.7392	2297298.5023
17	468538.28	2297298.6705
18	468537.9014	2297298.8388
19	468537.5088	2297298.9235
20	468536.9801	2297299.1784
21	468536.4632	2297299.5141
22	468535.6062	2297299.769
23	468534.9231	2297300.1086
24	468534.3075	2297300.3641
25	468533.6212	2297300.7053
26	468533.2364	2297300.8762
27	468532.629	2297301.2187
28	468532.2429	2297301.3904
29	468531.9614	2297301.7337
30	468531.5855	2297301.9921
31	468531.4557	2297302.2504
32	468531.1012	2297302.6824
33	468530.5693	2297303.0296
34	468530.3553	2297303.2601
35	468530.1296	2297303.4644
36	468529.5229	2297303.9011
37	468528.9141	2297304.3392
38	468528.2097	2297304.6911
39	468527.118	2297305.3692
40	468526.1241	2297306.1073
41	468525.0119	2297306.6429
42	468524.3051	2297307.0900
43	468523.6797	2297307.5395
44	468522.5737	2297308.2614
45	468522.1027	2297308.6236
46	468521.5459	2297308.9871
47	468521.2497	2297309.4421
48	468520.9441	2297309.8072
49	468520.6295	2297310.082
50	468520.1606	2297310.5411
51	468520.0836	2297310.6331
52	468519.6127	2297311.094
53	468519.5275	2297311.0942
54	468519.0624	2297311.6493
55	468518.7288	2297311.7425
56	468518.4802	2297311.8357
57	468517.9971	2297312.2079
58	468517.8333	2297312.3012



**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA**2019**ESTADO DE QUERÉTARO
QUERÉTARO**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
59	468517.1054	2297312.6618
60	468516.6185	2297313.2369
61	468516.3745	2297313.4249
62	468515.8986	2297313.9898
63	468515.5802	2297314.3678
64	468515.0884	2297314.7472
65	468514.6482	2297315.0322
66	468514.4527	2297315.6037
67	468514.0377	2297315.8909
68	468513.6218	2297316.1786
69	468512.9724	2297316.948
70	468512.6573	2297317.5277
71	468512.3355	2297318.0127
72	468512.1661	2297318.1101
73	468511.6831	2297318.8903
74	468511.3528	2297319.2823
75	468510.8605	2297319.9707
76	468510.287	2297320.8608
77	468509.9522	2297321.2583
78	468509.7936	2297321.6569
79	468509.5458	2297322.0566
80	468509.395	2297322.6581
81	468509.0783	2297323.5653
82	468508.67	2297324.4787
83	468508.5117	2297324.9887
84	468508.1853	2297325.8066
85	468507.7671	2297326.6334
86	468507.4329	2297327.3592
87	468507.0663	2297328.0889
88	468506.6579	2297328.5077
89	468505.9613	2297329.4547
90	468505.4425	2297330.4076
91	468504.9289	2297331.8878
92	468504.4053	2297332.7636
93	468504.1445	2297333.4128
94	468503.8826	2297334.0651
95	468503.6147	2297334.5018
96	468502.9856	2297335.4891
97	468502.3523	2297336.4833
98	468501.2557	2297338.1557
99	468500.3305	2297339.3946
100	468499.1163	2297341.1008
101	468498.9125	2297341.3488
102	468499.7982	2297341.4056
103	468525.6356	2297343.0609
104	468525.731	2297342.8915
105	468526.1513	2297342.3134
106	468526.6765	2297341.8521
107	468527.1885	2297341.2779
108	468527.8266	2297341.0479

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
109	468528.1836	2297340.8189
110	468528.9166	2297340.5896
111	468529.6664	2297340.4744
112	468530.0139	2297340.2462
113	468530.8384	2297340.0176
114	468531.4598	2297339.6765
115	468531.9989	2297339.4492
116	468532.5372	2297339.2223
117	468533.2213	2297338.6579
118	468533.9566	2297338.0953
119	468534.4229	2297337.759
120	468534.8825	2297337.5348
121	468535.287	2297337.1998
122	468535.9121	2297336.9762
123	468536.4129	2297336.5313
124	468536.9425	2297336.309
125	468537.3933	2297336.1976
126	468537.8129	2297335.8654
127	468538.5106	2297335.5336
128	468538.8826	2297335.5329
129	468539.7478	2297335.0919
130	468540.5341	2297334.7616
131	468541.15	2297334.5418
132	468541.7312	2297334.1043
133	468542.6222	2297333.8848
134	468543.0152	2297333.4496
135	468543.1825	2297333.3409
136	468543.6661	2297332.907
137	468543.8153	2297332.6909
138	468544.2791	2297332.1515
139	468544.633	2297331.6142
140	468544.9806	2297331.3996
141	468545.4583	2297330.9719
142	468545.9345	2297330.5453
143	468546.3364	2297330.226
144	468546.6646	2297330.0135
145	468546.8826	2297329.6958
146	468547.2099	2297329.484
147	468547.4083	2297329.0523
148	468547.6968	2297328.6416
149	468547.8939	2297328.2225
150	468548.1431	2297327.5961
151	468548.3388	2297327.1799
152	468548.4437	2297326.7653
153	468548.7095	2297326.2483
154	468548.8844	2297325.7336
155	468549.1293	2297325.1181
156	468549.354	2297324.4038
157	468549.5394	2297323.4906
158	468549.5333	2297322.9862





Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
159	468549.7046	2297322.4834
160	468549.7486	2297321.7828
161	468549.7231	2297321.185
162	468549.7479	2297320.3921
163	468549.8533	2297319.8991
164	468549.5905	2297319.1137
165	468549.603	2297318.7228
166	468549.5281	2297318.3328
167	468549.472	2297318.0412
168	468549.3729	2297317.0736
169	468549.2063	2297316.2087
170	468549.1089	2297315.254
171	468549.0669	2297314.5897
172	468548.9211	2297313.8347
173	468548.9343	2297313.4588
174	468548.8749	2297312.7098
175	468549.036	2297311.7793
176	468549.0799	2297311.1319
177	468549.0567	2297310.5795
178	468549.0156	2297309.938
179	468549.0594	2297309.2997
180	468549.2052	2297308.7547
181	468549.5008	2297308.1215
182	468549.5789	2297307.6712
183	468549.7525	2297306.8648
184	468549.6806	2297306.5082
185	468549.7581	2297306.0637
186	468549.9006	2297305.5319
187	468549.9056	2297304.7388
188	468549.8162	2297304.3005
189	468549.7093	2297303.7766
190	468549.485	2297303.0813
191	468549.3441	2297302.3896
192	468549.1743	2297301.9595
193	468548.8883	2297301.3597
194	468548.5351	2297300.4226
195	468548.1707	2297299.8302
196	468547.7268	2297299.2406
197	468547.3993	2297298.8212
198	468546.8135	2297298.3202
199	468546.4404	2297298.0706
200	468546.1329	2297297.7381

Polígono: 07

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	468568.6826	2297285.9203
2	468562.9694	2297285.5543
3	468562.7241	2297285.8105
4	468561.4709	2297287.4687

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
5	468560.6844	2297288.7224
6	468560.0151	2297289.4233
7	468559.1568	2297290.9737
8	468558.516	2297292.1101
9	468558.0654	2297292.9669
10	468557.5164	2297294.2599
11	468556.8013	2297290.2896
12	468556.4744	2297297.7533
13	468555.9128	2297300.2692
14	468555.6122	2297301.6153
15	468555.2418	2297303.2742
16	468554.8285	2297306.0219
17	468554.1451	2297308.1875
18	468553.9011	2297309.28
19	468553.3383	2297311.8013
20	468553.0539	2297313.0748
21	468552.3709	2297316.1345
22	468551.7869	2297318.7499
23	468551.083	2297321.903
24	468550.4811	2297324.5991
25	468549.6782	2297328.1957
26	468549.0955	2297330.8059
27	468548.4256	2297333.8065
28	468547.9867	2297335.7727
29	468547.3404	2297338.6676
30	468546.6846	2297341.6049
31	468546.3531	2297343.0898
32	468546.0673	2297344.3699
33	468554.8609	2297344.9345

Polígono: 10

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	468755.5547	2297297.8924
2	468745.779	2297357.1643
3	468803.3137	2297360.8505
4	468803.5044	2297359.8351
5	468803.6986	2297358.1303
6	468803.7654	2297356.4426
7	468804.3662	2297352.3686
8	468805.0987	2297348.9736
9	468805.3718	2297348.6523
10	468806.1006	2297343.7948
11	468806.401	2297339.7396
12	468806.2836	2297337.137
13	468806.2102	2297335.5147
14	468806.1017	2297333.1117
15	468805.8963	2297331.1367
16	468805.5892	2297329.445
17	468805.3949	2297327.6432





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO FEDERAL
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA

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

Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
18	468805.1047	2297326.242
19	468804.7749	2297323.8511
20	468804.5937	2297322.2301
21	468804.3474	2297321.743
22	468803.9162	2297319.4207
23	468803.7707	2297318.5739
24	468803.122	2297316.1807
25	468802.9449	2297314.4099
26	468802.9143	2297313.5907
27	468802.8578	2297312.0807
28	468802.7932	2297310.3575
29	468802.9454	2297308.6538
30	468803.1219	2297307.6406
31	468803.4625	2297305.4144
32	468803.4004	2297303.8766
33	468803.022	2297302.3557
34	468802.7007	2297300.9128

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
30	468862.2048	2297332.481
31	468863.0976	2297333.8694
32	468864.2883	2297335.5068
33	468864.5986	2297336.6892
34	468865.2344	2297337.7813
35	468865.4869	2297338.4808
36	468865.6659	2297338.8418
37	468866.3399	2297339.5682
38	468866.7212	2297340.0512
39	468867.5062	2297340.7813
40	468867.9874	2297341.3931
41	468868.3829	2297341.7612
42	468869.194	2297342.2529
43	468869.9831	2297343.1187
44	468870.3836	2297343.4913
45	468871.2786	2297344.4899
46	468872.4865	2297345.7476
47	468873.0803	2297346.6351
48	468874.1972	2297347.9117
49	468875.0235	2297348.6829
50	468875.4383	2297349.0699
51	468876.0481	2297349.9778
52	468876.6782	2297350.4986
53	468877.0978	2297350.8905
54	468877.6174	2297351.5462
55	468878.4679	2297352.2044
56	468879.3309	2297352.5998
57	468879.8585	2297353.2633
58	468880.9393	2297353.9286
59	468882.3532	2297354.7306
60	468883.4449	2297355.4026
61	468884.4348	2297355.8066
62	468885.2036	2297356.3479
63	468885.7558	2297356.619
64	468886.4214	2297356.7539
65	468887.0868	2297357.0256
66	468887.6427	2297357.1611
67	468888.4216	2297357.4331
68	468888.9788	2297357.5691
69	468889.2018	2297357.7058
70	468890.319	2297358.1156
71	468890.7671	2297358.3902
72	468891.4401	2297358.6647
73	468892.3397	2297359.0777
74	468892.7879	2297359.0768
75	468893.3483	2297359.0757
76	468894.3569	2297359.0738
77	468894.6932	2297359.0731
78	468895.8109	2297358.9325
79	468896.8088	2297358.5162

Polígono 11 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	468906.435	2297307.5588
2	468862.0953	2297304.7182
3	468862.0027	2297305.1434
4	468861.8286	2297305.8957
5	468861.7565	2297306.5577
6	468861.6944	2297307.1277
7	468861.5903	2297308.0837
8	468861.4643	2297309.2405
9	468861.3264	2297310.5056
10	468861.1981	2297311.6846
11	468861.0359	2297313.1737
12	468860.8167	2297315.1862
13	468860.6612	2297316.6136
14	468860.5379	2297317.7462
15	468860.4814	2297318.2642
16	468860.3679	2297319.3064
17	468860.2649	2297320.2515
18	468860.2939	2297320.8852
19	468860.2423	2297322.2686
20	468860.1666	2297323.8829
21	468860.1372	2297325.0791
22	468860.0193	2297326.176
23	468859.9771	2297327.5038
24	468860.0592	2297328.6201
25	468860.1006	2297329.1817
26	468860.4458	2297329.7449
27	468860.6013	2297330.1675
28	468860.8589	2297330.6512
29	468861.4902	2297331.4487





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADO DE QUERÉTARO
GOBIERNO DEL ESTADO

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
80	468898.47	2297357.9621
81	468899.5772	2297357.6852
82	468900.3331	2297356.9994
83	468900.8644	2297356.8618
84	468900.9956	2297356.8616
85	468901.5242	2297356.1797
86	468902.1612	2297355.5008
87	468902.5742	2297354.8254
88	468903.3225	2297354.2884
89	468904.3716	2297353.215
90	468905.4274	2297352.416
91	468906.5871	2297351.6209
92	468907.8004	2297350.0456
93	468908.5021	2297349.1343
94	468908.8753	2297348.2294
95	468909.3629	2297347.4576
96	468909.5341	2297346.8181
97	468909.603	2297346.0543
98	468910.0614	2297345.1682
99	468910.2207	2297344.4131
100	468910.3516	2297343.288
101	468910.5603	2297341.8014
102	468910.5056	2297341.0641
103	468910.397	2297339.6007
104	468910.2805	2297338.0321
105	468910.1566	2297336.3622
106	468910.1634	2297335.0636
107	468910.1267	2297333.196
108	468910.1422	2297332.0413
109	468910.1233	2297330.4407
110	468910.1473	2297329.4214
111	468910.0858	2297327.2942
112	468910.0351	2297326.6294
113	468909.9426	2297325.4189
114	468909.8757	2297324.5453
115	468909.7846	2297323.3532
116	468909.7106	2297322.3656
117	468909.6291	2297321.3187
118	468909.5724	2297320.5768
119	468909.5321	2297320.0496
120	468909.3546	2297319.0013
121	468909.2099	2297318.3764
122	468909.0037	2297316.9294
123	468908.7647	2297316.3144
124	468908.6381	2297315.9059
125	468908.4008	2297315.2958
126	468907.8701	2297314.5879
127	468907.5403	2297313.9841
128	468907.3213	2297313.5831
129	468907.1981	2297313.1831

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
130	468906.8784	2297312.685
131	468906.6616	2297312.288
132	468906.6081	2297311.497
133	468906.5548	2297310.7107
134	468906.5218	2297310.2217
135	468906.5829	2297309.7342
136	468906.5564	2297309.3459
137	468906.5039	2297308.5727
138	468906.4451	2297307.7083

Polígono: 13

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470488.1993	2297416.2708
2	470480.6551	2297409.5895
3	470418.4803	2297404.8775
4	470374.8783	2297401.8477
5	470320.7727	2297398.1702
6	470177.1096	2297388.9663
7	470165.5683	2297399.0256
8	470182.2297	2297404.2149
9	470161.4954	2297406.0224
10	470160.4684	2297408.551
11	470159.0865	2297412.0474
12	470158.0191	2297415.2454
13	470157.947	2297416.8504
14	470157.8891	2297418.1379
15	470157.8312	2297419.4285
16	470157.7147	2297422.0186
17	470157.6711	2297422.9935
18	470157.5833	2297424.948
19	470157.4805	2297427.2371
20	470157.3625	2297429.8651
21	470157.2735	2297431.8444
22	470157.2289	2297432.8368
23	470157.1395	2297434.827
24	470156.7348	2297436.8249
25	470156.3285	2297438.8304
26	470155.9822	2297439.501
27	470155.2727	2297441.1806
28	470154.8779	2297442.8646
29	470153.8473	2297444.5553
30	470152.7807	2297446.9301
31	470152.593	2297447.2939
32	470316.9844	2297457.8259
33	470396.201	2297463.2103
34	470398.1618	2297459.6192
35	470407.3155	2297452.5212
36	470423.5136	2297447.5003
37	470450.8513	2297440.2337





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO FEDERAL

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
38	470474.158	2297427.0801

Polígono: 14 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470515.9953	2297443.7196
2	470511.8933	2297437.2546
3	470500.6379	2297427.2867
4	470493.0182	2297431.2952
5	470482.3096	2297436.9058
6	470450.3033	2297467.2359
7	470494.4826	2297470.5841
8	470502.9499	2297471.2921

Polígono: 15 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470480.6551	2297409.5895
2	470488.1993	2297416.2708
3	470495.4242	2297410.7088

Polígono: 16 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470500.6379	2297427.2867
2	470511.8933	2297437.2546
3	470515.9953	2297443.7196
4	470547.8573	2297465.6026
5	470555.4811	2297475.6842
6	470583.1517	2297477.9977
7	470590.3504	2297478.656
8	470590.7253	2297473.3302
9	470586.9553	2297418.3324
10	470525.7379	2297413.2139
11	470524.7275	2297413.6227
12	470509.9164	2297420.6883
13	470504.5225	2297425.2431

Polígono: 17 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470677.4092	2297426.5933
2	470592.7639	2297418.8527
3	470597.4057	2297479.3012
4	470645.4557	2297483.6952
5	470669.2585	2297470.3897
6	470670.7049	2297465.2344
7	470680.4233	2297460.7633
8	470696.5408	2297450.5167
9	470703.788	2297441.6093

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	470706.2882	2297432.5908
11	470696.9754	2297428.7346

Polígono: 16 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470702.7283	2297489.1755
2	470686.9287	2297461.3456
3	470677.9440	2297472.2498
4	470676.3315	2297486.5545
5	470676.5792	2297486.5791
6	470680.784	2297479.2968
7	470696.882	2297488.595

Polígono: 19 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470742.1713	2297475.4064
2	470743.8207	2297461.1765
3	470753.3067	2297454.5656
4	470754.7653	2297451.8356
5	470722.4747	2297438.465
6	470729.4253	2297491.8263
7	470733.1979	2297492.2099

Polígono: 20 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470742.1713	2297475.4064
2	470733.1979	2297492.2099
3	470740.1444	2297492.8906

Polígono: 21 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470798.4568	2297438.6641
2	470766.4168	2297435.431
3	470743.798	2297433.1852
4	470754.7653	2297451.8356
5	470780.5583	2297442.3566

Polígono: 22 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	470798.4568	2297438.6641
2	470780.5583	2297442.3566
3	470754.7653	2297451.8356
4	470753.3067	2297454.5656
5	470758.2846	2297451.0953
6	470809.9313	2297440.0936





Polígono: 23 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480826.1519	2291055.6582
2	480815.3551	2291041.9893
3	480794.6781	2291056.995
4	480773.0675	2291085.5361
5	480783.9175	2291099.3319
6	480801.3368	2291122.7301
7	480815.6064	2291142.9968
8	480815.8829	2291143.3896
9	480816.6207	2291142.1222
10	480818.4909	2291139.1175
11	480819.1504	2291137.6237
12	480820.1317	2291135.7631
13	480820.7894	2291133.911
14	480821.7566	2291132.8024
15	480822.7297	2291130.5954
16	480823.6955	2291128.7644
17	480824.0216	2291127.3062
18	480824.3487	2291125.4905
19	480824.3629	2291122.9622
20	480824.367	2291122.2425
21	480824.6989	2291119.0181
22	480825.0249	2291116.5268
23	480825.3458	2291114.7558
24	480825.3523	2291113.3449
25	480824.4249	2291111.9407
26	480822.8842	2291109.8435
27	480821.9586	2291109.1478
28	480819.1911	2291107.0673
29	480816.7409	2291105.3415
30	480815.2195	2291103.9651
31	480813.7031	2291102.5931
32	480811.6913	2291100.8843
33	480810.0792	2291099.523
34	480808.2643	2291098.506
35	480806.7781	2291096.8131
36	480805.5838	2291095.8012
37	480803.8133	2291093.7835
38	480803.519	2291093.4482
39	480801.1397	2291091.7776
40	480798.7699	2291090.1138
41	480797.0019	2291088.7872
42	480794.6073	2291088.129
43	480792.5628	2291086.4791
44	480790.4801	2291085.8239
45	480788.7184	2291084.6399
46	480786.3761	2291083.5315
47	480785.2076	2291082.879

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
48	480783.4767	2291081.5754
49	480781.77	2291079.9509
50	480781.7887	2291079.6259
51	480782.3876	2291079.6245
52	480784.4837	2291079.6198
53	480785.382	2291079.6177
54	480787.245	2291078.3162
55	480789.6836	2291077.3404
56	480791.5348	2291076.0463
57	480793.9754	2291074.7548
58	480797.9189	2291072.8243
59	480798.5491	2291071.8657
60	480800.3626	2291070.9065
61	480801.8546	2291070.5853
62	480804.2531	2291069.6278
63	480806.046	2291068.9901
64	480808.7221	2291068.3516
65	480811.4078	2291067.0836
66	480813.5026	2291065.5068
67	480814.9852	2291064.8764
68	480816.1817	2291063.6225
69	480817.3653	2291062.9958
70	480818.8483	2291061.7471
71	480820.0307	2291060.813
72	480821.7976	2291059.5703
73	480822.9734	2291058.6412
74	480824.1465	2291057.7143
75	480824.4397	2291057.4059
76	480825.9028	2291055.868

Polígono: 24 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480771.0841	2291073.509
2	480772.0168	2291069.3202
3	480766.8782	2291072.7284

Polígono: 25 [REDACTED]

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480722.9971	2290932.783
2	480672.7261	2290933.861
3	480673.2439	2290936.8792
4	480673.8091	2290937.2066
5	480674.1031	2290940.9464
6	480674.0839	2290941.7751
7	480676.0049	2290952.9718
8	480681.0281	2290952.0941
9	480682.5637	2290978.1136
10	480692.4877	2290989.7495



**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA**2019**COMUNIDAD Y TIERRAS
INDÍGENAS**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
11	480699.6432	2290981.425
12	480721.8095	2290967.5429
13	480743.4004	2290981.4868
14	480745.205	2290958.8216

Polígono 26

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480674.0839	2290941.7751
2	480673.9123	2290949.1717
3	480676.0049	2290952.9718

Polígono 27

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480672.7261	2290933.861
2	480668.943	2290934.388
3	480673.2439	2290936.8792

Polígono 29

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480660.7067	2290935.6834
2	480660.5361	2290935.5592
3	480647.7649	2290937.3355
4	480675.9326	2290970.3386
5	480675.8812	2290967.2461
6	480676.1124	2290953.3697
7	480672.0755	2290955.2467
8	480669.2755	2290950.7478
9	480668.9074	2290946.059
10	480669.309	2290940.6871

Polígono 30

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480330.1655	2289696.3289
2	480289.9974	2289740.0773
3	480256.8673	2289764.4299
4	480247.91	2289813.9557
5	480280.8726	2289816.0391
6	480301.4433	2289817.3813
7	480306.2543	2289817.6557
8	480308.2021	2289817.7668
9	480308.3426	2289816.9897

Polígono 31 Bosque del Lago

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480289.9974	2289740.0773

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2	480264.1285	2289724.2821
3	480256.8673	2289764.4299

Polígono 32 Bosque del Lago

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480330.1655	2289898.3289
2	480332.6469	2289882.6088
3	480369.0249	2289481.4704
4	480341.5065	2289551.2395
5	480313.2445	2289548.3671
6	480289.9974	2289740.0773

Polígono 33 Desarrollo Inmobiliario Vate Real

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480369.0249	2289481.4704
2	480369.0273	2289481.4574
3	480322.4104	2289478.6193
4	480308.0275	2289481.5607
5	480273.5589	2289372.1517
6	480264.1285	2289724.2821
7	480289.9974	2289740.0773
8	480313.2445	2289548.3671
9	480341.5065	2289551.2395

Polígono 34 Bosque del Lago

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480399.7323	2289294.0675
2	480403.1546	2289261.4653
3	480405.1585	2289237.4964
4	480384.2563	2289235.9102
5	480384.4167	2289239.0599
6	480384.5717	2289242.1018
7	480383.276	2289253.4229
8	480383.4247	2289262.6816
9	480379.3923	2289264.3041
10	480378.7614	2289264.305
11	480357.3756	2289253.4591
12	480343.8203	2289250.75
13	480341.0584	2289278.594
14	480353.4754	2289279.1003
15	480366.0697	2289289.6928
16	480369.291	2289292.4021
17	480373.6702	2289292.2031
18	480371.3202	2289272.4004
19	480374.2045	2289269.2331
20	480376.23	2289272.944
21	480376.7155	2289274.8136





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
22	480379.4787	2289280.4754
23	480381.0428	2289287.9155
24	480381.0783	2289288.886
25	480387.3121	2289296.9774
26	480397.7326	2289298.4532
27	480399.4822	2289296.0644

Polígono: 35 Bosque del Lago

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480369.0273	2289481.4574
2	480385.3233	2289391.3553
3	480350.8147	2289359.0373
4	480395.6183	2289326.6097
5	480358.5123	2289303.7315
6	480393.7325	2289303.0203
7	480382.4362	2289303.0361
8	480363.8252	2289302.6555
9	480345.7692	2289305.9411
10	480337.3323	2289309.3496
11	480336.7797	2289313.8665
12	480331.8901	2289347.4428
13	480326.2335	2289380.8986
14	480308.0275	2289481.5637
15	480322.4104	2289478.6193

Polígono: 36 Desarrollo Inmobiliario Vale Real

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480405.8835	2289228.8177
2	480407.9181	2289196.0996
3	480409.2575	2289163.3456
4	480409.9007	2289130.5705
5	480409.8703	2289111.7483
6	480403.9828	2289110.8499
7	480402.8918	2289110.6512
8	480402.2372	2289110.8521
9	480401.1483	2289110.8535
10	480396.3631	2289111.0895
11	480395.9437	2289111.32
12	480389.6015	2289114.5653
13	480388.9874	2289115.2639
14	480384.7931	2289118.7808
15	480384.3646	2289119.0168
16	480378.9137	2289125.2043
17	480375.5826	2289129.9202
18	480376.4735	2289137.1452
19	480376.8007	2289138.2257
20	480379.8104	2289148.6259
21	480360.2031	2289150.8476

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
22	480380.6991	2289155.0438
23	480380.7425	2289155.8879
24	480379.2384	2289159.5665
25	480372.6432	2289163.8548
26	480369.4898	2289162.9994
27	480366.8374	2289160.1498
28	480364.4366	2289155.9075
29	480360.7816	2289155.912
30	480360.5005	2289155.9123
31	480354.979	2289160.4486
32	480351.6675	2289194.7415
33	480350.0546	2289172.5682
34	480356.7107	2289173.7309
35	480362.4377	2289173.4308
36	480362.7243	2289173.4304
37	480364.1768	2289174.0148
38	480368.2039	2289174.3032
39	480368.2794	2289176.3619
40	480368.3011	2289176.952
41	480369.3318	2289181.4002
42	480374.9838	2289184.9842
43	480381.5401	2289176.9355
44	480384.1467	2289166.7173
45	480386.2421	2289163.5516
46	480391.1426	2289173.9813
47	480390.2633	2289183.1659
48	480389.7735	2289184.6652
49	480383.6752	2289190.109
50	480377.0982	2289199.6327
51	480375.1536	2289202.4346
52	480374.8845	2289203.0595
53	480373.7849	2289204.6256
54	480368.1666	2289214.132
55	480368.6941	2289220.5719
56	480375.8965	2289226.7625
57	480383.8774	2289216.6769
58	480384.0271	2289219.5798
59	480383.924	2289229.3865
60	480384.0251	2289231.3722
61	480384.2527	2289235.8398
62	480405.1609	2289237.4679

Polígono: 37 Desarrollo Inmobiliario Valle Real

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480351.542	2289087.8199
2	480349.5156	2289085.8483
3	480349.9035	2289110.8626
4	480349.7283	2289134.6156
5	480360.4094	2289127.5914



Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	480367.2596	2289125.3402
7	480367.8754	2289124.5954
8	480368.4851	2289123.3578
9	480372.355	2289119.1768
10	480372.5496	2289118.4443
11	480373.3044	2289114.3212
12	480372.6642	2289112.6378
13	480372.6666	2289112.1579
14	480369.5606	2289109.6582
15	480368.332	2289108.1098
16	480367.7168	2289107.3997
17	480367.1028	2289106.6911
18	480364.66	2289104.3386
19	480364.0523	2289103.8701
20	480363.0391	2289102.4669
21	480359.2251	2289098.4452
22	480358.2293	2289095.528
23	480357.2371	2289094.3843
24	480357.039	2289094.156
25	480353.8863	2289090.5221
26	480352.1159	2289089.3949
27	480351.9234	2289088.9443

Polígono: 38 Desarrollo Inmobiliario Valle Real

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480388.2818	2288941.1914
2	480387.9769	2288940.9019
3	480387.1972	2288939.8916
4	480386.2891	2288939.0299
5	480385.677	2288938.3148
6	480384.9085	2288937.3179
7	480384.451	2288936.7505
8	480384.1272	2288936.0435
9	480383.8128	2288935.4797
10	480383.3672	2288935.0582
11	480382.891	2288934.0778
12	480382.4173	2288933.1023
13	480381.6527	2288931.8550
14	480381.1919	2288931.0291
15	480380.879	2288930.3429
16	480379.8724	2288927.6031
17	480379.6352	2288926.9191
18	480379.1438	2288925.1023
19	480378.4477	2288923.2965
20	480378.2048	2288922.3973
21	480377.9367	2288920.83
22	480377.6616	2288919.0483
23	480377.6362	2288918.3827
24	480377.3964	2288917.4979

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
25	480377.3379	2288915.9551
26	480377.2879	2288914.6389
27	480377.2548	2288913.7645
28	480377.2218	2288912.8927
29	480377.1394	2288910.724
30	480377.0823	2288909.2151
31	480377.2279	2288907.7136
32	480377.2033	2288907.0723
33	480377.5252	2288904.9446
34	480377.4769	2288903.6755
35	480377.4348	2288902.6219
36	480377.3939	2288901.5721
37	480377.3532	2288900.526
38	480377.2721	2288898.4447
39	480377.4472	2288897.823
40	480377.3742	2288895.9662
41	480377.342	2288895.1447
42	480377.2937	2288893.9168
43	480377.2458	2288892.694
44	480377.2218	2288892.0844
45	480377.1741	2288890.8692
46	480377.1188	2288889.4578
47	480377.0714	2288888.2534
48	480377.0165	2288886.8546
49	480376.5946	2288886.0588
50	480376.369	2288885.265
51	480375.7544	2288884.4737
52	480375.5305	2288883.6641
53	480374.9048	2288882.5043
54	480374.268	2288880.9383
55	480373.8408	2288879.7693
56	480373.6279	2288879.1866
57	480373.4089	2288878.4114
58	480372.9855	2288877.2527
59	480372.5575	2288875.9067
60	480372.3291	2288874.758
61	480371.9164	2288873.6044
62	480371.7019	2288873.0437
63	480371.4821	2288872.0957
64	480371.0727	2288871.151
65	480370.838	2288869.6457
66	480370.6373	2288869.2707
67	480370.4046	2288867.7754
68	480370.1996	2288867.2167
69	480370.1678	2288865.1026
70	480369.9638	2288865.5472
71	480368.6959	2288861.5538
72	480368.6485	2288859.5692
73	480368.6225	2288858.4695
74	480368.5807	2288856.7182





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURAL



2019
ESTADO DE CALIFORNIA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURAL

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
75	480368.5601	2288855.8463
76	480368.9421	2288854.7595
77	480369.5264	2288853.6762
78	480370.5035	2288852.166
79	480371.0824	2288851.0921
80	480371.6719	2288850.4491
81	480372.4558	2288849.5942
82	480373.2307	2288848.5291
83	480374.01	2288847.6794
84	480375.1523	2288845.7775
85	480375.9176	2288844.7259
86	480376.4878	2288843.8874
87	480377.6152	2288842.0095
88	480378.3714	2288840.9712
89	480379.1509	2288840.5583
90	480380.0923	2288839.3166
91	480381.0464	2288838.4928
92	480381.4074	2288837.6719
93	480382.161	2288836.8528
94	480383.1003	2288835.8323
95	480383.6822	2288835.2216
96	480384.2229	2288834.6123
97	480385.1657	2288833.8014
98	480386.128	2288833.3962
99	480386.8690	2288832.5892
100	480387.0338	2288832.4723
101	480378.3173	2288759.2198
102	480377.0466	2288758.117
103	480375.6213	2288755.8861
104	480374.9302	2288755.1451
105	480374.2031	2288753.6602
106	480372.792	2288751.4575
107	480371.0807	2288749.826
108	480369.0691	2288748.1672
109	480368.079	2288746.3511
110	480364.0972	2288745.2654
111	480362.7652	2288744.1813
112	480359.492	2288742.7423
113	480357.5036	2288740.9472
114	480356.507	2288739.8733
115	480355.1613	2288737.7327
116	480355.0991	2288735.6008
117	480355.068	2288734.5366
118	480356.2896	2288732.7726
119	480357.5172	2288731.3644
120	480358.7528	2288730.311
121	480359.6683	2288729.2606
122	480360.9108	2288728.5608
123	480362.7574	2288727.1656
124	480363.6648	2288726.1226

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
125	480364.5839	2288725.4285
126	480365.7879	2288724.0441
127	480366.359	2288722.6652
128	480367.4955	2288719.9206
129	480369.2499	2288717.1927
130	480370.4348	2288715.8348
131	480371.3377	2288715.1571
132	480372.2559	2288714.8181
133	480372.07	2288714.2818
134	480364.9914	2288647.2314
135	480364.9782	2288647.1206
136	480364.3372	2288648.526
137	480364.1131	2288649.9635
138	480363.2668	2288650.8295
139	480362.4827	2288652.2782
140	480361.6641	2288653.4377
141	480359.7182	2288655.4791
142	480359.4394	2288655.7716
143	480358.0318	2288656.9442
144	480357.1913	2288657.8257
145	480355.4856	2288659.0047
146	480354.3486	2288659.8911
147	480352.9002	2288660.1684
148	480351.7423	2288660.4854
149	480350	2288660.7835
150	480347.6861	2288661.6754
151	480346.8161	2288661.9732
152	480345.0745	2288662.5697
153	480344.4897	2288662.5704
154	480342.4665	2288664.0623
155	480341.0058	2288664.3628
156	480339.8223	2288663.4692
157	480339.6037	2288661.9821
158	480340.6761	2288661.6843
159	480341.256	2288661.387
160	480342.6566	2288660.2011
161	480343.847	2288659.314
162	480344.978	2288657.5472
163	480345.5356	2288656.3739
164	480346.6648	2288654.9117
165	480347.2117	2288653.4566
166	480348.0384	2288651.7151
167	480349.437	2288649.9816
168	480350.2852	2288649.405
169	480351.6747	2288647.6817
170	480353.3357	2288645.6807
171	480353.8905	2288645.1108
172	480355.2738	2288643.6896
173	480356.3768	2288642.5566
174	480357.192	2288641.427



Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
175	480357.7307	2288640.5821
176	480359.1096	2288639.4576
177	480360.4956	2288638.6159
178	480361.5954	2288637.7764
179	480362.3661	2288636.3826
180	480362.9038	2288635.2714
181	480363.1379	2288634.1836
182	480362.5269	2288633.0602
183	480361.9175	2288631.9599
184	480361.5906	2288630.8622
185	480360.704	2288629.7680
186	480359.8092	2288628.4055
187	480358.9384	2288627.5904
188	480354.4259	2288622.3449
189	480353.299	2288622.3464
190	480352.3601	2288622.3476
191	480350.1062	2288622.3507
192	480348.2281	2288622.3531
193	480347.6946	2288622.3538
194	480345.9742	2288622.3561
195	480344.6593	2288622.3579
196	480343.1568	2288622.3599
197	480341.4664	2288622.362
198	480340.1515	2288622.3638
199	480339.2125	2288622.3651
200	480337.8976	2288622.3669
201	480336.8314	2288622.3696
202	480334.8923	2288622.3708
203	480334.3287	2288622.3715
204	480332.828	2288622.3735
205	480331.8869	2288622.3749
206	480330.3944	2288621.7775
207	480329.2726	2288621.5794
208	480327.9685	2288621.1826
209	480327.0457	2288620.5872
210	480326.3069	2288620.1912
211	480325.3826	2288619.796
212	480324.8329	2288619.4011
213	480323.7245	2288619.0074
214	480323.1647	2288619.0082
215	480322.0584	2288618.6151
216	480320.9467	2288618.4196
217	480319.8358	2288618.2242
218	480318.9121	2288618.0286
219	480317.7946	2288618.0301
220	480316.8633	2288618.0313
221	480316.1273	2288617.8357
222	480313.9127	2288617.448
223	480313.0028	2288617.0551
224	480311.8874	2288617.0566

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
225	480310.794	2288616.6665
226	480310.0622	2288616.472
227	480311.133	2288617.2535
228	480312.2174	2288617.8409
229	480312.7349	2288618.6274
230	480312.8703	2288619.6147
231	480312.9754	2288621.2026
232	480312.8727	2288623.2016
233	480312.8211	2288624.2071
234	480312.8003	2288624.6104
235	480312.738	2288625.824
236	480312.6438	2288627.6555
237	480312.5807	2288628.8835
238	480312.8779	2288630.5296
239	480312.8254	2288631.5642
240	480312.7621	2288632.811
241	480312.7093	2288633.8545
242	480312.4531	2288635.1128
243	480312.3671	2288636.7994
244	480311.9148	2288638.0721
245	480311.6879	2288638.7106
246	480311.3931	2288640.6354
247	480310.6707	2288643.2241
248	480310.6241	2288644.0924
249	480310.3812	2288644.9837
250	480309.6931	2288646.7151
251	480309.4141	2288648.2572
252	480308.9447	2288649.586
253	480308.2874	2288650.6989
254	480307.852	2288651.3688
255	480307.4287	2288651.8166
256	480306.5664	2288652.9389
257	480305.7005	2288654.0659
258	480305.3598	2288654.5093
259	480318.6579	2288766.264
260	480319.0783	2288768.2633
261	480320.5626	2288767.4374
262	480321.7459	2288768.6151
263	480322.5972	2288770.5871
264	480323.468	2288772.171
265	480324.66	2288773.3617
266	480325.5607	2288774.1573
267	480327.0697	2288775.3531
268	480328.273	2288776.5526
269	480329.2025	2288776.5511
270	480330.7104	2288778.156
271	480331.9521	2288778.1538
272	480333.1938	2288778.1519
273	480333.8145	2288778.1508
274	480335.701	2288776.9414





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADO DE QUERÉTARO
GOBIERNO DEL ESTADO

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

Oficio N°SGPA/DGCF/712/1123/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
275	480337.5751	2288776.1361
276	480340.3798	2288774.9309
277	480342.5541	2288774.1287
278	480343.4854	2288773.7285
279	480345.3383	2288773.7254
280	480346.2585	2288774.5215
281	480347.1778	2288775.7195
282	480347.7848	2288777.7247
283	480347.7751	2288779.3367
284	480347.1455	2288780.5506
285	480345.8938	2288781.3631
286	480344.3281	2288782.1776
287	480343.0761	2288782.5864
288	480342.1301	2288783.4021
289	480340.557	2288784.2205
290	480339.2811	2288785.8589
291	480337.7009	2288786.682
292	480337.0442	2288786.3284
293	480335.4575	2288789.1562
294	480334.1825	2288789.9849
295	480333.2385	2288789.9864
296	480330.9738	2288792.4795
297	480329.6898	2288793.3145
298	480329.3292	2288794.9856
299	480329.2844	2288796.6624
300	480329.2168	2288799.1894
301	480329.1942	2288800.0351
302	480331.6997	2288801.7268
303	480332.9751	2288801.7245
304	480334.5518	2288802.5721
305	480335.8283	2288802.5699
306	480337.105	2288802.5677
307	480338.3816	2288802.5655
308	480339.3585	2288801.2688
309	480340.9747	2288799.5917
310	480341.6325	2288797.9026
311	480342.5997	2288796.6392
312	480343.8893	2288794.5421
313	480344.842	2288794.1227
314	480346.4226	2288794.12
315	480347.682	2288794.9537
316	480348.623	2288796.6289
317	480348.6148	2288798.3118
318	480348.2883	2288800.0019
319	480347.6468	2288800.8502
320	480345.7287	2288801.7022
321	480344.4413	2288802.9806
322	480343.4834	2288802.9822
323	480342.1959	2288803.8374
324	480340.5801	2288805.1226

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
325	480339.2933	2288805.553
326	480337.6776	2288806.4136
327	480336.716	2288806.4154
328	480335.7462	2288806.8465
329	480334.4456	2288807.7091
330	480331.8777	2288807.7136
331	480330.9148	2288807.7153
332	480329.6307	2288807.7175
333	480327.7048	2288807.7209
334	480325.7786	2288807.7243
335	480324.4946	2288807.7265
336	480323.5918	2288807.7281
337	480325.4749	2288823.5532
338	480326.3335	2288823.5519
339	480327.4808	2288823.5499
340	480329.2316	2288822.4992
341	480330.4054	2288821.4519
342	480331.5762	2288820.4073
343	480333.0457	2288818.6732
344	480334.1937	2288818.326
345	480335.3552	2288817.2893
346	480337.0758	2288816.5984
347	480337.9229	2288816.9411
348	480338.463	2288818.6647
349	480339.5821	2288820.0479
350	480340.414	2288821.7844
351	480340.9874	2288823.1792
352	480341.2354	2288824.5791
353	480341.2075	2288826.6891
354	480341.1793	2288828.8097
355	480341.1604	2288830.2297
356	480341.1367	2288832.0117
357	480341.1081	2288834.1603
358	480341.0843	2288835.9594
359	480341.065	2288837.4044
360	480341.0505	2288838.4914
361	480341.0119	2288841.4043
362	480340.9778	2288843.9699
363	480340.9434	2288846.5515
364	480340.9337	2288847.292
365	480340.3223	2288848.778
366	480339.1049	2288851.0174
367	480337.2795	2288853.6458
368	480337.2729	2288854.0222
369	480335.4502	2288855.9123
370	480333.9344	2288857.0512
371	480332.7224	2288857.8125
372	480331.2181	2288858.1951
373	480329.7027	2288858.9589
374	480329.6879	2288858.9589





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO FEDERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE
INGENIERÍA

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
375	480337.0355	2288920.7075
376	480337.841	2288920.7084
377	480338.9154	2288920.705
378	480339.7749	2288920.7037
379	480341.279	2288920.7016
380	480342.5682	2288920.6999
381	480343.6407	2288920.934
382	480344.2856	2288920.933
383	480345.358	2288921.4029
384	480346.4316	2288921.6736
385	480347.9379	2288922.3442
386	480349.2311	2288923.2899
387	480349.4468	2288923.2897
388	480350.0964	2288924.4767
389	480350.5318	2288925.6683
390	480350.9687	2288926.864
391	480350.9744	2288928.5459
392	480350.9752	2288928.7868
393	480350.9811	2288930.4783
394	480350.9834	2288931.2057
395	480350.9875	2288932.4215
396	480350.9925	2288933.8861
397	480350.9975	2288935.357
398	480351.0042	2288937.3279
399	480351.0068	2288938.07
400	480350.7909	2288939.5589
401	480350.13	2288940.3067
402	480349.6882	2288940.5565
403	480348.3611	2288941.0578
404	480347.8332	2288941.0595
405	480346.3702	2288940.8108
406	480345.7106	2288939.8149
407	480345.2712	2288939.3182
408	480344.6175	2288937.8315
409	480343.7451	2288936.5978
410	480343.3147	2288935.3678
411	480342.8778	2288935.1229
412	480342.0071	2288934.3884
413	480341.5712	2288934.1441
414	480340.0484	2288933.4125
415	480339.6118	2288933.1691
416	480338.4752	2288932.8067
417	480339.5236	2288941.617
418	480343.1473	2288975.3533
419	480345.9988	2289009.1636
420	480348.0756	2289043.0307
421	480348.9078	2289064.7096
422	480348.9221	2289065.0818
423	480349.1474	2289065.1815
424	480350.4749	2289066.0248

Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
425	480351.608	2289066.6579
426	480352.9517	2289067.2924
427	480353.9053	2289067.9285
428	480355.0494	2289068.9915
429	480355.8146	2289069.6309
430	480356.5811	2289070.2714
431	480356.9655	2289070.4848
432	480357.539	2289071.5564
433	480358.3077	2289072.6308
434	480358.8855	2289073.4929
435	480359.8525	2289074.3563
436	480360.6277	2289075.2221
437	480361.2102	2289075.8729
438	480362.3782	2289076.9598
439	480363.3555	2289078.2691
440	480364.1391	2289079.1443
441	480364.7292	2289080.022
442	480365.3195	2289080.6813
443	480366.1097	2289081.7834
444	480367.2965	2289083.1099
445	480369.2765	2289084.6627
446	480369.6724	2289084.885
447	480370.468	2289085.5529
448	480371.4717	2289086.8933
449	480373.0681	2289088.0132
450	480374.2779	2289089.3624
451	480376.1057	2289091.6227
452	480376.7207	2289092.5308
453	480376.7306	2289092.9861
454	480377.5518	2289094.1257
455	480378.3754	2289095.2689
456	480378.7911	2289095.9566
457	480380.0008	2289096.4143
458	480381.212	2289096.8727
459	480382.4247	2289097.3316
460	480383.6317	2289097.5604
461	480384.8321	2289097.5587
462	480385.4322	2289097.5577
463	480386.2325	2289097.5565
464	480386.8003	2289096.6343
465	480387.1183	2289094.3402
466	480388.0385	2289092.2866
467	480388.764	2289090.471
468	480389.6926	2289088.869
469	480390.9932	2289086.8651
470	480391.3501	2289085.9693
471	480391.9125	2289085.2985
472	480392.4447	2289083.9818
473	480393.1612	2289082.4078
474	480393.4836	2289080.8613





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ANIVERSARIO DE LA
INDEPENDENCIA DE
MÉXICO

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

Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
475	480394.0198	2289079.7602
476	480394.3494	2289076.4436
477	480394.5035	2289077.5687
478	480394.6471	2289076.4781
479	480395.3621	2289075.1729
480	480395.6766	2289073.6568
481	480396.0109	2289072.5778
482	480396.3442	2289071.5018
483	480397.0512	2289070.2148
484	480397.5853	2289069.3588
485	480398.8416	2289067.6532
486	480399.9353	2289066.501
487	480402.1497	2289065.1081
488	480403.0811	2289064.6851
489	480404.8885	2289063.001
490	480406.1566	2289061.9523
491	480406.8639	2289061.116
492	480407.4072	2289060.6993
493	480407.908	2289059.6573
494	480408.7737	2289057.6505
495	480408.6361	2289054.5318
496	480407.6536	2289032.2667
497	480405.5133	2288999.5553
498	480402.6787	2288966.8908
499	480401.031	2288951.6731
500	480400.9165	2288950.6148
501	480395.6749	2288947.5219
502	480394.5852	2288946.6263
503	480394.1144	2288946.1799
504	480393.6446	2288945.7345
505	480392.5762	2288944.9948
506	480392.2533	2288944.5519
507	480391.6554	2288944.2577
508	480390.738	2288943.5234
509	480390.4294	2288943.2303
510	480389.5169	2288942.4999
511	480389.0461	2288941.9171
512	480388.8931	2288941.7718

Polígono: 39 Desarrollo Inmobiliario Vale Real

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480343.9033	2288470.0124
2	480284.1975	2288476.6656
3	480294.9745	2288567.2328
4	480295.413	2288567.9552
5	480295.9198	2288568.9321
6	480296.302	2288569.6331
7	480296.8147	2288570.4779
8	480297.0701	2288571.1853

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
9	480297.4579	2288571.7531
10	480297.6469	2288572.3226
11	480298.2362	2288573.1806
12	480298.4555	2288574.1872
13	480298.6882	2288575.1992
14	480299.2829	2288576.3628
15	480299.4149	2288577.2409
16	480299.5476	2288578.1232
17	480299.5477	2288579.1583
18	480299.6813	2288579.7522
19	480299.6817	2288580.6469
20	480299.6823	2288581.6066
21	480299.8172	2288582.7521
22	480299.8179	2288583.5099
23	480299.8184	2288584.1183
24	480299.6838	2288585.1882
25	480299.141	2288585.9569
26	480298.732	2288586.7286
27	480298.4568	2288587.814
28	480298.3177	2288588.5931
29	480298.1782	2288589.3755
30	480298.0375	2288590.3186
31	480297.8966	2288591.1084
32	480297.828	2288591.2129
33	480299.0099	2288601.1452
34	480299.2671	2288601.3473
35	480299.6916	2288602.0158
36	480299.9761	2288602.8551
37	480300.6887	2288603.6975
38	480300.673	2288603.9651
39	480301.7672	2288604.4175
40	480303.9583	2288605.3234
41	480306.1525	2288606.2305
42	480309.4444	2288607.1372
43	480311.6523	2288608.5043
44	480313.8579	2288609.4162
45	480316.0587	2288609.8708
46	480317.6297	2288610.327
47	480319.3767	2288611.2422
48	480320.4748	2288611.2403
49	480321.9389	2288611.2378
50	480324.146	2288611.6938
51	480325.2443	2288611.6919
52	480327.4412	2288611.6882
53	480330.3703	2288611.6834
54	480334.0021	2288610.7584
55	480336.1818	2288610.2958
56	480339.8052	2288609.373
57	480341.2324	2288608.4551
58	480343.7154	2288606.6241



Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
59	480345.482	2288605.2545
60	480347.628	2288604.3415
61	480349.4072	2288603.4305
62	480350.1345	2288603.4294
63	480353.3206	2288601.6121
64	480355.4545	2288600.7046
65	480357.9009	2288598.8965
66	480359.0567	2288597.3591

Polígono: 40

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	480343.9033	2288470.0124
2	480330.5349	2288357.6672
3	480270.9074	2288364.9782
4	480284.1975	2288476.6656

- 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:

Código de identificación: C-14-067-AJM-001/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Girardinia sepium</i>	0.0041	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0820	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0046	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	1.0281	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera coralina</i>	0.0123	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0362	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0110	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.2518	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp.</i>	0.0736	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0193	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.1123	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pleus mexicanus</i>)	0.5161	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.2220	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0225	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.2888	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0426	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0064	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.1946	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0055	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.9224	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (<i>socorense</i>)	0.1458	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.4151	Metros cúbicos v.t.a.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADO DE QUERÉTARO

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

Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Protium copal</i>	0.0090	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0031	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	1.6999	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.1816	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.1111	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.5909	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.2051	Metros cúbicos v.l.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-14-067-AOV-001/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Gnaphalium sepium</i>	0.0114	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0128	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Urera coralina</i>	0.0340	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acropoma aculeata</i>	0.1005	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0304	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Senna sp.</i>	0.2040	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Randia amata</i>	0.0534	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.3115	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Jacaratia mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	1.4311	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.6157	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0623	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.7259	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.8006	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Vitex pyramidalata</i>	0.1185	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0177	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Curatella americana</i>	0.5396	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0153	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	2.5576	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (<i>socorense</i>)	0.4044	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	1.1511	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Protium copal</i>	0.0250	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0085	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	4.7136	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.5035	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.3080	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.6384	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.5687	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.2274	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	2.8506	Metros cúbicos v.l.a.

Predio afectado: **Bosque del Lago**

Código de identificación: C-14-067-BOL-001/19

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



[Handwritten signature]

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Glicodia sepium</i>	0.0301	Metros cubicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0337	Metros cubicos v.t.a.
<i>Brasimum alicastrum</i>	1.5030	Metros cubicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	4.3296	Metros cubicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.8139	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1.3306	Metros cubicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	12.4564	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0226	Metros cubicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0562	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	3.0421	Metros cubicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (socoense)	1.0586	Metros cubicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.7588	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0404	Metros cubicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	1.4259	Metros cubicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0467	Metros cubicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.3133	Metros cubicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	2.1162	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	1.9183	Metros cubicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.1847	Metros cubicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	1.6270	Metros cubicos v.t.a.
<i>Jacaraha mexicana</i> (Pleus mexicanus)	3.7820	Metros cubicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.8233	Metros cubicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.1412	Metros cubicos v.t.a.
<i>Senna sp.</i>	0.5390	Metros cubicos v.t.a.
<i>Canca papaya</i>	0.0803	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.2656	Metros cubicos v.t.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0899	Metros cubicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	7.5333	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.6009	Metros cubicos v.t.a.

Predio afectado: XXXXXXXXXX

Código de identificación: **C-18-020-CFA-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Ficus cotinifolia</i>	2.0156	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.2153	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0037	Metros cubicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0107	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.4622	Metros cubicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (socoense)	0.1729	Metros cubicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	1.0936	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0065	Metros cubicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.2307	Metros cubicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0076	Metros cubicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0507	Metros cubicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.3424	Metros cubicos v.t.a.






Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0267	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.6120	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.1332	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0228	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	0.0872	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.3104	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0130	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Aproscoma aculeata</i>	0.0430	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0146	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	1.2190	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0055	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0972	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.2432	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.7006	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Glinidia sepium</i>	0.0049	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.1317	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.2633	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: XXXXXXXXXX

Código de identificación: C-18-020-CGJ-001/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0549	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.1373	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.3956	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Glinidia sepium</i>	0.0027	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.0744	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.1216	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	1.1382	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0021	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Probum copal</i>	0.0060	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.2780	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (<i>socorrense</i>)	0.0976	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Stermmadenia tomentosa</i>	0.6176	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0037	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.1303	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0043	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidalis</i>	0.0286	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.1934	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0150	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.1487	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.3456	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.0752	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0129	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	0.0493	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.1753	Metros cúbicos v.t.a.



Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Carica papaya</i>	0.0073	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0243	Metros cubicos v.t.a.
<i>Urea coralina</i>	0.0082	Metros cubicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	0.6883	Metros cubicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0031	Metros cubicos v.t.a.

 Predio afectado: XXXXXXXXXX

 Código de identificación: **C-18-020-CPG-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.3159	Metros cubicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	2.9573	Metros cubicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.3863	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0054	Metros cubicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (<i>socorense</i>)	0.2537	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0096	Metros cubicos v.t.a.
<i>Freziera copal</i>	0.0157	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.7222	Metros cubicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	1.6046	Metros cubicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.3385	Metros cubicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0111	Metros cubicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidalis</i>	0.0744	Metros cubicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.5024	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.4554	Metros cubicos v.t.a.
<i>Jacaratia mexicana</i> (<i>Pleus mexicanus</i>)	0.6979	Metros cubicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.1955	Metros cubicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0335	Metros cubicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	0.1280	Metros cubicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0191	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0630	Metros cubicos v.t.a.
<i>Urea coralina</i>	0.0214	Metros cubicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	1.7885	Metros cubicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0080	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.1427	Metros cubicos v.t.a.
<i>Brosimum alicastrum</i>	0.3568	Metros cubicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.0279	Metros cubicos v.t.a.
<i>Gnecodia sepium</i>	0.0071	Metros cubicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.1932	Metros cubicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0391	Metros cubicos v.t.a.

 Predio afectado: XXXXXXXXXX

 Código de identificación: **C-18-020-CER-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.8197	Metros cubicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i>	0.1296	Metros cubicos v.t.a.





Especie	Volumen	Unidad de medida
(socorrense)		
<i>Curatella americana</i>	0.1729	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0057	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0380	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.2567	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0200	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.4587	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.0598	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0171	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	0.0654	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.2327	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0097	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0322	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urena coralina</i>	0.0109	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	0.9136	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0041	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0049	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.3689	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Fronium copal</i>	0.0080	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0027	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.1973	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	1.5107	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.1614	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.0987	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Girardinia sepium</i>	0.0036	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.5251	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.1823	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0729	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-18-020-CPR-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	1.2178	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.1083	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.2569	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0084	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0564	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.3813	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.3456	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0297	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.6814	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.1483	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0254	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	0.0971	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0145	Metros cúbicos v.t.a.



Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0478	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0162	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Atalea guacuyule</i>	1.3573	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0061	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartonianum</i> (sacorensis)	0.1925	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.5481	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0119	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0041	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.2932	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	2.2444	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.2397	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.1467	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Gincidia sepium</i>	0.0054	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.7801	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brasium alicastrum</i>	0.2708	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0073	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: **Desarrollo Inmobiliario Valle Real**

Código de identificación: **C-14-067-DIV-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Gincidia sepium</i>	0.0782	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	1.5640	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brasium alicastrum</i>	3.9118	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	11.2685	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	2.1183	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	3.4630	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	32.4197	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0588	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.1722	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	7.9174	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartonianum</i> (sacorensis)	2.7813	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	17.5009	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.1051	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	3.7111	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.1216	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.8153	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	5.5077	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.4287	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	4.2345	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	9.8432	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	2.1426	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.3674	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	1.4029	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindu</i>	4.9926	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.2089	Metros cúbicos v.t.a.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
EXPOSICIÓN NACIONAL
DE MEXICO

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.6911	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera coralina</i>	0.2341	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	19.6064	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0878	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-14-067-GAR-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Attalea guacuyule</i>	0.8270	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0037	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0292	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0088	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsi</i>	0.2106	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	0.0592	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0155	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.0504	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacaraha mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.4152	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.1786	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0181	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.2323	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0344	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0051	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.1565	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0044	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Stemmadena tomentosa</i>	0.7420	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (<i>socorense</i>)	0.1173	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.3340	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0073	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0025	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	1.3675	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.1461	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.0894	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Glinodia sepium</i>	0.0033	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.4753	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.1650	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0660	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera coralina</i>	0.0099	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-14-067-GPM-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0038	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	0.8408	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera coralina</i>	0.0100	Metros cúbicos v.t.a.



[Handwritten signature]

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0296	Metros cubicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0090	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia farnesii</i>	0.2141	Metros cubicos v.t.a.
<i>Senna sp.</i>	0.0602	Metros cubicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0158	Metros cubicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.0919	Metros cubicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.4221	Metros cubicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.1816	Metros cubicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0184	Metros cubicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.2362	Metros cubicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0350	Metros cubicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0052	Metros cubicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.1591	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0045	Metros cubicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.7543	Metros cubicos v.t.a.
<i>Psidium sartonianum</i> (<i>socorense</i>)	0.1193	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.3395	Metros cubicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0074	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pithecelobium dulce</i>	0.0025	Metros cubicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	1.3902	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.1485	Metros cubicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.0908	Metros cubicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.4832	Metros cubicos v.t.a.
<i>Brosimum alicastrum</i>	0.1677	Metros cubicos v.t.a.
<i>Glicidia sepium</i>	0.0034	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0071	Metros cubicos v.t.a.

Predio afectado: XXXXXXXXXXCódigo de identificación: **C-14-067-HCJ-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Glicidia sepium</i>	0.0084	Metros cubicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0094	Metros cubicos v.t.a.
<i>Brosimum alicastrum</i>	0.4180	Metros cubicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1.2040	Metros cubicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.2263	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.3700	Metros cubicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	3.4639	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pithecelobium dulce</i>	0.0063	Metros cubicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0184	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.8459	Metros cubicos v.t.a.
<i>Psidium sartonianum</i> (<i>socorense</i>)	0.2972	Metros cubicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	1.8795	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0112	Metros cubicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.3965	Metros cubicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0130	Metros cubicos v.t.a.





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
EXPOSICIÓN NACIONAL
EN ELIANTEPEC

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGF5/712/1123/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0871	Metros cubicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.5885	Metros cubicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0458	Metros cubicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.4524	Metros cubicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	1.0517	Metros cubicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.2289	Metros cubicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0393	Metros cubicos v.t.a.
<i>Senna sp.</i>	0.1499	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia hindsi</i>	0.5334	Metros cubicos v.t.a.
<i>Canca papaya</i>	0.0223	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0738	Metros cubicos v.t.a.
<i>Urera coralina</i>	0.0250	Metros cubicos v.t.a.
<i>Azalea guacuyule</i>	2.0948	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.1671	Metros cubicos v.t.a.

Predio afectado [REDACTED]

Código de identificación: C-18-020-OCG-001/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia farnesiana</i>	0.1502	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acacia hindsi</i>	0.4795	Metros cubicos v.t.a.
<i>Enterobium cyclocarpum</i>	1.0823	Metros cubicos v.t.a.
<i>Gnecida sepium</i>	0.0075	Metros cubicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.2035	Metros cubicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.3326	Metros cubicos v.t.a.
<i>Ficus conifolia</i>	3.1138	Metros cubicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.4067	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pithecolobium dulce</i>	0.0056	Metros cubicos v.t.a.
<i>Probum copal</i>	0.0165	Metros cubicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.7604	Metros cubicos v.t.a.
<i>Psidium sartonianum</i> (<i>socorense</i>)	0.2671	Metros cubicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	1.6895	Metros cubicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.3564	Metros cubicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0117	Metros cubicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0783	Metros cubicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.5290	Metros cubicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0412	Metros cubicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.9454	Metros cubicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.2058	Metros cubicos v.t.a.
<i>Randia sp.</i>	0.0353	Metros cubicos v.t.a.
<i>Senna sp.</i>	0.1347	Metros cubicos v.t.a.
<i>Canca papaya</i>	0.0201	Metros cubicos v.t.a.
<i>Urera coralina</i>	0.0225	Metros cubicos v.t.a.
<i>Azalea guacuyule</i>	1.8831	Metros cubicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0084	Metros cubicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0664	Metros cubicos v.t.a.



Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Cupania dentata</i>	0.0101	Metros cubicos v.l.a.
<i>Brosimum alicastrum</i>	0.3757	Metros cubicos v.l.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-18-020-PAA-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Alfaea guacuyule</i>	4.3720	Metros cubicos v.l.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0196	Metros cubicos v.l.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.1541	Metros cubicos v.l.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0456	Metros cubicos v.l.a.
<i>Serria sp.</i>	0.3128	Metros cubicos v.l.a.
<i>Randia armata</i>	0.0819	Metros cubicos v.l.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.4778	Metros cubicos v.l.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	2.1949	Metros cubicos v.l.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.9442	Metros cubicos v.l.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0956	Metros cubicos v.l.a.
<i>Acacia hindsii</i>	1.1133	Metros cubicos v.l.a.
<i>Lysiloria microphylla</i>	1.2282	Metros cubicos v.l.a.
<i>Viter pyramidata</i>	0.1818	Metros cubicos v.l.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0271	Metros cubicos v.l.a.
<i>Curatella americana</i>	0.8275	Metros cubicos v.l.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0234	Metros cubicos v.l.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	3.9226	Metros cubicos v.l.a.
<i>Psidium santonianum</i> (<i>sacommense</i>)	0.6202	Metros cubicos v.l.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	1.7655	Metros cubicos v.l.a.
<i>Protium copal</i>	0.0384	Metros cubicos v.l.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0131	Metros cubicos v.l.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	7.2292	Metros cubicos v.l.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.7722	Metros cubicos v.l.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.4724	Metros cubicos v.l.a.
<i>Gnecida sepium</i>	0.0174	Metros cubicos v.l.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2.5128	Metros cubicos v.l.a.
<i>Brosimum alicastrum</i>	0.8723	Metros cubicos v.l.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.3488	Metros cubicos v.l.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0522	Metros cubicos v.l.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: **C-18-020-PAE-001/19**

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Carica papaya</i>	0.0543	Metros cubicos v.l.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0354	Metros cubicos v.l.a.
<i>Alfaea guacuyule</i>	7.9155	Metros cubicos v.l.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0945	Metros cubicos v.l.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.2790	Metros cubicos v.l.a.





Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Acacia hindsi</i>	2.0156	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp</i>	0.5664	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.1483	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.8650	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	3.9739	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	1.7055	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.1731	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	2.2236	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.3262	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0491	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	1.4983	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0424	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	7.1018	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (<i>socorense</i>)	1.1229	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	3.1984	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0655	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0237	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	13.0885	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	1.3981	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.8552	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Girardinia sepium</i>	0.0316	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	4.5483	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.8314	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brosimum alicastrum</i>	1.5793	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-18-020-PEÑ-001/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Ficus cotinifolia</i>	0.3072	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0006	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0016	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.0750	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (<i>socorense</i>)	0.0264	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.1667	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0010	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.0352	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0012	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0077	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.0522	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsi</i>	0.0473	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0041	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.0401	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.0933	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.0203	Metros cúbicos v.t.a.



Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Randia armata</i>	0.0035	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp.</i>	0.0133	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0020	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0065	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0022	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	0.1858	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0008	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0148	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.0371	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.1068	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Güincida sepium</i>	0.0007	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.0201	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.0328	Metros cúbicos v.t.a.

Predio afectado

Código de identificación: C-14-067-PTS-001/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Güincida sepium</i>	0.0006	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0007	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Brosimum alcastrum</i>	0.0305	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.0878	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.0165	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0033	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.0270	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Ficus cognifolia</i>	0.2525	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0006	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Protium copal</i>	0.0013	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.0617	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Psidium sartorianum (sacorensis)</i>	0.0217	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.1370	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0008	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Curatella americana</i>	0.0289	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0009	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vitex pyramidata</i>	0.0064	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Lysiloma microphylla</i>	0.0429	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.0330	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Jacarata mexicana (Pteleus mexicanus)</i>	0.0767	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.0167	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Randia armata</i>	0.0029	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Senna sp.</i>	0.0109	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.0389	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0016	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0054	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0018	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	0.1527	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0122	Metros cúbicos v.t.a.



Predio afectado: [REDACTED]

Código de identificación: C-18-020-SLG-001/19

Especie	Volumen	Unidad de medida
<i>Gnaphalium sepium</i>	0.0003	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Casearia sylvestris</i>	0.0004	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Brosimum alicastrum</i>	0.0173	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.0497	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Bursera simaruba</i>	0.0093	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.0153	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	0.1430	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Pithecellobium dulce</i>	0.0003	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Protium copal</i>	0.0008	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.0349	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Psidium sartorianum</i> (socrumense)	0.0123	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0.0776	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Cupania dentata</i>	0.0006	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Curatella americana</i>	0.0164	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Thevetia ovata</i>	0.0006	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Vitex pyramidalis</i>	0.0036	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Lysidroma microphylla</i>	0.0243	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.0019	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.0187	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Jacarata mexicana</i> (<i>Pileus mexicanus</i>)	0.0434	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Erythroxylum mexicanum</i>	0.0095	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Randia armata</i>	0.0016	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Senna sp</i>	0.0062	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acacia hindsii</i>	0.0220	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Carica papaya</i>	0.0009	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acrocomia aculeata</i>	0.0030	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Urera corallina</i>	0.0010	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Attalea guacuyule</i>	0.0865	Metros cúbicos v.l.a.
<i>Acacia farnesiana</i>	0.0069	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 realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- iv. La disposición final del material pétreo excedente que no se utilice en las obras inherentes al proyecto será manteniéndolo alejado del margen de los ríos, evitando laderas y afectaciones a la vegetación forestal.
- v. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 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 reforestación, rescate y reubicación en una superficie de 15 hectáreas, utilizando especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat con las especies siguientes: *Acacia farnesiana*, *Acacia hindsii*, *Acrocomia aculeata*, *Attalea guacuyule*, *Brosimum alicastrum*, *Bursera simaruba*, *Byrsonima*



crassifolia, Casearia sylvestris, Cochlospermum vitifolium, Cupania dentata, Curatella americana, Enterolobium cyclocarpum, Erythroxylum mexicanum, Ficus cotinifolia, Glinicidia sepium, Guazuma ulmifolia, Jacaratia mexicana, Lysiloma microphylla, Pithecellobium dulce, Protium copal, Pseudobombax ellipticum, Psidium santonianum, Randia armata, Senna alata, Stemmaderia tomentosa, Thevetia ovata, Urera corallina, Vitex pyramidata y Cryosophila nana, plantadas a una densidad de 1,100 plantas por hectárea. El programa deberá realizarse previo a las labores de desmonte y despalme, preferentemente en un área cercana al proyecto, debiendo contener las acciones que aseguren al menos un 80 por ciento de supervivencia de las especies, las acciones de evaluación y monitoreo, en los periodos de ejecución y mantenimiento que en dicho programa se establecen. El cumplimiento del presente término deberá ser reportado en los informes que hace referencia el Término XVI de la presente autorización.

- vi. Previo a las labores de desmonte y despalme para el desarrollo del proyecto, se deberá implementar un programa de rescate, reubicación, protección y ahuyentamiento de los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de trabajo, el cual deberá considerar las especies de lento desplazamiento y de aquellas que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de aquellas de interés biológico para su conservación, aplicando la metodología correspondiente para cada grupo faunístico. En caso de encontrarse nidos que contengan polluelos, se deberá permitir que alcancen la edad necesaria para volar o, en su caso, efectuar su reubicación únicamente si el riesgo de afectación es poco significativo. Se construirán pasos de fauna indicando su ubicación cartográfica correspondiente, que permitirán el desplazamiento de la fauna silvestre entre ambos lados de la carretera, evitando así el aislamiento de poblaciones y la muerte de individuos de distintas especies por atropellamiento. Los resultados del cumplimiento del presente término, así como la evidencia fotográfica, se reportarán cada tres meses durante el primer año y después del segundo año se presentarán informes semestrales, los cuales se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- vii. El titular de la presente resolución deberá implementar las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- viii. Únicamente se podrá despaldar el suelo en las áreas que están expresamente autorizadas en el Término I de este Resolutivo. Los materiales producto del despaldar deberán ser dispuestos de forma que no obstruyan corrientes de agua y que no afecten a la vegetación aledaña. Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- ix. Los residuos forestales producto del desmonte no podrán ser quemados, sino que deberán ser picados y acomodados en áreas destinadas a la restauración y conservación de suelos, preferentemente adyacentes al área del proyecto, evitando su apilamiento y la obstrucción de los cauces de agua, sin dañar vegetación forestal fuera de la superficie autorizada. La evidencia de avances y resultados del presente término se incluirá en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- x. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y no se deberán utilizar sustancias químicas o fuego para tal fin. Asimismo, la remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños a la vegetación aledaña a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como para permitir el libre desplazamiento de la fauna silvestre a zonas seguras fuera del área del proyecto. Los resultados





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.

- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y del agua, deberá colocar botes para basura, colocación de sanitarios portátiles para los trabajadores, no usar productos químicos para la eliminación de la vegetación, la maquinaria deberá ser reparada en los centros de servicio especializados para evitar el derrame de aceites, combustibles y otros residuos peligrosos en los suelos del predio requerido. Los resultados del cumplimiento del presente término, así como la evidencia fotográfica se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI del presente resolutivo.
- XII. Se deberá llevar a cabo el programa de manejo de residuos sólidos no peligrosos del proyecto. El cual consiste en la separación de los residuos en dos grandes grupos: los reutilizables o reciclables y los que no lo son y se dispondrán en los rellenos sanitarios. Dentro de cada grupo se procederá a reclasificar los desechos dependiendo de la naturaleza de éstos. El programa contempla la recolección de los desechos, su almacenamiento temporal, transporte de los residuos a los lugares autorizados y acciones para minimizar la generación de residuos sólidos no peligrosos. Las acciones relativas a este término, así como la evidencia fotográfica deberá reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este resolutivo.
- XIII. Se deberá llevar a cabo el programa de conservación de suelos y agua referido en el estudio técnico justificativo, que incluye las medidas para incrementar la infiltración y la resistencia del suelo al arrastre por el agua o por el viento, en el que se incluye la construcción de 16,500 terrazas individuales de un metro de diámetro por 30 cm de profundidad, con el fin de captar agua de lluvia, las terrazas individuales corresponden al mismo número de plantas del programa de reforestación, de rescate y reubicación, además, del esparcimiento del suelo producto del despalme, con el fin de brindar una capa que proteja al terreno de la erosión y propicie la infiltración de agua. El programa se llevará a cabo en la superficie de 15 hectáreas destinadas para la reforestación, recate y reubicación de flora. Las acciones relativas a este término, así como la evidencia fotográfica deberá reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este resolutivo.
- XIV. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este resolutivo.
- XV. 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 XVI 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.
- XVI. Se deberán presentar a las Delegaciones de la Procuraduría de Protección al Ambiente (PROFEPA) en los estados de Nayarit y Jalisco con copia a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, informes semestrales del avance de las actividades de cambio de uso de suelo, así como un informe de finiquito al término de las mismas, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII y XVI de esta autorización, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, estableciendo claramente las variables o indicadores utilizados y





la metodología empleada para su evaluación, con la evidencia fotográfica y documental necesaria que avale dicha información.

- XVII En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con lo establecido en el artículo 126 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante las representaciones de la SEMARNAT en los estados de Nayarit y Jalisco la documentación correspondiente.
- XVIII Se deberá comunicar por escrito a las Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en los estados de Nayarit y Jalisco con copia 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.
- XIX 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 24 Mes(es), 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.
- XX 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, rescate y reubicación de especies forestales será de cinco años, contados a partir de realizado el rescate y reforestación en terreno definitivo.
- XXI Se remite copia del presente resolutivo a la SEMARNAT en los estados de Nayarit 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.

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

- I La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, será la única responsable ante la PROFEPA en los estados de Nayarit y Jalisco, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso del suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 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.
- III La PROFEPA en los estados de Nayarit y Jalisco, podrán realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 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





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
FORESTAL Y DE SUELOS**
Oficio N°SGPA/DGGFS/712/1123/19

Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta 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.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Carlos Luis Ramírez García, en su carácter de Director General del Centro SCT Nayarit de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la presente resolución del proyecto denominado **Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo La Florida - Bucerías, Segunda Etapa**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta 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.

Hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

DIRECTORA GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS

MTRA. LUCÍA MADRID RAMÍREZ

SEMARNAT



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 Ing. Sergio Sánchez Martínez, Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.
Lic. Adrián Sánchez Estrada, Encargado de la Delegación de la PROFEPA en el estado de Nayarit
Biol. Martha Patricia Gutiérrez de la Garza, Encargada de la Delegación de la PROFEPA en el estado de Jalisco
Dr. Ramón Silva Flores, Coordinación General de Conservación y Restauración de la CONAFOR.
Lic. Alma Guadalupe Godoy Ramos, Coordinadora General de Administración de la CONAFOR.
Lic. Miguel Ángel Zamudio Vifagómez, Jefe de la Unidad Jurídica de la SEMARNAT en el estado de Nayarit
Biol. Armando Romero Barajas, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial de la SEMARNAT en el estado de Jalisco
Ing. Oscar Manuel Ramírez Torres, Suplente Legal de la Gerencia Estatal de la CONAFOR en el estado de Nayarit
Ing. Sacramento Honorio García Sosa, Suplente Legal de la Gerencia Estatal de la CONAFOR en el estado de Jalisco
Lic. Guadalupe Rivera Ruiz, Directora de Conservación de Suelos de la DGGFS.

Registro: 0283
GRR,HHM,RIHM



**ANEXO I**

PROGRAMA DE REFORESTACIÓN, RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE VEGETACIÓN FORESTAL DEL PROYECTO DENOMINADO "AUTOPISTA LAS VARAS – PUERTO VALLARTA, TRAMO BUCERÍAS – RAMAL AEROPUERTO", UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE BAHÍA DE BANDERAS EN EL ESTADO DE NAYARIT Y PUERTO VALLARTA EN EL ESTADO DE JALISCO.

I. INTRODUCCIÓN

Con el objeto de proteger y conservar la biodiversidad y riqueza biológica del lugar que será afectado por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la construcción del proyecto **Autopista Las Varas – Puerto Vallarta, Tramo Bucerías – Ramal Aeropuerto**, con pretendida ubicación en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, se presenta el siguiente programa de reforestación, rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal que serán afectadas con la obra y su adaptación al nuevo hábitat.

El presente programa se plantea como una medida de mitigación de los impactos hacia la flora provocados por el cambio de uso del suelo por el desarrollo del proyecto denominado **Autopista Las Varas – Puerto Vallarta, Tramo Bucerías – Ramal Aeropuerto**, con ubicación en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, contempla el cambio de uso de suelo en terrenos forestales afectando 13.157 hectáreas de terreno cubierto con vegetación forestal clasificada como selva mediana subcaducifolia.

El programa se basa en lo establecido por el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123-Bis de su Reglamento, con la finalidad de contribuir a restaurar las funciones ecológicas del ecosistema por afectar, de tal manera que las especies rescatadas y reubicadas permitan dar continuidad a los procesos ecológicos.

El programa contempla la recuperación de individuos completos y su reubicación en áreas cercanas al proyecto, con lo que se asegura mantener los elementos biológicos, los servicios ambientales que brinda y reducir el impacto provocado por la ejecución del proyecto. En el programa de rescate se incluyen especies de importancia ecológica y que por sus características morfológicas son susceptibles de rescate y reubicación.

II. OBJETIVOS

a) General

Mitigar los impactos derivados del cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Autopista Las Varas – Puerto Vallarta, Tramo Bucerías – Ramal Aeropuerto**, con ubicación en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, mediante el rescate y reubicación de especies que se encuentren dentro del área donde se efectuará el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, prestando especial atención a aquellas especies de importancia ecológica y/o clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



b) Específicos

- Realizar el rescate de especies de flora silvestre y establecer una estrategia para su manejo y conservación en áreas previamente identificadas.
- Llevar a cabo la reforestación, rescate y reubicación de 16,500 individuos de 29 especies de flora del ecosistema por afectar por el cambio de uso de suelo, correspondientes al tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia.
- Garantizar el 80% de supervivencia de cada una de las especies plantadas y garantizar la permanencia de las especies de importancia ecológica que componen el tipo de vegetación que se verá afectada por el cambio de uso de suelo.
- Rescatar especies de flora en el área sujeta a cambio de uso de suelo, listadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010, endémicas y coleccionar semillas de especies con valores de importancia altos y representativos, para así disponer de un banco de germoplasma que garantice la disponibilidad de los individuos para su reposición en caso de mortandad.
- Hacer uso de métodos de manejo apropiados durante el rescate, a fin de evitar daños en los individuos que serán reubicados.

III. METAS

Las especies que por su importancia biológica y ecológica y de acuerdo con la información obtenida de los estudios de la composición y estructura florística (índices de diversidad y valor de importancia) en el tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia que será afectada por cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Reforestar y rescatar 16,500 individuos de 29 especies vegetales, en una superficie de 15 hectáreas, utilizando las siguientes especies:

Programa de reforestación, rescate y reubicación					
No.	Especie	Individuos	No.	Especie	Individuos
1	<i>Acacia farnesiana</i>	885	16	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1,620
2	<i>Acacia hindsii</i>	1,200	17	<i>Jacaratia mexicana</i>	3,200
3	<i>Acrocomia aculeata</i>	65	18	<i>Lysiloma microphylla</i>	1,160
4	<i>Attalea quacuyule</i>	800	19	<i>Pithecellobium dulce</i>	100
5	<i>Brosimum alicastrum</i>	100	20	<i>Protium copal</i>	200
6	<i>Bursera simaruba</i>	330	21	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	100
7	<i>Byrsonima crassifolia</i>	70	22	<i>Psidium satorianum</i>	350
8	<i>Casearia sylvestris</i>	70	23	<i>Randia armata</i>	130
9	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	700	24	<i>Senna alata</i>	1,110
10	<i>Cupania dentata</i>	70	25	<i>Stemmadenia tomentosa</i>	100
11	<i>Curatella americana</i>	800	26	<i>Thevetia ovata</i>	130
12	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	60	27	<i>Urera corallina</i>	100
13	<i>Erythroxylum mexicanum</i>	1,440	28	<i>Vitex pyramidata</i>	180
14	<i>Ficus cotinifolia</i>	60	29	<i>Cryosophila nana</i>	1,300
15	<i>Glicidia sepium</i>	70		Total	16,500

Con este programa de reforestación, rescate y reubicación se contribuirá al incremento de la cobertura vegetal, en función del tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia.




IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

Como actividad preliminar a la reforestación, rescate y reubicación de flora se realizarán pláticas y capacitación al personal involucrado en el proceso constructivo del proyecto, en las que se proporcionará información sobre la importancia de esta actividad, las especies involucradas y las medidas a considerar para su realización.

Una primera actividad a realizar se relaciona con la familiarización del área de estudio, para lo cual se crearán brigadas con personal calificado, que realizarán recorridos para identificar los sitios por reforestar.

La técnica de rescate dependerá del estado de crecimiento en que se encuentren y el tratamiento en vivero dependerá de su forma de colecta en campo. En las áreas destinadas al trasplante (reubicación) de las especies, se marcarán los sitios específicos de cada una de ellas. Esta área deberá contar con letreros informativos y de protección. Es importante mencionar que en todo momento se contará con la supervisión en campo de un especialista, durante todo el proceso.

La extracción de las plantas se realizará en forma manual empleando herramientas tales como palas y tijeras de podar. Se procederá a remover la tierra con mucho cuidado la zona inmediata a la base del ejemplar, a manera de ir descubriendo la mayor cantidad de raíces posibles sin dañarlas.

Durante la remoción de las especies, éstas serán dispuestas en contenedores con el sustrato y nutrimentos necesarios para la supervivencia de las especies recolectadas.

La extracción de los individuos de las especies a rescatar, únicamente se llevará a cabo en el área expresamente sujeta a cambio de uso del suelo y previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo.

Como una primera fase del programa de rescate y monitoreo de flora se contempla la identificación y señalización de individuos a rescatar mediante un marbete de plástico que contendrá la siguiente información: Especie, código de registro individual, ubicación georreferenciada en coordenadas UTM, estado fitosanitario, altura, diámetro, condiciones topográficas y fecha de extracción, que se encuentren dentro de las áreas de intervención directa. En esta fase también se registrará el número de individuos a fin de determinar el espacio que se requerirá para la reubicación.

Habiendo determinado la cantidad de individuos a reubicar es importante considerar la densidad del sitio y la competencia con otras especies locales con el fin de asegurar la supervivencia de los individuos rescatados.

Previo a la extracción de los ejemplares de flora se considerará lo siguiente:

- El rescate será organizado y coordinado por personal capacitado en flora.
- Las plantas rescatadas se ubicarán en el vivero temporal o área de resguardo temporal que fungirá a la vez como centro de acopio, aquí las plantas serán ubicadas en áreas específicas para cada especie, deberá ser un lugar sombreado para evitar pérdidas de humedad, se les dará seguimiento llevando un registro en bitácora relacionada con su crecimiento y estado físico, para posteriormente ser reubicadas en los sitios previamente seleccionados.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

ANIVERSARIO DE LA
SEMILLA AZUL

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

Oficio N° SGPA/DGGFS/712/1123/19

- Una selección previa de los ejemplares en el terreno en función de sus características fenotípicas (aparición, tamaño, características fitosanitarias, vigor, entre otras características que considere necesarias), con la finalidad de asegurar la supervivencia de los individuos rescatados.
- En el traslado de las plantas se asegurará que éstas sufran el mínimo daño, ya sea mecánico, por desecación y/o calentamiento.
- El promovente será el único responsable del rescate y reubicación de los ejemplares de las especies mencionadas en el punto anterior, para lo cual contará con un especialista en la materia que supervisará la adecuada ejecución del programa.

Cada ejemplar extraído será trasladado directamente al área de trasplante, prestando especial cuidado en brindar la mayor seguridad a los ejemplares y evitando toda lesión física. Para ello, se utilizarán distintas herramientas y materiales en función del tamaño de cada ejemplar, tales como, tenazas de madera, camillas de madera y lona, costales, carretillas, papel periódico, etc. Todos los ejemplares rescatados en el día se colocarán en un lugar de reposo, para posteriormente trasladarlos a la zona de trasplante.

Se prevé que el sitio donde se realizará el trasplante de los ejemplares rescatados se localizará en un área cercana al área para el proyecto, por ser una parte del ecosistema muy similar a la del predio. Los ejemplares extraídos se trasplantarán en áreas donde las condiciones sean parecidas a las condiciones originales de donde fueron extraídos.

Antes de iniciar con las acciones de rescate de vegetación propuestas anteriormente, se acondicionará un vivero temporal, que servirá para albergar a las plantas para que puedan recuperarse y mantenerse en buenas condiciones hasta el momento de colocarse en su lugar definitivo, el cual, también se utilizará para resguardar las plantas que se adquieran para la reforestación. Los ejemplares que se tomarán en consideración deberán tener determinadas características específicas como una altura de 2-3 metros el cual deberá de tener un diámetro de 3-6 cm. De las especies de interés biológico, se rescatarán sólo aquellos individuos que tengan factibilidad de ser colectados con éxito, es decir, que al momento de ser rescatados no resulten dañados.

Previo al inicio de la actividad de rescate, se instalarán marcas visibles en los límites de los polígonos a afectar para el desarrollo del proyecto, para que el personal visualice fácilmente los límites de las zonas a rescatar, sobre la superficie autorizada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, evitando así extraer individuos que no serán perjudicados por las obras inherentes al proyecto.

Durante el rescate de los individuos de interés florístico se pondrá especial atención a dañar lo menos posible el sistema radical con objeto de incrementar la posibilidad de prendimiento y supervivencia en su lugar definitivo. En este sentido, la extracción de los ejemplares se realizará de forma manual, utilizando las herramientas adecuadas para no dañar al ejemplar.

Los individuos obtenidos se colocarán en contenedores o envases adecuados al tamaño del cepellón y serán llevados al sitio de acopio, donde se les dará seguimiento hasta lograr que las mismas estén en condiciones de ser reubicadas a su medio natural.



**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/1123/19**

Previo a su transporte los ejemplares rescatados deberán ser etiquetados debidamente para su posterior identificación del sitio del cual fueron extraídos.

Antes del trasplante y una vez que existan las condiciones adecuadas, se realizarán los cajetes (cepa común) donde serán colocados los individuos utilizando una pala o pocera. El tamaño del cajete deberá ser de acuerdo con el tamaño de raíz de las especies. Se procurará hacer la cepa con un área de captación suficiente para retener el agua de lluvia o de riego.

Se seleccionarán y prepararán las cepas de acuerdo a las características y dimensiones de cada planta, tratando de imitar la distribución original de las especies. El número de cepas que se realicen por día será similar al número de individuos a plantar al día.

Una vez que los ejemplares se encuentren en la zona de reubicación se les aplicará un tratamiento preventivo a base de hormonas vegetales (enraizador comercial), fungicida e insecticida en solución diluida; esto se realiza con la finalidad de acelerar la cicatrización de las raíces maltratadas y estimular el crecimiento de las raíces secundarias y terciarias. El fungicida e insecticida se aplica con la finalidad de evitar ataques de agentes patógenos en el sistema radicular y el cuerpo superior.

A cada ejemplar o grupo de ejemplares rescatados y trasplantados se les colocará una marca con una leyenda de ubicación y toma de coordenadas geográficas mediante la utilización de receptores GPS. Con esta información se podrá llevar a cabo un mejor seguimiento y evaluación de adaptabilidad de las especies reubicadas.

Cabe mencionar que para el resguardo de las plántulas se llevará a cabo un control fitosanitario estricto, esto con el objetivo de aumentar el porcentaje de supervivencia de los organismos recolectados.

Antes de que comience el desmonte en cada una de las diferentes etapas del proyecto, se iniciará la extracción y trasplante de especímenes rescatados. Las fechas de la extracción y trasplante de los individuos de interés estarán dados de acuerdo a los trabajos de desmonte.

Para realizar el rescate de la vegetación en el área del proyecto, se contará con un encargado capacitado, que será el responsable de las labores de rescate, que dirija y coordine al personal a su cargo, solicite herramientas e insumos y mantenga comunicación constante con el personal de construcción. Las personas responsables del rescate deberán ser profesionales biólogos o ingenieros forestales con experiencia en rescate de flora.

Cuando el equipo de trabajo de la compañía constructora delimite en campo los sitios de desmonte, éstos se deberán mostrar a los responsables del rescate para que inicien las labores pertinentes, previo a las actividades propias de la construcción de las obras inducidas. El programa de rescate será definido por el programa de obra, pues los trabajos se realizarán previamente a la afectación de las áreas por intervenir.

Habrán ejemplares que serán trasplantados directamente sin ser necesario su acopio o almacenamiento temporal y habrá otros ejemplares que sí requieran un sitio para su cuidado y recuperación. En este caso, habrá un centro de acopio o vivero temporal y se les aplicará tratamientos para minimizar el estrés a las especies que no se trasplantan el mismo día o las especies que requieran su recuperación o acondicionamiento. En el





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/1123/19

vivero temporal se realizará el censo de especies rescatadas y se les dará manutención hasta su reubicación final.

Se elaborará un manual de campo impermeable (enmicado) tamaño bolsillo con fotografías y recomendaciones de rescate de cada especie. También se enlistará en orden de importancia relativa a las especies que serán rescatadas con mayor énfasis (por ejemplo las especies normadas y/o de lento crecimiento).

Para su transporte se utilizarán los medios adecuados que aseguren que no sufrirán daños. Por ello, se debe realizar en vehículos cubiertos y bien ventilados. No se debe rebasar la capacidad máxima de almacenamiento de plantas; deben ir adecuadamente colocadas dentro del vehículo, ya que ello repercute en daños a las plantas que pueden ser irreversibles. El método de traslado de las especies rescatadas en campo, dependerá del tamaño de los individuos. Los individuos que se rescaten, se colocarán inmediatamente dentro de un vehículo cubierto para evitar que sufran estrés hídrico a causa de la evapotranspiración.

Cabe mencionar que para el resguardo de las plántulas se llevará a cabo un control fitosanitario estricto, esto con el objetivo de aumentar el porcentaje de supervivencia de los organismos recolectados.

V. LUGARES DE ACOPIO Y ACONDICIONAMIENTO DE ESPECIES

Se implementará un vivero temporal o área de confinamiento temporal en un sitio cercano al desarrollo del proyecto. Este tendrá la función de coadyuvar al almacenamiento, protección y conservación de las diferentes especies de interés a utilizar en el programa de reforestación y rescate de flora.

El sitio para establecer el vivero temporal deberá tener las siguientes características:

- Contar con abastecimiento de agua.
- Contar con el equipo, material e instalaciones adecuadas para la conservación y mantenimiento de los ejemplares.
- La ubicación del área del vivero temporal y las actividades realizadas en ésta se informarán en los reportes que hace referencia el Término XVI de esta autorización.

El sitio propuesto para la instalación del vivero temporal o sitio de resguardo se ubicará dentro del área propuesta para la reforestación y reubicación de la flora, este sitio tiene las mismas condiciones que el sitio donde se va a extraer la vegetación.

Las coordenadas UTM del polígono del sitio del vivero temporal son las siguientes:



VERTICE	COORD_X	COORD_Y
1	478387.809	2305783.485
2	478414.929	2305766.948
3	478421.544	2305753.719
4	478424.189	2305657.807
5	478421.544	2305654.500
6	478409.637	2305654.500
7	478392.439	2305678.312
8	478395.085	2305693.526
9	478348.783	2305739.167
10	478387.809	2305783.485

El vivero temporal funcionará como base de operaciones para el desarrollo de los trabajos de reforestación, rescate y reubicación. Consistirá de un área para la estancia temporal de las plantas rescatadas que requieran de cuidados, rehabilitación, fortalecimiento o acondicionamiento antes de ser reubicados o por alguna otra razón por la que no puedan ser transplantadas de inmediato. Las actividades de mantenimiento posteriores a la extracción se registrarán en su correspondiente bitácora de trabajo.

Se realizará un monitoreo de los individuos que se encuentren en resguardo en el área del vivero temporal, registrando el número de individuos que ingresen a dicha área, así como los que vayan saliendo de ella para su reubicación final. Se revisará el estado de salud de los individuos, los daños, las enfermedades y plagas que lleguen a presentarse y en qué especie, tomando las medidas necesarias para su recuperación y buen estado.

Este monitoreo se realizará diariamente hasta que se trasplante la totalidad de individuos rescatados y los adquiridos para la reforestación, teniendo registro (bitácoras) de todas las actividades realizadas.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

El área destinada para la reforestación se determinó tomando en cuenta condiciones que propicien el establecimiento de éstas; considerando en este caso zonas cercanas al área del proyecto que presenten condiciones naturales similares a las del sitio de extracción, es por ello que el sitio para la reforestación y reubicación de las especies rescatadas se definió de acuerdo al tipo de vegetación presente en el área de cambio de uso de suelo.

El sitio donde se realizará la reubicación y reforestación de las especies, presenta el mismo tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia que el área de extracción, es una superficie adyacente al área del proyecto.

La superficie donde se establecerá la plantación y reubicación de las plantas rescatadas tiene una superficie de 15 hectáreas, la plantación se realizará con una densidad de siembra de 1,100 individuos/ha, en un polígono adyacente de donde se ubica el proyecto.

De acuerdo a lo anterior, en la siguiente tabla se presentan las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área propuesta para la reubicación y reforestación de las especies consideradas en el programa.

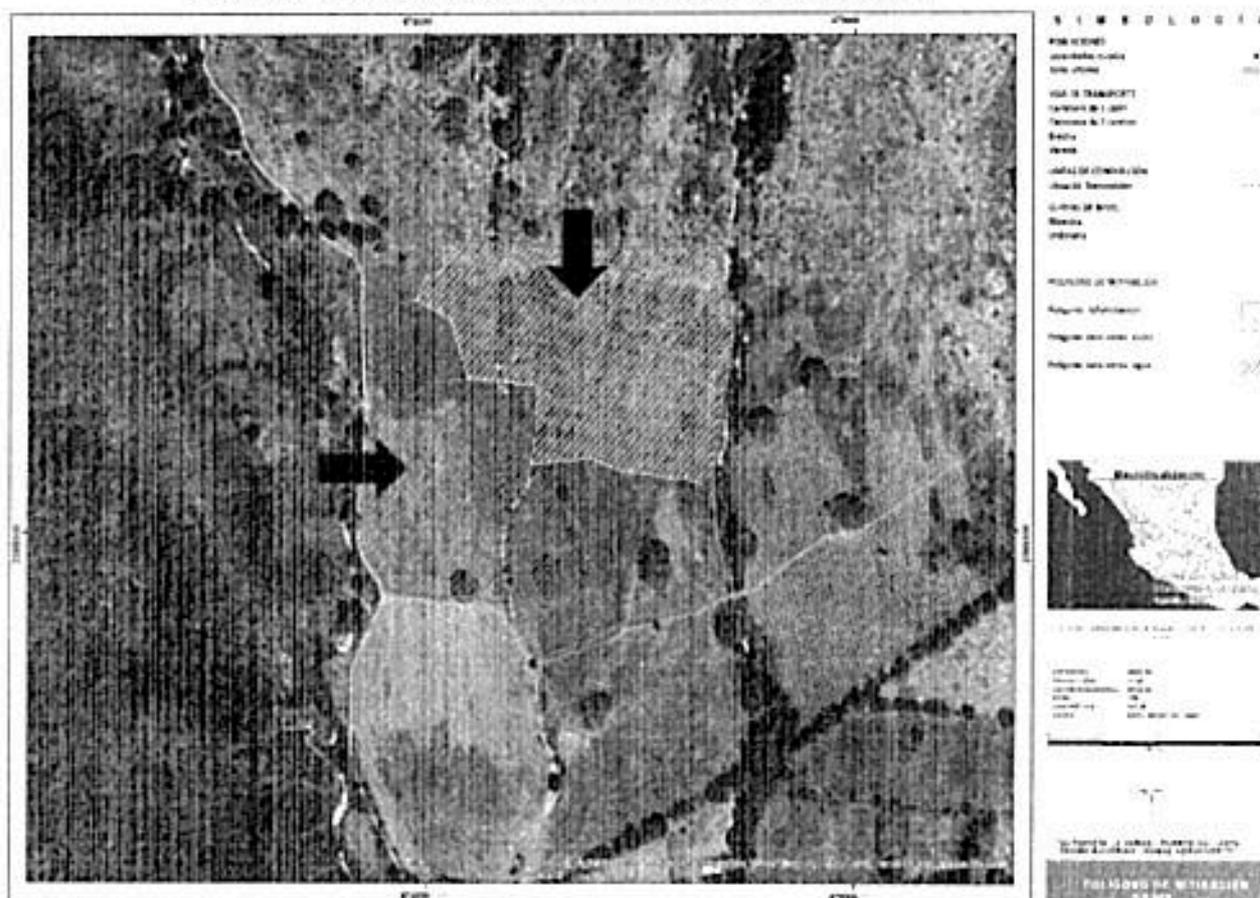





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/1123/19

POLIGONO DE REFORESTACIÓN, RESCATE Y REUBICACIÓN					
VERTICE	COORDENADA	COORDENADA	VERTICE	COORDENADA	COORDENADA
1	478587	2305428	17	478833	2305784
2	478726	2305407	18	478698	2305780
3	478692	2305391	19	478500	2305790
4	478632	2305375	20	478441	2305788
5	478737	2305413	21	478427	2305779
6	478789	2305420	22	478432	2305695
7	478847	2305436	23	478436	2305635
8	478848	2305464	24	478440	2305608
9	478839	2305495	25	478432	2305573
10	478835	2305532	26	478428	2305540
11	478834	2305560	27	478428	2305506
12	478840	2305592	28	478435	2305475
13	478845	2305630	29	478456	2305442
14	478852	2305655	30	478487	2305437
15	478857	2305698	31	478521	2305435
16	478843	2305759	32	478557	2305434

ESTUDIO TÉCNICO JUSTIFICATIVO PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES



Ubicación del polígono para realizar el Programa de reforestación, rescate y reubicación de flora silvestre.



VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Mantenimiento de las especies rescatadas y reforestadas.

Se realizará el mantenimiento por 5 años después de su realización y consistirá en la limpia periódica de hierbas que pudieran causar daño a las plantas y la reposición de aquellas que no logren establecerse por diversas circunstancias. Es fundamental analizar de manera previa la fertilidad de los suelos para que, en caso de ser necesario, suministrar a la plantación los fertilizantes requeridos y adecuados, así como contar con sistemas o alternativas de riego, el cual se aplicará en época de secas.

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

- Manejo fitosanitario.- Llevar a cabo observaciones periódicas de los individuos trasplantados, esto es con la finalidad de detectar posibles enfermedades ocasionadas por hongos u otros patógenos, aplicando en caso de ser necesario medidas correctivas, se debe etiquetar a los individuos de cada especie.
- Adaptación del trasplante.- Observar las condiciones de los individuos, sanidad, turgencia, coloración, etc., para detectar posibles necesidades hídricas con el fin de aplicarles riego.
- Detección de plagas y su control.- Al ser detectados posibles patógenos (hongos, insectos) usar plaguicidas o funguicidas convenientes para evitar posibles daños a los individuos.
- Llevar a cabo un control de malezas, con el fin de eliminar la vegetación indeseable que limite el crecimiento, desarrollo y total establecimiento de los ejemplares en el nuevo hábitat.
- Los riegos de auxilio se aplicarán periódicamente, del seguimiento de éste dependerá en gran medida el éxito de los ejemplares plantados.
- Llevar a cabo otras acciones que permitan un nivel de supervivencia de por lo menos el 80 % de los ejemplares plantados.
- El personal que participe en la reforestación debe estar capacitado.

Para garantizar el éxito de la reforestación no basta con realizar todas las actividades de plantación correctamente, sino que se requiere contemplar acciones de protección del área y las plantas reforestadas; es por ello que se consideran además de las actividades anteriores, las acciones de protección como son el cerco perimetral y protección individual de las plantas.

Cerco perimetral, dado que la mayoría de los predios tienden a ser de uso ganadero para evitar riesgos de entrada de animales al área del proyecto, se contempla realizar el cerco perimetral. El cercado será de 4 hilos y postes de fierro a una distancia entre sí de 4 metros con retenidas a cada 50 metros.





VIII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Se dará seguimiento al cronograma de actividades relacionadas con el rescate de flora dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, que involucra las acciones de rescate, reubicación y mantenimiento.

El cronograma de actividades para la reforestación, rescate, reubicación, plantación y mantenimiento por cinco años, es el siguiente:

Actividades	Años																			
	1												2	3	4	5				
	Meses																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
Capacitación del personal	■	■																		
Trazo y nivelación del terreno para la instalación del vivero	■	■																		
Instalación del vivero temporal	■	■																		
Identificación y marcaje de individuos a rescatar	■	■	■	■	■															
Rescate de plantas	■	■	■	■	■															
Gestión para obtener planta de otros viveros	■	■	■	■	■															
Apertura de cepas			■	■	■	■	■	■	■											
Plantación			■	■	■	■	■	■	■											
Construcción de terrazas individuales			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Labores culturales (Riegos de auxilio, control de plagas y enfermedades, etc.)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Reposición de fallas			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Resguardo en el vivero de ejemplares a reubicar			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cercado del área de plantación			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Programa de protección y mantenimiento (terrazas individuales, cercado del área reforestada, vivero, letreros, etc.)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Labores culturales (Riegos de auxilio, control de plagas y enfermedades, etc.)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluación de supervivencia			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Seguimiento			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Informe de actividades			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

La evaluación y seguimiento del programa de reforestación, rescate y reubicación permitirá determinar el grado de éxito del programa, al mismo tiempo que se mantiene un control en las actividades que se proponen como parte de la metodología que permita alcanzar los objetivos planteados.



**Oficio N° SGPA/DGGFS/712/1123/19**

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

- Supervivencia. Se estimará cuantitativamente el éxito del rescate y reubicación de los individuos bajo las acciones de mantenimiento para asegurar la supervivencia de los ejemplares plantados.
- Estado sanitario. Se estimará la porción de las plantas sanas respecto a las plantas vivas en la plantación.
- Vigor de los individuos. Describir la porción de los organismos vigorosos del total de los individuos vivos. Generalmente, el vigor se clasifica de la siguiente forma:
 - Bueno. Cuando la planta presenta un follaje denso, color verde intenso y tiene buena cobertura de copa.
 - Regular. Cuando la planta muestra un follaje menos denso, color verde seco a amarillento y follaje medio.
 - Malo. Cuando el follaje es amarillento, ralo y de hojas débiles.
- Cumplimiento de las actividades de mantenimiento de los individuos plantados (Riego, protección, labores culturales, entre otras).
- Índice de calidad de los individuos plantados por especie.
- Grado de efectividad del programa.

La evaluación consistirá en la cuantificación del porcentaje de supervivencia de los ejemplares reubicados (plantados). Durante el transcurso de las tareas de rescate y una vez finalizadas, se programarán verificaciones y monitoreos trimestrales en campo, con el propósito de medir el éxito del programa de reforestación y rescate a través del cálculo de supervivencia de los individuos.

La fórmula utilizada para medir la supervivencia es la siguiente:

$$SR = \left(\frac{Pv \cdot 100}{Pv + Pm} \right)$$

Donde:

SR = supervivencia real

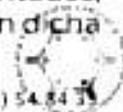
Pv = Plantas vivas

Pm = Plantas muertas o agonizantes

Estos datos podrán graficarse a través del tiempo y así visualizar fácilmente el éxito del programa, reiterando que la utilización de los formatos permitirán obtener estos datos y mostrarán la o las etapas más críticas para la supervivencia de los individuos, cuyos conteos se realizarán a tres meses de iniciar la reforestación de cada especie, se espera mínimamente un 80 % de supervivencia.

El éxito de la aplicación del presente programa, se medirá al final de las diferentes etapas de protección y conservación: plantación y mantenimiento, con base en la información registrada en las bitácoras de trabajo.

El seguimiento consistirá en los monitoreos que se realicen a los ejemplares plantados, dichos monitoreos se ejecutarán cada tres meses durante los primeros tres años, en dicha





Oficio N° SGPA/DGGFS/712/1123/19

actividad se evaluará el estado sanitario de los ejemplares, registrando aspectos de apariencia general, salud de la planta, porcentaje de supervivencia en campo por especie y talla.

X. INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del programa de reforestación, rescate y reubicación de las especies de la vegetación forestal, se elaborarán y emitirán los informes semestrales correspondientes señalados en el término XVI de este resolutivo.

Se dará seguimiento a los objetivos planteados en el presente programa, reportándose el número de individuos rescatados y plantados por especie, los porcentajes de supervivencia por especie, la altura o tallas alcanzados a la fecha del informe, así como un análisis que permita evaluar el crecimiento y establecimiento permanente. Se enviará la evidencia fotográfica de lo reportado.

Se reportarán los siguientes aspectos:

- El número de individuos rescatados y plantados por especie.
- El porcentaje de supervivencia por especie.
- Los replantes o reposiciones por especie en su caso.
- La altura o tallas por especie alcanzadas a la fecha del informe.
- Estado fitosanitario de las especies.
- Efectividad del programa de reforestación, rescate y reubicación.
- Evidencia fotográfica de los trabajos realizados y de las especies en crecimiento.

**ATENTAMENTE
LA DIRECTORA GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y SUELOS**

MTRA. LUCÍA MADRID RAMÍREZ

SEMARNAT



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

Enviada a: DGGFS/712/1123/19
CPECHM/RHM



ANEXO II

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y AHUYENTAMIENTO DE ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "AUTOPISTA LAS VARAS - PUERTO VALLARTA, TRAMO BUCERÍAS - RAMAL AEROPUERTO", UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE BAHÍA DE BANDERAS EN EL ESTADO DE NAYARIT Y PUERTO VALLARTA EN EL ESTADO DE JALISCO.

I. INTRODUCCIÓN

El programa de rescate y reubicación de fauna silvestre está enfocado a mitigar los impactos que se presentan durante la realización del proyecto "**Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto**", con ubicación en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, como una medida de conservación de las comunidades, poblaciones o individuos de fauna que se verán afectados por el proceso de cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF), en una superficie de 13.157 hectáreas del ecosistema forestal selva mediana subcaducifolia. El propósito es rescatar, proteger y conservar las especies, específicamente aquellas con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de aquellas especies de importancia ecológica y biológica.

Debido a la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto, se necesita desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, especialmente los faunísticos, por lo que es necesario elaborar e instrumentar un "Programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna silvestre". El término "rescate" se deberá entender como la acción de liberar a un organismo de alguna amenaza y devolverlo al lugar de donde fue extraído o algún sitio que presente condiciones similares.

En el presente documento se establecen las estrategias necesarias para llevar a cabo correctamente el manejo de los individuos de fauna silvestre que pudieran verse afectados por las diferentes actividades de las etapas de preparación del sitio, y construcción del proyecto.

Este programa se plantea como parte del cumplimiento de las disposiciones señaladas en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable la cual establece que:

"Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme se establezca en el Reglamento".

II. OBJETIVOS

a) Generales

- Dar cumplimiento con las disposiciones señaladas en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

PROTECCIÓN AMBIENTAL



2019

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

EMILIO ZAPATA

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

Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

- Mitigar la afectación que se ocasionará a la fauna silvestre por la ejecución del cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, Tramo Bucerías - Ramal Aeropuerto"**, con ubicación en los municipios de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit y Puerto Vallarta en el estado de Jalisco, en una superficie de 13,157 hectáreas, mediante el rescate, reubicación y ahuyentamiento de las especies de fauna que se verán afectadas previo y durante la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

b) Específicos

- Implementar las medidas de prevención y mitigación para la fauna silvestre de acuerdo con los impactos adversos ocasionados por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Ahuyentar la fauna antes y durante la remoción de la vegetación forestal.
- Rescatar a todos los individuos de las especies de fauna silvestre que habite en el área solicitada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, específicamente los de lento desplazamiento.
- Identificar y verificar los sitios de reubicación para la fauna silvestre, los cuales deberán contar con un hábitat similar al área de donde serán extraídos.
- Ahuyentar las aves, reptiles y mamíferos antes y durante la remoción de la vegetación forestal.

III. METAS

- Realizar pláticas con el personal en cargado de llevar a cabo el programa antes del inicio de actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con temas referentes a la importancia del cuidado de la fauna silvestre (reptiles, aves y mamíferos), técnicas de ahuyentamiento, captura y legislaciones respectivas.
- Realizar la actividad de ahuyentamiento para los grupos faunísticos presentes en el área del proyecto, de manera previa y durante las actividades de remoción de la vegetación y despalme. Se pondrá especial atención a las especies de lento desplazamiento y las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Llevar a cabo el registro de los individuos por especie capturados y reubicados. Dicho registro deberá mencionar el número y características de los individuos por especie capturados, por grupo faunístico, así como la evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de los organismos.
- Realizar los reportes semestrales correspondientes al cumplimiento del programa, los cuales deberán ser presentados ante esta Dirección General, como se establece en el Término XVI de esta autorización.



Oficio: SGPA/DGGF5/712/1123/19

Derivado del muestreo de 12 transectos (36,000 m² en el área del proyecto) de los cuatro grupos faunísticos y del número de individuos por especie que se encontraron en el área sujeta a cambio de uso del suelo, se determinó que las acciones de rescate, reubicación y ahuyentamiento se llevarán a cabo sobre las especies que se señalan en las siguientes tablas:

Aves					
Nombre común	Nombre científico	Familia	No. De individuos	Distribución	Categoría
Carpintero pico plata	<i>Campephilus guatemalensis</i>	Picidae	1	No endémica	Pr
Tordo ojo amarillo	<i>Euphagus cyanocephalus</i>	Icteridae	22	---	---
Aguililla Gris	<i>Buteo nitidus</i>	Accipitridae	1	---	---
Tórtola cola larga	<i>Columbina inca</i>	Columbidae	37	---	---
Zopilote común	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	18	---	---
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	Corvidae	4	---	---
Tórtola rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae	1	---	---
Carpintero lineado	<i>Dryocopus lineatus</i>	Picidae	3	---	---
Tirano tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tyrannidae	4	---	---
Chivirin saltapared	<i>Troglodytes aedon</i>	Troglodytes	4	Endémica	Pr
Correcaminos tropical	<i>Geococcyx velox</i>	Cuculidae	3	---	---
Pradero tortilla-conchile	<i>Sturnella magna</i>	Icteridae	2	---	---
Chipe amarillo	<i>Setophaga petechia</i>	Parulidae	3	---	---
Trepatroncos escarchado	<i>Lepidocolaptes leucogaster</i>	Furnariidae	3	---	---
Tirano pálido	<i>Tyrannus verticalis</i>	Tyrannidae	2	---	---
Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	5	---	---
Chachalaca pálida	<i>Ortalis wagleri</i>	Cracidae	2	---	---
Búho café	<i>Ciccaba virgata</i>	Strigidae	1	---	---
Total			116	---	---

Mamíferos					
Nombre común	Nombre científico	Familia	No. De individuos	Distribución	Categoría
Ratón-cosechero leonado	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Cricetidae	5	---	---
Zorrillo de espalda blanca	<i>Conepatus leuconotus</i>	Mephitidae	1	---	---
Conejo de monte	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	Leporidae	1	---	---
Comadreja cola larga	<i>Mustela frenata</i>	Mustelidae	1	---	---
Tejón	<i>Nasua narica</i>	Procyonidae	2	Endémica	A
Armadillo nueve bandas	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Cingulata	1	---	---
Pecari de collar	<i>Pecari tajacu</i>	Tayassuidae	1	---	---
Total			12	---	---




Reptiles y anfibios					
Nombre común	Nombre científico	Familia	No. De individuos	Distribución	Categoría
Salamanquesa patas de res	<i>Phyllodactylus lanei</i>	Gekkonidae	5	---	---
Huico llanero	<i>Aspidoscelis costatus</i>	Teiidae	8	---	---
Culebra guardacamino rayada	<i>Conopsis vittatus</i>	Dipsadidae	3	---	---
Lagartija espinosa del Pacífico	<i>Sceloporus horridus</i>	Phrynosomatidae	1	---	---
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae	1	No endémica	Pr
Culebra corredora de Petatillos	<i>Drymobius margaritiferus</i>	Colubridae	1	---	---
Sapo gigante	<i>Rhinella marina</i>	Bufonidae	1	---	---
Rana de árbol mexicana enana	<i>Tlalocohyla smithii</i>	Hylidae	1	---	---
Rana de árbol mexicana	<i>Pachymedusa dacnicolor</i>	Hylidae	1	---	---
Total			22	---	---

Nota: A: Amenazada, Pr: Protección especial, A: Amenazada, P: En peligro de extinción y E: Probablemente extinta

Los resultados obtenidos para cada grupo faunístico en el área de muestreo de 36,000 metros cuadrados, de acuerdo con el tipo de vegetación estudiada, dentro del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales se registraron 18 especies en el grupo de las aves con 116 individuos, el grupo de mamíferos 6 especies con 12 individuos y en el grupo de los anfibios y reptiles 9 especies con 22 individuos, cabe mencionar que de las especies muestreadas 3 se encuentran clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES

a. Capacitación de personal.

Se realizará por personal preparado en la materia y se abordarán los siguientes temas:

- Importancia de la fauna presente en el área solicitada para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
- Características generales del hábitat de las especies de fauna sujetas a rescate, reubicación y ahuyentamiento.
- Especies clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 localizadas en área de cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

b. Actividades de identificación previa.




Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

g. Responsabilidades del personal encargado del ahuyentamiento, rescate y reubicación.

- Queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre.
- Asegurarse de que el personal encargado del trabajo de rescate sea competente para la identificación y manejo de las especies de fauna silvestre.
- Capacitar al personal para la utilización de los diferentes métodos y equipos de captura, manejo y traslado de la fauna.
- Las personas encargadas de capturar a las serpientes (en caso de encontrar alguna), deberán estar capacitadas y tener práctica para desarrollar dicha tarea, además de conocer bien los procedimientos de primeros auxilios en caso de mordedura.
- Ningún miembro de la brigada de rescate desarrollará labores en solitario, además el equipo contará con radios enlazados con el personal de apoyo para una comunicación rápida.

V. METODOLOGÍA DE CAPTURA POR GRUPO FAUNÍSTICO

Las consideraciones que se tomarán en cuenta para la captura, son las siguientes:

- Se realizarán caminatas por cada una de las áreas delimitadas para el desarrollo del proyecto, haciendo búsqueda intensiva de animales en el sustrato, en la base y entre los arbustos, debajo de rocas o hendiduras de las rocas.
- Al detectar al individuo se procederá a inmovilizarlo de la base de la cabeza, en el caso de las serpientes se utilizará un gancho herpetólogo.
- Una vez sujeta se depositará en un saco de manta gruesa, cuidando de cerrar dicho saco a tiempo para evitar algún accidente.
- Cada individuo capturado, se trasladará individualmente en saco.
- En el caso de las lagartijas se capturarán en una caña de pescar en cuyo extremo presentarán un nudo corredizo que se introducirá en el cuello o en una extremidad del animal.
- Una vez puestos en los sacos los organismos capturados se evitará que queden expuestos al sol para evitar la deshidratación.
- En el caso de los mamíferos se considera que las especies adultas se moverán por ellos mismos y en el caso de las crías se rescatarán con guantes y se colocarán en cajas con ventilación.
- Los nidos que se encuentren en el área del proyecto y que tengan huevos o aves pequeñas se removerán de los árboles y se colocarán en los árboles más próximos pero que no se afecten con el proyecto.

Una vez capturados los ejemplares se realizará la liberación en áreas alejadas del movimiento de personal y maquinaria, este proceso debe hacerse en forma dispersa en las áreas



Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

circundantes al proyecto para evitar algún percance, procurando no acumular organismos en un solo sitio.

Cada organismo se depositará en un micro-hábitat similar en el que fue capturado, es decir: en la base de arbustos, sobre o debajo de rocas, sobre suelo, y al algún otro escenario que se presente, dicho criterio está sujeto a los puntos que se presentan a continuación.

Se presentan técnicas de rescate para los distintos grupos de vertebrados aplicables en la etapa de reubicación y ahuyentamiento.

Ornitofauna:

Las aves del área solo se verán perturbadas durante el proceso del cambio de uso de suelo, no se capturarán aves para su reubicación ya que en presencia de un factor agrésivo estas migran a un área circundante de características similares al de su hábitat preferencial.

Se procederá al ahuyentamiento por medio de ruido principalmente y en el caso de que se registren nidos, estos deberán de ser marcados para comprobar si existen huevos o polluelos en los mismos, de ser el caso, se deberán respetar y evitar perturbar a los polluelos o a los padres, para que cuando tengan edad suficiente para desplazarse, lo hagan por sí mismos. En el caso de que sea estrictamente necesaria la remoción de los nidos, se deberá de efectuar de manera que se cause el menor daño posible y procurando no dejar rastros de olor, utilizando guantes. La reubicación deberá de ser en zonas aledañas para que de ser posible, los padres localicen el nido y prosigan con la crianza de los polluelos. Antes de reubicar a las aves rescatadas se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para este grupo de vertebrados, además de efectuar el registro fotográfico.

Para el ahuyentamiento se realizarán recorridos a través de transectos dentro del área por afectar, con el objetivo de generar ruido y hacer persecución terrestre, con lo cual la fauna presente se desplazará hacia áreas aledañas, dicha actividad estará dirigida principalmente al grupo de las aves y mamíferos de tamaño mediano, así como algunos reptiles. Las actividades se realizarán antes del inicio del desmonte y despalme, mediante recorridos a través de transectos. Los recorridos de ahuyentamiento se llevarán a cabo con generación de ruido, con ayuda de trompetas, grabaciones, matracas, altavoces, etc.

Las aves al ser organismos de rápido desplazamiento no requieren ser capturadas para realizar la reubicación de los organismos, basta con realizar el ahuyentamiento para que éstas se desplacen a otras áreas en donde se encuentren fuera de peligro.

Mastofauna:

En el caso de los mamíferos, los animales que pudieran quedar atrapados durante las diferentes actividades del proyecto se manipularán de acuerdo a las técnicas empleadas para mamíferos pequeños (Romero-Almaraz, et al., 2000). En donde se emplearán trampas tipo Sherman (para mamíferos pequeños) puentes naturales y jaulas (para mamíferos medianos). Antes de reubicar a los mamíferos rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para estos grupos de vertebrados, además de efectuar un registro fotográfico (Ávila-Adame, 2004).





La liberación de los animales capturados se realizará en áreas alejadas del movimiento de personal y maquinaria, la liberación debe hacerse en forma dispersa en las áreas circundantes al proyecto, procurando no acumular organismos en un solo sitio. Es recomendable que cada organismo sea depositado en un micro-hábitat similar en el que fue capturado (en la base de arbustos, sobre o debajo de rocas, sobre suelo arenoso, etc., que por este hecho brinde mayor grado de refugio y alimento) y en igual horario a cuando fue capturado. Los criterios utilizados para elección del sitio de liberación de la fauna silvestre capturada serán:

- Cercanía al hábitat natural de los ejemplares.
- Mismas o similares condiciones de calidad de hábitat.
- Área relativamente distante de la zona actividades.

Los individuos capturados en las trampas, serán retirados con cuidado. Los individuos capturados serán transportados y antes de reubicarlos, se realizará la identificación de la especie, además de realizar el registro fotográfico correspondiente. Una opción inicial, si el organismo se ve en perfectas condiciones y la evaluación lo permite, se llevará directamente al sitio de reubicación, y no se realizará ningún tipo de manipulación, pero en el caso de que se sospeche de algún daño y sea necesario manipularlo, este será sacado por medio del sujetador, pasando una de las extremidades delanteras y la cabeza. Posteriormente, afuera será sujetado de la cola y cabeza con guantes para su revisión y manipulación. Posteriormente será depositado en una jaula transportadora y llevado a su sitio de reubicación. Si la condición y tamaño del animal lo permiten serán manipulados directamente con los guantes especiales. Los individuos capturados serán transportados y antes de reubicarlos, se realizará la identificación de la especie, además de realizar el registro fotográfico correspondiente.

Herpetofauna:

La herpetofauna se refiere a los anfibios y reptiles, los cuales en esta sección se separarán en: ranas y sapos, serpientes y lagartijas; con la finalidad de describir de manera específica la técnica de rescate más adecuada para cada grupo.

Ranas y sapos (anfibios); para la captura de los anfibios se procederá a capturarlos por medio de una red de cuchara, esto con el fin de manipular con mayor facilidad a los ejemplares que lleguen a quedar atrapados durante los trabajos de la obra. Los animales capturados se colocarán en bolsas de manta húmeda para transportarlos al área donde serán reubicados. Antes de reubicar a los anfibios rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para la zona de estudio, además de efectuar el registro fotográfico.

Reptiles: En el caso de los reptiles se usarán puentes (truncos de madera colocados de la base de la cepa, hasta la base del suelo), pinzas y ganchos herpetológicos para rescatar a los ejemplares que pudieran quedar atrapados en las obras de preparación del sitio. Antes de reubicar a los individuos rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para la zona de estudio, además de efectuar el registro fotográfico.



Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

En el caso de reptiles venenosos, el manejo de igual manera será llevado a cabo por expertos acreditados en el manejo de herpetofauna, teniendo el equipo necesario como guantes de cuero, ganchos herpetológicos y equipo de primeros auxilios.

El proceso de manipulación será breve, y únicamente para extraer a los animales del área de estudio, identificarlos y reubicarlos en un área segura, fuera del alcance del impacto del proyecto.

Para el traslado de los reptiles del área de estudio al área de reubicación, se utilizarán costales de manta de diversos tamaños, dependiendo de las dimensiones del animal.

Se rescatarán a todos los individuos presentes en la superficie solicitada para el cambio de uso del suelo, por lo que se llevará a cabo la búsqueda minuciosa de ejemplares, realizando barridos en las áreas de afectación de la obra, de esa forma al localizarlos serán capturados con la herramienta y técnica que mejor se ajuste a la especie.

En el caso de los reptiles pequeños, generalmente es posible capturarlos manualmente, los de talla mediana y grande pueden capturarse con gancho herpetológico, inmovilizando inicialmente la cabeza y sujetándola luego con la mano y el resto del cuerpo con la otra mano.

Realizadas las labores de captura, los individuos serán registrados en las hojas de campo. Cada ejemplar será fotografiado e identificado a nivel de especie y los lugares en donde se realice la captura, se registrarán las características del hábitat y aspectos tales como cobertura vegetal, pendiente y exposición. Los individuos capturados serán mantenidos en bolsas de manta y luego en cajas plásticas con ventilación para ser liberados lo antes posible, con el objetivo de evitar daños o decesos por estrés.

Por último, los individuos se reubicarán fuera del polígono solicitado para el cambio de uso del suelo y se registrarán las coordenadas de los sitios de reubicación. La liberación se llevará a cabo en un hábitat que tenga características similares al sitio de captura en cuanto al tipo de vegetación, porcentaje de cobertura de la vegetación y condiciones físicas presentes, las cuales deberán ser similares al área de captura. Esta actividad se realizará al menos 3 horas previas a la puesta del sol, dando tiempo a los individuos a ocultarse antes de que disminuya la temperatura.

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

La correcta selección de los sitios de reubicación de la fauna silvestre es fundamental para asegurar la supervivencia de las especies rescatadas, la selección y ubicación de éstos se realizará con los siguientes criterios.

- Que no sea un área que haya sido deforestada en un periodo inmediato anterior.
- Mismo tipo de vegetación del sitio del proyecto.
- No estar en un área que pueda ser afectada por actividades del proyecto.
- No estar a menos de 1 km a la redonda de un asentamiento humano.



Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

- Considerar la capacidad de carga del sitio, es decir el tamaño máximo de población que el área de reubicación que pueda soportar indefinidamente en un periodo determinado, teniendo en cuenta el alimento, agua, hábitat y otros elementos necesarios disponibles en ese ambiente.

La fauna será liberada en sitios con condiciones similares a los lugares de procedencia, relativamente cerca de donde fueron capturados, pero suficientemente alejados de la zona del proyecto para prevenir su recolonización.

Asimismo, se reportará en los informes semestrales, las zonas de reubicación de la fauna indicando las coordenadas exactas de reubicación de cada organismo rescatado.

Tanto los mamíferos, reptiles y anfibios capturados serán relocalizados en áreas cercanas al proyecto, pero fuera del radio de acción de las actividades directas e indirectas del proyecto.

Es importante destacar que los mamíferos, reptiles y anfibios capturados serán relocalizados en más de un sitio, para no sobre poblar artificialmente el sitio de liberación.

Cabe mencionar que estos puntos de liberación fueron seleccionados por sus características ambientales, por su distanciamiento con el área del proyecto y la disponibilidad de alimentos para los diferentes grupos faunísticos y especies encontradas.

Las coordenadas UTM de los sitios para la reubicación y liberación de las especies de fauna silvestre son las siguientes:

NÚM. SITIO	X	Y
1	467740	2298336
2	481700	2288406
3	481510	2290087
4	468739	2298883

Pasos de fauna

Los pasos de fauna son obras importantes y necesarias destinadas a la seguridad y viabilidad de las especies de fauna silvestre, teniendo en cuenta la variedad en la vida silvestre (desde insectos hasta grandes mamíferos) y su distribución en el hábitat en el que habitan, los pasos de fauna se elaboran en forma de puentes o túneles, la pérdida de fauna es una de las mayores amenazas generadas por la creación de infraestructuras es por ello que con el establecimiento de pasos de fauna se reduce ese impacto.

El establecimiento de los pasos de fauna, se efectuó de acuerdo con tres factores importantes:

- Identificación de los hábitats de interés, distribución de las especies.
- Identificación de sectores del territorio de interés para la conectividad ecológica, presencia de usos de suelo compatibles con los desplazamientos de fauna.
- Identificación de tramos conflictivos, en los que se produzca un alto índice de mortalidad de fauna o de accidentes causados por colisión de vehículos con grandes mamíferos.



Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

Para el área del proyecto se definieron 10 pasos de fauna, como también se establecieron 9 letreros los cuales se establecerán a lo ancho de la carretera, que de acuerdo al tipo de vegetación y la gran fragmentación que se presenta en el área del proyecto debido a la agricultura se consideró establecer lo anteriormente mencionado, como también se sustenta en la aplicación de los criterios para el planteamiento de pasos de fauna establecidos en el documento "Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales". A continuación se muestran las coordenadas UTM de cada paso de fauna y cada letrero, para el caso de los pasos de fauna se indica su punto inicial y el final los cuales están establecidos en los extremos del ancho de la carretera, y en el caso de los letreros presentando una coordenada ubicado en el centro del ancho del derecho de vía:

Coordenadas UTM de los pasos de fauna distribuidos en el área del proyecto

NÚMERO DE PASO	INICIAL		FINAL		OBRA A ESTABLECER
	X	Y	X	Y	
1	466645	2297014	466655	2297079	ALCANTARILLA
2	467753	2297225	467775	2297167	ALCANTARILLA
3	470712	2297492	470711	2297429	PUENTE
4	471794	2297609	471826	2297552	PUENTE
5	475270	2297863	475255	2297803	ALCANTARILLA
6	478830	2296256	478784	2296176	PUENTE
8	479429	2294525	479374	2294495	PUENTE
8	480930	2292608	481001	2292608	PUENTE
9	481073	2291957	481131	2291931	PUENTE
10	480243	2289837	480305	2289836	PUENTE

Los puentes que es la estructura que se establece para el paso de mamíferos grandes se usen dimensiones de 3.5 de alto del puente por 7 metros de ancho. Para el caso de las alcantarillas que se utiliza para el paso de animales pequeños o pequeños vertebrados las medidas recomendadas son de 2 metros de alto por 2 metros de ancho.

Para el caso de los letreros, estos se establecieron para prevenir a los transeúntes de disminuir su velocidad por si se presenta el avistamiento de una especie de fauna para evitar atropellarlo, como también la función de los letreros es de informar a las personas que en la zona existen individuos de fauna los que necesitan ser cuidados.

Coordenadas UTM de los letreros de fauna distribuidos en el área del proyecto

LETRERO	X	Y
1	467055	2297066
2	468264	2297292
3	474102	2297828
4	476698	2297760
5	479953	2293761
6	480772	2291026
7	480356	2289360
8	480310	2288433
9	469973	2297401




Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

Es importante mencionar que la densidad de los pasos de fauna y letreros fueron establecidos de acuerdo con el documento titulado "Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales", en el cual se establecen criterios para el planteamiento de pasos de fauna, en donde expresa la densidad mínima por tipo de vegetación, y de acuerdo al proyecto, se presenta mucha fragmentación en la vegetación es por ello que es conveniente establecer 10 pasos de fauna y los 9 letreros ya mencionados.

VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de la fauna silvestre se realizará de manera previa y durante las actividades de cambio de uso del suelo, realizando las actividades de forma paulatina de acuerdo a como avance el proyecto.

La etapa de aplicación del programa de actividades iniciará mínimo una semana antes de iniciar labores de desmonte. Previo deberán ubicarse en campo las madrigueras y nidos.

El cronograma de actividades abarcará los 24 meses autorizados para el cambio de uso de suelo, la instrumentación de las tareas de rescate, reubicación y ahuyentamiento señaladas en este programa se realizarán durante los meses de ejecución del proyecto conforme a lo siguiente:

Programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna silvestre													
Actividades	Año												
	1												2
	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Capacitación del personal	■	■	■										
Recorridos previos y reconocimiento del terreno	■	■											■
Acciones de rescate de fauna silvestre		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Detección de madrigueras		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ahuyentamiento	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Captura y reubicación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoreo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Informe de actividades			■			■			■			■	■




Oficio: SGPA/DGGF5/712/1123/19

VIII. MONITOREO DEL PROGRAMA

Una vez rescatados y reubicados los individuos de la fauna silvestre con los que sea posible, se realizará un monitoreo de poblaciones de forma semestral durante los dos años de duración del proyecto de cambio de uso de suelo.

El monitoreo de las poblaciones permite generar el conocimiento sobre las tendencias de las especies a lo largo de un espacio o tiempo determinado, para tal fin se sugiere utilizar las técnicas de transectos o recorridos (rastros o signos de la presencia de fauna) y/o el uso de trampas cámara, para estimar los índices de abundancia de las especies de los grupos faunísticos.

El monitoreo para aves, mamíferos y reptiles, consistirá en la búsqueda de evidencias (huellas, excretas e individuos observados de forma directa o indirecta), esto permitirá evaluación de los individuos en los sitios de reubicación, de dicha actividad se presentará evidencia fotográfica.

IX. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

A partir de la información obtenida en las diferentes etapas del programa de rescate y reubicación y ahuyentamiento de especies de fauna silvestre, se elaborarán informes semestrales, o hasta alcanzar los objetivos planteados, para monitorear el estado de los ejemplares rescatados y reubicados.

La información que al menos considerarán dichos informes será la que a continuación se presenta:

- a. Fecha del informe y periodo comprendido
- b. Nombre del responsable del reporte
- c. Nombre del responsable del programa
- d. Actividades programadas y porcentaje de ejecución a la fecha del reporte
- e. Actividades no programadas, justificación y análisis de resultados obtenidos
- f. Desviaciones detectadas, planes de corrección
- g. Listado de individuos rescatados y su densidad por grupo faunístico y por especie
- h. Porcentaje de supervivencia por especie
- i. Estado sanitario por especie
- j. Avance respecto a las metas establecidas
- k. Resultados de los monitoreos efectuados
- l. Evidencia fotográfica de las actividades y resultados del programa





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICAS AMBIENTALES



2019

EMILIANO ZAPATA

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

Oficio: SGPA/DGGFS/712/1123/19

Los informes serán entregados a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en los estados de Nayarit y Jalisco con copia a esta Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.

Los informes del programa se reportarán cada seis meses durante los dos años establecidos el programa, conforme a lo dispuesto en el Término XVI de la autorización para demostrar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo. El reporte final incluirá una estadística de los resultados semestrales, la interpretación y un análisis comparativo del estado inicial del programa y del resultado final, estableciendo de forma clara los valores en extensión, densidad y calidad de los individuos reubicados. Asimismo, la PROFEPA en los estados de Nayarit y Jalisco podrán realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar el cumplimiento del programa de rescate, reubicación y ahuyentamiento de fauna silvestre.

ATENTAMENTE

LA DIRECTORA GENERAL GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y SUELOS

MTRA. LUCÍA MADRID RAMÍREZ

SEMARNAT



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

Bitácora: 09/DS-0096/11/18
CRR/HHM/RIHM

