

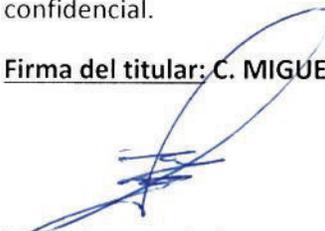
**Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

**Identificación del documento:** Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (SEMARNAT-02-001)

**Partes o secciones clasificadas:** Páginas 1-81.

**Fundamento legal y razones:** Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Dirección de particulares, por considerarse información confidencial.

**Firma del titular:** C. MIGUEL ÁNGEL ZAMUDIO VILLAGÓMEZ



"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit, previa designación firma la presente Jefe de la Unidad Jurídica."

**Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 100/2019/SIPOT de fecha 05/07/2019



Bitácora:18/DS-0046/03/19

Tepic, Nayarit, 06 de mayo de 2019

 Asunto: Autorización de cambio de uso  
 de suelo en terrenos forestales

DAVID WILLIAM CONNELL  
 REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA ENGLÉS DEVELOPMENT  
 COMPANY S. DE R.L. DE C.V.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de David William Connell en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.9061 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, y

### RESULTANDO

- i. Que mediante ESCRITO de fecha 01 de febrero de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 06 de marzo de 2019, David William Connell, en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.9061 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - 1.- Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.
  - 2.- Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.
  - 3.- Pago de derechos.
  - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad.
- ii. Que mediante oficio N° 138.01.01/0832/19 de fecha 15 de marzo de 2019 recibido el 19 de marzo de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels**, con ubicación en el o los municipio(s) Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.
- iii. Que mediante oficio COFONAY/DG/093/2019 de fecha 25 de marzo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de marzo de 2019, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el

desarrollo del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit donde se desprende lo siguiente:

#### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- 1.- En cartografía algunos de los planos temáticos hace falta complementarlos con su simbología, coordenadas, escala, quien elaboró el plano, etc.
- 2.- Menciona la existencia de jabali de collar ¿Qué medidas se tomarán para su rescate y reubicación de esta especie?.
- 3.- Falta mencionar los productos a obtener por el aprovechamiento de las especies aprovechables.
- 4.- Cuales van a ser las consideraciones para la reubicación y extracción del cedro rojo y palma de coquito de aceite.
- 5.- Falta mencionar el costo del valor de la producción en el mercado.
- 6.- Se recomienda extraer el producto lo más pronto posible para evitar un impacto social en la región.
- 7.- Falta mencionar la ubicación del área a reforestar. El promovente presenta en alcance al oficio de ingreso del ETJ, la respuesta a las observaciones realizadas por el Consejo Estatal Forestal, cumpliendo con lo requerido.
- 8.- En el programa de reforestación, se recomienda mencionar que la densidad de la plantación al tres bolillo se contemplan también las especies a reubicar.

- IV. Que mediante oficio N° 138.01.01/0997/19 de fecha 02 de abril de 2019 esta Delegación Federal notificó a David William Connell en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

Verificar en campo los datos proporcionados por el promovente dentro de la superficie propuesta para la construcción del proyecto.

- v. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 02 de Abril de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

#### Del informe de la Visita Técnica

De acuerdo al recorrido realizado por parte de la superficie considerada para la construcción del proyecto en mención, no se observa inicio de obra alguna en la que se haya afectado vegetación forestal de ninguna especie.

- vi. Que mediante oficio N° 138.01.01/1025/19 de fecha 04 de abril de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 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 de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a David William Connell en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$961,305.53 (novecientos sesenta y un mil trescientos cinco pesos 53/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.35 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- vi. Que mediante ESCRITO de fecha 03 de mayo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 03 de mayo de 2019, David William Connell en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 961,305.53 (novecientos sesenta y un mil trescientos cinco pesos 53/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.35 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

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

### CONSIDERANDO

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

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

*Artículo 15..*

*Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la*

SEMARNAT



*petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.*

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 01 de Febrero de 2019, el cual fue signado por David William Connell, en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.9061 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

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

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

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

*II.- Lugar y fecha;*

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

*IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.*

*Junto con la solicitud deberá presentarse el estudio técnico justificativo, así como copia simple de la identificación oficial del solicitante y original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste

fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por David William Connell, en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., así como por ING. ORNELAS\*HEREDIA\*GERMAN en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. NAY T-UI Vol. 2 Núm. 4.

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

1.- Copia certificada escritura pública número 17645, tomo XXIX, de fecha 07 de octubre de 2015, ante la fe del Lic. Jorge R. Careaga Pérez, Notario Público número 4 de la primera demarcación de Nayarit, que contiene la protocolización de una constancia de fusión de lotes a solicitud de la sociedad mercantil denominada "ENGLES DEVELOPMENT COMPANY" S. DE R.L. DE C.V., representada por su apoderada Lic. Cenorina Gómez Suárez, de una constancia de fusión de predios otorgada por la Dirección de Desarrollo urbano y Ecología del H. IX Ayuntamiento Constitucional del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, bajo número de licencia DDUE/FUS/0004/2015, de fecha 08 de septiembre de 2015, a dicho inmueble le corresponden las coordenadas señaladas el cuadro de construcción del polígono fusionado descrito a fojas 6 y 7 de la escritura en cita, del número 1 al 26 con una superficie de 221,998.10 m<sup>2</sup>.

Instrumento inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, en Bucerías, Nayarit; el 13 de noviembre de 2015, incorporándose al Libro 1114, de la Sección I, Serie A, bajo partida número 05.

2.- Copia certificada de escritura pública número 62447, libro 1422, de fecha 22 de septiembre de 2014, ante la fe del Lic. Carlos A. Sotelo Regil Hernández, Notario Público número 161 de la Ciudad de México, que contiene los poderes generales otorgados por "ENGLES DEVELOPMENT COMPANY" S. DE R.L. DE C.V., en favor de DAVID WILLIAM CONNELL, entre otros. Inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la Ciudad de México folio mercantil: 346885.

3.- Copia certificada de escritura pública número 112948, de fecha 23 de enero del 2006, ante el Lic. Cecilio Gonzalez Marquez, Notario Público número 151 de la Ciudad de México, que contiene la constitución de la sociedad mercantil denominada: ENGLES DEVELOPMENT COMPANY, S. DE R.L. DE C.V.

4.- Copia certificada de credencial para votar con fotografía expedida por el Instituto Nacional Electoral con IDMEX1704217150, a nombre de CONNELL DAVID WILLIAM.

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 RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO, de fecha 01 de Febrero de 2019.

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 de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 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 demuestren 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 de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que 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.*

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Debido a que la Cuenca Hidrológica correspondiente es demasiado extensa (de acuerdo a la clasificación que hace el INEGI), por lo tanto para tener una información más confiable se decidió utilizar la región hidrológica: **R.H. 13 R. Huicicila Cuenca B R. Huicicila-San Blas, subcuenca a R. Huicicila**, para el estudio de cambio de uso de suelo, la cual cuenta con una superficie de 6,781 hectáreas, la información que se presenta a continuación en el capítulo es referente a el área que define la CHF, con lo cual se realizan los análisis correspondientes con las áreas del predio donde se pretende ejecutar el CUSTF.

**Tipo de vegetación dentro de la Unidad de Análisis.** - El principal uso del suelo de la CHF es forestal, ya que tiene una cobertura de 86.2%, principalmente de selva mediana subcaducifolia. Esto de acuerdo con la Serie V del Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación del INEGI.

Para el análisis de diversidad de la vegetación dentro de la Cuenca Hidrológico-Forestal (CHF), el tipo de vegetación que se verá afectado con la ejecución del CUSTF es la Selva Baja Caducifolia.

La superficie de la CHF del proyecto corresponde a Selva Baja Caducifolia (SBC) y a Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), mientras que la superficie de cambio de uso de suelo forestal, corresponde a Selva Baja Caducifolia (SBC), esto de acuerdo con la clasificación que hace el INEGI en el Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación. Serie V, y actualizado con el inventario de campo.

Para la obtención de la información ecológica y dasométrica que se utilizó para el área de la CHF, se realizó el muestreo aleatorio dentro del mismo tipo de vegetación que se afectará con el CUSTF (Selva Baja Caducifolia (SBC)), así como en la vegetación de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), mediante sitios de muestreo circulares de 1000 m<sup>2</sup>, levantando una cantidad total de 27 sitios de muestreo dentro de la cuenca hidrológica forestal delimitada para el presente proyecto, de los cuales 17 sitios de muestreo corresponden a Selva Baja Caducifolia (SBC) y 10 sitios de muestreo a Selva Mediana Subcaducifolia (SMS).

Estos sitios fueron levantados en la CHF delimitada en las áreas adyacentes al predio que se somete a la autorización de cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, los sitios de muestreo fueron levantados en el mismo tipo de vegetación que se afectará con el CUSTF, así como en la vegetación de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), levantando una cantidad total de 27 sitios de muestreo, de los cuales 17 sitios de muestreo corresponden a Selva Baja Caducifolia (SBC) y 10 sitios de muestreo en la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS). De tal manera que fueran representativos para el tipo de vegetación de la CHF en relación con el área de CUSTF.

El número de sitios y la intensidad de muestreo aplicada son representativos de la superficie forestal y ecosistema estudiado Selva Baja Caducifolia (SBC), se utilizó el procedimiento mencionado en la Revista Ibérica de Aracnología. Sección Boletín: Las curvas de acumulación de especies y la necesidad de evaluar la calidad de los inventarios biológicos, de Alberto Jiménez-Valverde & Joaquín Hortal. Año 2003, el cual utiliza la función de Clench ajustada a la curva, así como el programa EstimateS, levantando una cantidad de 17 sitios de muestreo en SBC y 10 sitios de muestreo en SMS.

#### Vegetación forestal dentro de la Selva Baja Caducifolia.

**Estrato arbóreo** .- Las 23 especies del estrato arbóreo, las especies que presentan un alto índice de valor de importancia son *Ficus cotinifolia*, *Orbignya guacuyule*, *Guazuma ulmifolia*, *Acacia acattensis*, al presentar valores de entre 29 y 59, las especies con un mediano índice de valor de importancia son *Enterolobium cyclocarpum*, *Acacia tenuifolia*, *Bursera simaruba*, *Hura polyandra*, al presentar valores de entre 11 y 15, entre otras, mientras que el resto de las especies presentan un bajo índice de valor de importancia con valores menores a 9.

Tecolote	8889	0176	2322	8174	0-303	1563
Franseria	1288	0172	2322	3292	4752	4282
Bertholapum	8742	0088	1111	3629	8158	1882
Cyrtocarpa procera	2782	0281	1012	2652	4722	8752
Acacia cochliacantha	5882	0232	4484	0873	1415	14742
Guajacomo	28182	0478	8882	2781	5882	27218
Acacia acatensis	13282	0882	71112	1821	4884	28782
Lasomida	5574	0232	4411	1281	3881	8172
Randia aculeata	7882	0741	14444	14821	27221	38821
Estrato arbustivo	1282	0281	4444	1627	9782	15142
Acacia procera	4481	0172	2222	8782	1425	1888
Acacia media	8142	0735	1711	3452	4478	2885
Casahuate	2588	0126	3777	8229	8288	8772
Esperanza	1882	4772	5777	8885	2212	7888
Orbignya guacuyule	14409	8224	10286	8842	22417	48727
Hierba de la cruz	1488	8118	2222	2472	1221	8884
Estrato arbustivo	2321	8289	8887	1321	2842	12822
Bermuda	0742	9238	5111	0211	0115	1889
Telahué	1821	0205	2222	0881	0221	4282
Acacia	8471	0222	4444	3754	1585	18425
Casahuate	8381	0288	1711	8225	8228	1538
Lasomida	8271	8238	1111	8114	8288	1772
Lasomida	8742	8178	2222	8842	8478	5428
	181	5281	18	3882	18	38

**Estrato arbustivo** - En el estrato arbustivo se registraron 28 especies, de las cuales las especies con un alto índice de valor de importancia son *Lasiacis procerrima*, *Randia aculeata*, *Cyrtocarpa procera*, *Acacia tenuifolia* con valores de entre 21 y 42 de valor de importancia, lo que indica que entre estas cuatro especies suman un poco más de un tercio del valor de importancia; las especies con un mediano índice de valor de importancia son *Casahuate nitida*, *Cedrela odorata*, *Acacia cochliacantha*, *Acacia acatensis*, *Orbignya guacuyule*, entre otras, con un valor de entre 11 y 19; mientras que las especies con un bajo índice de valor de importancia son la mayoría con valores menores a 8.



Laurelesia	9284	0488	6102	12.03%	31709
Orchidaceae	1339	1740	1052	2.00%	4021
Violaceae	1992	1287	1038	2.00%	3318
Convolvulaceae	61304	41346	3251	3.00%	15192
Rubiaceae	11842	8338	8241	1.00%	21394
Borraginifera	12330	28725	3415	14.00%	48135
Turbopandora	11745	1637	1253	1.00%	21362
Polemoniaceae	7282	1281	1171	1.00%	15371
Polemoniaceae	8736	1287	1171	1.00%	13321
Rubiaceae	1036	1071	1171	1.00%	11131
Borraginifera	4258	1384	1031	2.00%	6162
Borraginifera	1238	1428	1031	2.00%	1708
Borraginifera	17911	1341	1361	23.00%	48131
Menispermifera	1348	1371	1111	1.00%	14331
Rubiaceae	1238	1381	1031	1.00%	1316
	100	11	1111	11	11

**Análisis de diversidad** .- De los análisis a los índices de diversidad en la **vegetación de selva baja caducifolia (SBC)**, comparando los 3 estratos vegetales, se puede apreciar que **existe mayor diversidad y abundancia de flora en el estrato arbustivo, seguido del arbóreo y por último el herbáceo**, al registrarse una cantidad de 28, 23 y 15 especies, respectivamente.

Respecto al **índice de Shannon**, que mide la biodiversidad específica del ecosistema, **existe mayor biodiversidad en el estrato arbóreo con un valor de 2.5183, seguido del estrato arbustivo con un valor de 2.5157, mientras el estrato que obtuvo un menor valor fue el herbáceo con un valor de 2.1498**. Sin embargo, de acuerdo a los valores obtenidos, los tres estratos **presentan valores normales de biodiversidad**, al presentar valores de entre 2 y 3.

De igual manera, la **diversidad máxima (H max)** que se alcanza cuando todas las especies están igualmente presentes en el ecosistema, como se aprecia en la tabla anterior, **en el estrato arbustivo la diversidad máxima es ligeramente mayor con un valor de 3.3322**, mientras que los estratos arbóreo y herbáceo presentan un valor de **3.1355 y 2.7081**, respectivamente.



25	13260	11265	0.8063	14709
26	25117	12202	0.7570	16324
27	21456	27881	0.7339	19464

Referente al **índice de Pielou** que mide la proporción de la diversidad observada en relación a la máxima diversidad esperada, el cual tiene valores de 0 a 1, y en donde 1 corresponde a situaciones donde todas las especies son igualmente abundantes; observándose en los comparativos de los estratos, **que las especies arbóreas son las que presentan mayor igualdad en abundancia** al presentar un valor de **0.8063**.

De acuerdo a los valores del **índice de Margalef**, que estima la biodiversidad de un ecosistema, en donde los valores inferiores a 2.0 son considerados como zonas de baja diversidad (en general resultado de efectos antropogénicos), y valores mayores a 5.0, son considerados como indicativos de alta biodiversidad, por lo tanto, los estratos que **presentan de mediana biodiversidad** son los estratos **arbustivo** y **arbóreo** al presentar valores de **3.8204** y **3.4766**, respectivamente, mientras que el estrato **herbáceo**, se considera como **zona de baja biodiversidad** al presentar un valor de **1.8484**.

**Vegetación de Selva Mediana Subcaducifolia.**



Ingrediente	2201	0.715	0.300	4.415	6.334
Tubo de ensayo	0.871	0.942	0.300	4.415	6.228
Equipo de laboratorio	0.280	12.744	0.100	4.405	14.529
Estado de salud	0.280	0.402	0.100	4.405	1.186
Equipo de laboratorio	0.280	0.808	0.100	4.405	1.186
Sistema de laboratorio	0.270	4.838	0.200	2.842	7.546
Equipo de laboratorio	0.280	1.711	0.100	4.405	1.569
Plan de trabajo	9.245	2.404	0.200	4.415	15.721
Bases de datos	3.462	2.460	0.200	2.842	2.924
Servicio de laboratorio	0.280	0.802	0.100	1.405	1.789
Consentimiento	0.280	0.802	0.100	1.405	1.789
Plan de trabajo	0.280	1.106	0.100	1.405	3.292
Sistema de laboratorio	0.280	0.617	0.100	1.405	1.913
Plan de trabajo	0.270	1.345	0.200	2.842	4.561
Acceso a datos	7.061	6.416	0.200	4.415	12.929
Procedimiento de laboratorio	1.291	1.218	0.200	4.415	9.369
Formulario	2.201	1.737	0.200	2.842	2.986
Run, programa	38.027	0.447	0.200	7.350	55.754
Asesoría	1.121	0.416	0.100	4.405	1.000



AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (311) 2154901; [delegado@nayarit.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@nayarit.semarnat.gob.mx)






Satureia dolosa	2021	0.937	0.208	2.982	5.479
Cassipourea	1.291	0.136	0.108	1.178	2.346
Samolus	3286	0.157	0.100	1.428	1.570
Croton patula	11.937	2.336	0.530	7.155	20.958
Sida acuta	8897	1.538	0.020	1.498	2.042
Conium maculatum	9288	1.321	0.150	1.432	1.887
Boehmeria	8282	0.449	0.124	1.406	2.271
Albizia	7.017	0.090	0.078	1.504	22.971
Senecio	3282	0.068	0.128	1.000	2.368
Senecio	7.015	0.416	0.358	1.116	12.670
Albizia	1.401	1.732	0.928	2.326	10.582
Boehmeria	0.282	1.427	0.104	1.478	1.157
Celastrus	0.282	2.924	0.109	1.478	2.924
Lycopersicon	0.282	1.205	0.150	1.478	2.004
Lycopersicon	0.282	2.000	0.100	1.478	1.324
Conium maculatum	1.388	0.152	0.100	1.432	1.252
	18	19	0.050	18	30

**Estrato herbáceo** - En el estrato herbáceo se registraron 24 especies, de las cuales la especie que presenta un **alto índice** de valor de importancia es *Acalypha atopecuroides*, con un valor de 49; entre las especies con un **mediano índice** de valor de importancia destacan *Physalis leptophylla*, *Simsia grandiflora*, *Passiflora coriácea*, *Brachiaria dicyoneura*, entre otras, con valores de entre 10 y 19; mientras que el resto de las especies presentan un **bajo índice** de valor de importancia, destacando *Loeselia coerulea*, *Tagetes florida*, *Serjania mexicana*, entre otras, con valores menores a 9.

Bombardeos	6484	2766	6906	5524	13830
Fabaceas	5835	6301	6308	3487	7466
Leguminosas	6205	6736	6700	6485	12489
Ericaceas	1876	6249	6200	1134	3059
Eruginales	6859	3361	6100	6474	13076
Plantagináceas	6131	1784	6900	6239	17474
Simarubáceas	6131	5124	6100	6158	18494
Convolvuláceas	1270	1536	6900	3124	10774
Rubiáceas	6936	4774	6100	6474	20946
Umbelíferas	6936	1700	6100	6474	16210
Engelmáceas	6131	6208	6900	3124	16485
Celastráceas	6131	6204	6300	3757	16496
Rutáceas	6936	6154	6300	6753	26144
Ericaceas	6131	6955	6900	6213	26399
Malvaceas	1876	6126	6900	1638	13738
Umbelíferas	6633	6134	6900	6574	26331
Chenopodiáceas	1270	6279	6900	3124	14773
Convolvuláceas	6253	3301	6700	6423	16677
Passifloráceas	6633	4426	6400	3687	11146
Singulares	4736	6143	6900	4912	22791
Rubiáceas	1876	10636	6900	1638	21148
Passifloráceas	6633	1157	6400	6574	14964
Umbelíferas	6936	6200	6900	6974	26030
Rubiáceas	6253	3361	6900	6423	14937
TOTAL	135	136	138	136	306

**Análisis de diversidad** .- De los análisis a los índices de diversidad en la **vegetación de selva mediana subcaducifolia (SMS)** , comparando los 3 estratos vegetales, se puede apreciar que **existe mayor diversidad y abundancia de flora en el estrato arbustivo, seguido del arbóreo y por último el herbáceo**, al registrarse una cantidad de 35, 26 y 24 especies, respectivamente.

Respecto al índice de Shannon, que mide la biodiversidad específica del ecosistema, **existe mayor biodiversidad en el estrato herbáceo con un valor de 2.9427, seguido del estrato arbóreo con un valor de 2.9226, mientras el estrato que obtuvo un menor valor fue el arbustivo con un valor de 2.5818**. Sin embargo, de acuerdo a los valores obtenidos, los tres estratos **presentan valores normales de biodiversidad**, al presentar valores de entre 2 y 3.

De igual manera, la **diversidad máxima (H max)** que se alcanza cuando todas las especies están igualmente presentes en el ecosistema, como se aprecia en la tabla anterior, **en el estrato arbustivo la diversidad máxima es mayor con un valor de 3.5553**, mientras que los estratos arbóreo y herbáceo presentan un valor de **3.2581 y 3.1781**, respectivamente.



26	1000	7397	8670	4321
25	2491	7500	2700	5045
24	1847	5179	0029	4807

Referente al **índice de Pielou** que mide la proporción de la diversidad observada en relación a la máxima diversidad esperada, el cual tiene valores de 0 a 1, y en donde 1 corresponde a situaciones donde todas las especies son igualmente abundantes; observándose en los comparativos de los estratos, **que las especies herbáceas son las que presentan mayor igualdad en abundancia al presentar un valor de 0.9259.**

De acuerdo a los valores del **índice de Margalef**, que estima la biodiversidad de un ecosistema, en donde los valores inferiores a 2.0 son considerados como zonas de baja diversidad (en general resultado de efectos antropogénicos), y valores mayores a 5.0, son considerados como indicativos de alta biodiversidad, por lo tanto, los estratos que **presentan de mediana biodiversidad son los estratos arbóreo y herbáceo al presentar valores de 4.8837 y 4.7551, respectivamente, mientras que el estrato arbustivo, se considera como zona de alta biodiversidad al presentar un valor de 5.8155.**

**Fauna Silvestre dentro de la Unidad de Análisis.**

La metodología empleada para el registro de cada uno de los grupos faunísticos en la superficie de la cuenca hidrológico forestal y predio sujeto a cambio de uso de suelo se vio modificada debido a la condición social referente a la inseguridad que se vive en el área que abarca la superficie, por lo que se seleccionaron sitios cercanos a las principales vías de comunicación como lo es la carretera federal y en menor medida carreteras estatales, haciendo énfasis en que los monitoreos solo se lograron realizar de día. A continuación, se describe la metodología base empleada durante el trabajo de campo para el registro de cada uno de los grupos faunísticos:

**Anfibio y Reptiles** .- El trabajo de campo, consistió en recorridos por la mañana y al atardecer, en sitios potenciales que pudieran albergar individuos pertenecientes a los grupos de anfibios y reptiles. En cada punto de muestreo se empleó un horario; de las 7:00 a las 11:00 hrs, con una disminución en su actividad en la mayoría de las especies con un segundo periodo de actividad que iniciaba a las 17:00, incrementándose a medida que la temperatura era más tolerante. El procedimiento consistió en caminatas lentas a través del área de la Unidad de Análisis, buscando cualquier oquedad de ser susceptibles por anfibios y reptiles (levantando troncos de árboles, revisando huecos cúmulos de hojarasca, rocas, en grietas, así como posibles charcas y escurrimientos superficiales temporales). Los métodos indirectos también fueron importantes para determinar la presencia de algún anfibio o reptil, ya que se realizaron paradas temporales en algunos sitios durante algunos minutos, para así poder detectar los cantos de algunos anfibios. Para su identificación se empleó el uso de claves, así como guías especializadas.

**Aves**.- La metodología que se empleó para la obtención de registros fue de dos tipos: [I] por censos desde puntos de radio fijo y [II] y por transectos. Cabe mencionar que el tipo de metodología varió dependiendo del área a muestrear, por ejemplo, en áreas abiertas se utilizaron puntos de radio fijo, mientras que en áreas con mucha vegetación se utilizaron transectos, además de los transectos realizados en carretera. Enseguida, se describe detalladamente cada una de las metodologías empleadas para el registro de aves.

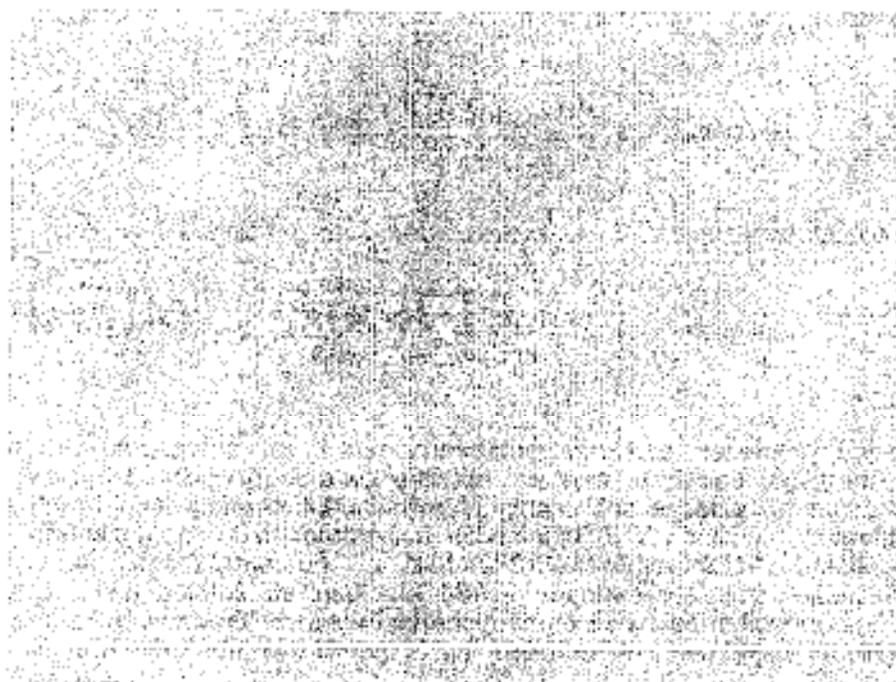
**Mamíferos**.- Para la identificación de los mamíferos terrestres se utilizaron métodos directos e indirectos. Dentro de los métodos directo se incluye la captura de los organismos, la cual se realizó a través de trampas. En el caso de los roedores se colocó una línea de trampas Sherman en cada punto de muestreo, la línea fue compuesta por 10 trampas con separación de 5 m entre cada una y situadas a lo largo de un transecto de 100 m, las trampas se cebaron con una mezcla de avena y vainilla, fueron colocadas al atardecer y examinadas a la mañana siguiente con el fin de evitar la muerte de los organismos.

Para el muestreo de mamíferos de mediano a gran tamaño se emplearon principalmente los métodos indirectos, para lo cual se realizó la identificación de rastros, los cuales comprende: raspaderos, echaderos, madrigueras, huellas y deyecciones. Los organismos registrados mediante rastros, se identificaron con el apoyo de guías de campo especializadas (Aranda, 2012) y se fotografiaron para la elaboración de la memoria fotográfica.

Es importante mencionar, que para llevar a cabo el registro de fauna silvestre presente dentro de la Cuenca Hidrológica-Forestal, se realizó la ubicación de 5 sitios de muestreo, seleccionados al azar, con la finalidad de cubrir la mayor parte de la Cuenca Hidrológica-Forestal y con ello también abarcar todos los tipos de vegetación presentes, considerando su grado de conservación, una vez en campo se tomaron en consideración aspectos como grado de conservación, asentamientos humanos y la seguridad por ser una zona conflictiva socialmente.

**Anfibios y Reptiles** .- Se registra un total de 12 especies; dos anfibios y diez reptiles donde la

familia mejor representada fue Phrynosomatidae con tres especies (Lagartijas escamosas). Respecto a su distribución geográfica diez de las doce especies registrada sobre la CHF son endémicas (E) al igual como distribución restringidas. Una especie Amenazada ( *C. pectinata* ), cinco con alguna categoría de protección especial (Pr); *E. pallidus*, *I. iguana*, *S. utiformis*, *A. communis* y *A. lineatissima* por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Clasificando las especies registradas bajo su estatus de ecología trófica encontramos diez especies insectívoras, una herbívora y una carnívora. Cinco de importancia como especies indicadoras y seis de importancia ecológica, ninguna reportada para cites y todas presentes en selva baja caducifolia.



Para la orden de envío 1 - J R E I - - SE 0028712 0028712

Recibido 1 E R R E I P - SE 0028712 0028712

Lagarto atlatl	10	E	R	R	I	-	-	SB	0129112	01E194E
Quetzal	2	E	R	R	I	A	-	SB	0871942	01E1771
Quetzal	2	-	A	R	I	P	-	SB	0871942	01E1771
Lagarto espinoso falso rojo	1	E	R	R	E	I	-	SB	0107930	01E1229
Lagarto espinoso falso rojo	1	E	R	R	E	P	-	SB	0871942	01E1771
Lagarto de árbol	1	E	R	R	I	-	-	SB	0871942	01E1771
Salamandrita parítesis	1	E	R	R	E	I	-	SB	0107930	01E1229
Aluco común	22	E	R	R	E	P	-	SB	0107930	01E1229
Fusco de Inesi	10	E	R	R	E	P	-	SB	0107930	01E1229
Bacorón	1	E	A	R	I	C	-	SB	0107930	01E1229

**Aves.** - Se registraron un total de 18 especies, donde la familia mejor representada fue Columbidae con cuatro especies. Respecto a su distribución geográfica; las 18 especies registradas son residentes, cuatro Endémicas (EN), una Cuasiendémica (CE). Del total de especies registradas, solo una especie; el perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*) se encuentran con alguna categoría de protección especial (PR) por la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos especies se reportan en Cites; Apéndice II; Colibrí Canela (*Amazilia rutila*) y Perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*). La mayoría (14) con importancia ecológica y cuatro con importancia de indicadores.



Dahuabz	6	E	A	R	E	G	-	-	SS	91219275	-10281452
Dahuabz	4	E	A	R	E	G	-	-	SS	01143848	-10281452
Dahuabz	53	-	A	R	I	Ó	-	-	SS	01736391	-11573825
Dahuabz	41	-	A	R	I	Ó	-	-	SS	31174221	-11221962
Pacanamabz	2	-	A	R	E	G	-	-	SS	90719464	-0884173
Pacanamabz	4	-	A	R	E	G	-	-	SS	91143848	-10281452
Pacanamabz	2	-	A	R	E	G	-	-	SS	02611943	-10154127
Pacanamabz	2	-	A	R	E	G	-	-	SS	0271943	-10154127
Pacanamabz	17	-	A	R	E	G	-	-	SS	10071917	-07131287

Crinídeos	1	-	A	R	I	N	-	I	SS	01071901	01054731
Cáscabe	1	E	A	R	E	I	-	-	SS	01216271	01030542
Caperucado	1	E	A	R	E	I	-	-	SS	01216271	01030542
Revolotero negro	1	-	A	R	I	F	R	E	SS	01216271	01030542
Picudo escarabajo	1	-	A	R	E	I	-	-	SS	01044888	01021507
Ticotopa	10	-	A	R	E	I	-	-	SS	01011401	01030706
Zorile mecano	01	-	A	R	E	I	-	-	SS	01216271	01031181
Elleborario	1	-	A	R	E	I	-	-	SS	00796811	01011821
Carpintero	10	SS	A	R	E	I	-	-	SS	00178361	01031141

**Mamíferos** .- Se registraron un total de siete especies, el orden mejor representado fue Rodentia con dos especies. Ninguna especie con alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Cinco con importancia ecológica, y dos de importancia comercial. Todas presentes en selva baja caducifolia y se distribuye en ambos hemisferios; Neártico y Neotropical-NA/NT, ninguna especie endémica.

Tehuacan	1	-	A	R	E	O	-	-	SB	0000070	00000702
Amoles	1	-	A	R	E	O	-	-	SB	0000070	00000702
Arizpe	1	-	A	R	E	F	-	-	SB	0000070	00000702
Panajachel	2	-	A	R	E	O	-	-	SB	0001040	00010402
San Mateo	2	-	A	R	E	O	-	-	SB	0001040	00010402
Panajachel	1	-	A	R	O	O	-	-	SB	0001040	00010402
San Mateo	2	-	A	R	O	H	-	-	SB	0001040	00010402

**Vegetación forestal dentro del área de custf .-** De acuerdo con los datos obtenidos del inventario de campo y con apoyo del Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación de la Serie V del INEGI, el único tipo de vegetación forestal es la Selva Baja Caducifolia.

Para el análisis del tipo de vegetación de las áreas de CUSTF se levantaron un total de 13 sitios de muestreo circulares, de forma aleatoria, cada sitio de muestreo de una superficie de 1,000 m<sup>2</sup> con lo cual se muestreó una superficie total de 13,000 m<sup>2</sup> (1.3 ha), que representa el 11.09% de la superficie propuesta para la construcción del proyecto.

**Especies que se afectarán con el cambio de uso de suelo forestal y que acorde a la NOM-059-SEMARNAT-2010,** que determina la protección ambiental de especies nativas de México, de flora silvestre, las categorías de riesgo y las especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio lista; se identificó en el proceso en que se realizaron los trabajos de campo la especie de palapa o palma de coco de aceite ( *Orbignya guacuyule* ) y cedro rojo ( *Cedrela odorata* ), para lo cual se rescatarán y reubicarán los ejemplares de tipo arbustivo (14 y 12





Nombre de la especie	Individuos	Individuos	Individuos	Individuos	Individuos
Lantana camara	0024	1168	0024	0760	1837
Miconia moritzii	1788	5206	0127	1404	6464
Ipomoea sp.	30407	7391	0121	21444	52840
Passiflora sp.	12587	24217	0141	14274	9214
Senecio sp.	24844	21633	0482	14812	63146
Trichocereus sp.	7948	21664	0234	3141	38212
Panicum sp.	0180	8496	0283	8889	14884
Stylosanthes sp.	2188	1821	0482	14815	4882
Salicaria sp.	5148	2228	01815	6867	12361
Mimosa sp.	18852	1048	0441	14814	3156
Verbena sp.	1889	2289	04215	0747	2818
Senecio sp.	0179	1848	0482	14815	1328

**Índice de diversidad de Shannon** .- Para el análisis del tipo de vegetación de las áreas de CUSTF se levantaron un total de 13 sitios de muestreo circulares, de forma aleatoria, cada sitio de muestreo de una superficie de 1,000 m<sup>2</sup> con lo cual se muestreó una superficie total de 13,000 m<sup>2</sup> (1.3 ha), la información obtenida en cada uno de los sitios de muestreo, número de individuos por especie, número de individuos por categoría diamétrica, alturas, etc.

De los análisis a los índices de diversidad en la vegetación de selva baja caducifolia (SBC) , comparando los 3 estratos vegetales, se puede apreciar que existe mayor diversidad y abundancia de flora en el estrato arbóreo, seguido del arbustivo y finalmente el herbáceo, al registrarse valores de 28, 26 y 12 especies respectivamente.

Respecto al índice de Shannon, que mide la biodiversidad específica del ecosistema, existe mayor biodiversidad en el estrato arbustivo con un valor de 2.3094, seguido del estrato arbóreo con un valor de 2.2219, mientras el estrato que obtuvo menor biodiversidad fue el herbáceo con un valor de 1.9648. Sin embargo, de acuerdo a los valores obtenidos, los estratos que presentan valores normales de biodiversidad, son el arbóreo y arbustivo, al presentar un

valor mayor a 2, mientras que el estrato herbáceo presenta un valor bajo de biodiversidad, al presentar un valor menor a 2.



SE	2019	3332	6686	13178
SE	2354	3231	1708	7907
SE	1948	2458	1787	1706

De igual manera, la **diversidad máxima (H max)** que se alcanza cuando todas las especies están igualmente presentes en el ecosistema, como se aprecia en la tabla anterior, **también en el estrato arbóreo la diversidad máxima es mayor con un valor de 3.3322**, seguido del arbustivo con un valor de 3.2581, y finalmente el estrato herbáceo que presenta menor diversidad máxima con un valor de 2.4849.

Referente al **índice de Pielou** que mide la proporción de la diversidad observada en relación a la máxima diversidad esperada, el cual tiene valores de 0 a 1, y en donde 1 corresponde a situaciones donde todas las especies son igualmente abundantes; observándose en los comparativos de los estratos, **que las especies herbáceas son las que presentan mayor igualdad en abundancia** al presentar un valor de 0.7907.

De acuerdo a los valores del **índice de Margalef**, que estima la biodiversidad de un ecosistema, en donde los valores inferiores a 2.0 son considerados como zonas de baja diversidad (en general resultado de efectos antropogénicos), y valores mayores a 5.0, son considerados como



indicativos de alta biodiversidad, por lo tanto, los estratos arbóreo y arbustivo don los que **presentan una mediana biodiversidad**, al presentar valores de 3.5170 y 3.5027, mientras que el estrato herbáceo se consideran **zona de baja diversidad** al registrar un valor de 1.3156.

#### Fauna silvestre dentro del área de custf.

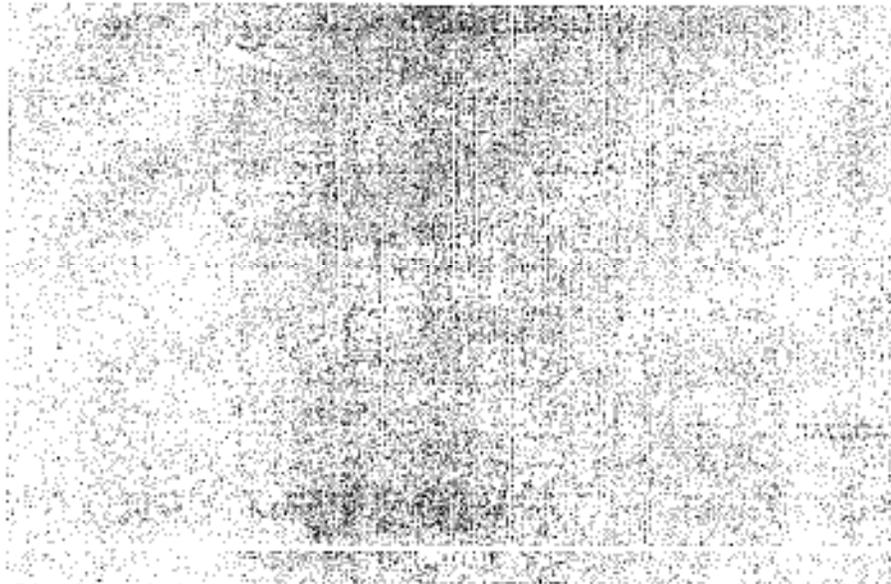
La metodología de muestreo para la superficie sujeta a cambio de uso de suelo/ predio del proyecto, consistió de la misma manera que se realizaron en los puntos de muestreo sobre la CHF.

Importante mencionar, que para llevar a cabo el registro de fauna silvestre presente, se realizó la ubicación de solo cinco sitios de muestreo, seleccionados bajo la presencia chica del predio, cubriendo toda la parte de superficie sujeta a cambio de uso de suelo y con ello también abarcar el único tipo de vegetación presente y considerando su grado de conservación, aunque los sitios de muestreo se seleccionaron de manera precisa, una vez en campo se tomaron en consideración aspectos como grado de conservación.

Para los cinco sitios de muestreo de la superficie sujeta a cambio de uso de suelo/ predio del proyecto, se reporta un total de: cuatro especies de reptiles (un orden y tres familias); 18 especies de Aves (siete órdenes y 11 familias) y seis especies de Mamíferos (tres órdenes y seis familias) representativamente.

No fue necesario analizar la presencia fauna en tipos de vegetación ya que se muestreó solo selva baja caducifolia.

**Anfibios y reptiles** .- Se registraron un total de cuatro especies para reptiles donde la familia mejor representada fue Teiidae. Respecto a su distribución geográfica: las cuatro especies registradas se muestran endémicas así como de distribución restringida, residentes, de importancia ecológica todas como especies indicadoras, todas de importancia trófica insectívora y tres especies en protección especial por la NOM-059.



Legitimación	2	E	R	R	I	I	-	SS	5/2/2017	01/1/2018
Liquidación de obra	1	E	R	R	E	-	-	-	1/1/2017	01/1/2017
Pericoma	7	E	R	R	I	P	-	SS	1/1/2011	01/1/2011
Pericoma	10	E	R	R	I	P	-	SS	1/1/2011	01/1/2011

**Aves** - Se registraron un total de 18 especies de aves donde el orden mejor representado fue PASSERIFORMES con cinco familias, nueve especies. Respecto a su distribución geográfica el 100% de las especies registrada de aves son residentes es decir viven y se reproducen en Mexico, de ellas tres endémicas, una Semiendémica y Casi endémica. Solo una especie el Perico frente naranja ( *Eupsittula canicularis* ) se enlista con en categoría de protección especial (Pr) por NOM-059-SEMARNAT-2010 y en apéndice II por Cites.

Chetumal	1	E	A	R	E	G	-	-	SB	0010028	4001649
Zapala	4	-	A	R	I	Ñ	-	-	SB	0040005	4001140
Palmira	2	-	A	R	E	G	-	-	SB	0021007	4000153
Tirol	2	-	A	R	E	D	A	-	SB	0021007	4000100
Palmira	2	-	A	R	E	G	-	-	SB	0021007	4000100
Sonora	2	-	A	R	E	I	-	-	SB	0040005	4000720
Carbón	2	E	A	R	E	I	-	-	SB	0021007	4000100



Atlixco	1	-	A	R	E	F	-	-	SS	00216027	4-0216027
Panajótlern	2	-	A	R	E	O	-	-	SS	00216027	4-0216027
Yagualco	1	-	A	R	I	C	A	-	SS	00216027	4-0216027
Coscoatepec	2	-	A	R	E	O	A	R	SS	00216027	4-0216027
Panajótlern	2	-	A	R	O	-	-	-	SS	00216027	4-0216027
Panajótlern	2	-	A	R	O	-	-	-	SS	00216027	4-0216027

### Comparación de los Índices de Diversidad de Flora Silvestre entre la Unidad de Análisis y El Predio.

Si bien, es cierto que el proyecto considera la remoción de vegetación forestal de selva baja caducifolia en una superficie de 10.9061 hectáreas, también es cierto que las condiciones de la vegetación no son prístinas, más bien han sido alteradas considerablemente debido a las actividades antropogénicas, como son las actividades productivas y económicas que se realizan en la zona, principalmente el desarrollo urbano; lo anterior no permite que en la zona se presente una riqueza y diversidad elevada a causa del impacto que estas comunidades ha sufrido por el acoso continuo por querer incrementar las superficies con las actividades productivas y económicas típicas de la zona, podemos mencionar que existe una presión permanente en el crecimiento urbano.

De acuerdo a los estudios realizados dentro del área que se propone para la ejecución del cambio de uso de suelo, así como de la información obtenida en los muestreos y análisis de biodiversidad realizados a nivel (Cuenca Hidrológico-Forestal) y en el mismo tipo de vegetación

que se verá afectado con la ejecución del proyecto por el cambio de uso de suelo, así como a la información presentada en los Capítulos III y IV del presente Estudio Técnico Justificativo, para el aspecto de índices de diversidad y valor de importancia a nivel especie, se realiza el siguiente análisis comparativo.

De acuerdo a los tipos de vegetación que se localizan en el área de CUSTF y en la Cuenca Hidrológico-Forestal (CHF), así como en sus diferentes estratos, la información que se obtuvo de los análisis realizados para diversidad e Índices de Valor de Importancia por especie son los siguientes.

**Estrato arbóreo** - Como se aprecia en el comparativo del estrato arbóreo, **existe mayor diversidad y abundancia en el área de CUSTF** que en la CHF, respecto al número de especies, al registrarse 23 y 28 especies respectivamente, existiendo mayor índice de valor de importancia para algunas especies de la CHF y en otras mayor índice de valor de importancia en especies del área de CUSTF; sin embargo, de acuerdo al **índice de Shannon**, que considera que la riqueza y abundancia de las especies tiene un valor que varía de entre 0.5 y 5, siendo valores normales de entre 2 y 3, y donde valores inferiores a 2 se consideran bajos y valores superiores a 3 se consideran altos; por lo tanto en la CHF como en el ACUSTF **existen valores normales de riqueza y abundancia de especies al presentar valores de 2.5283 y 2.222**, respectivamente.

En relación a los valores de los Índice de Valor de importancia (IVI) que nos indica la importancia ecológica de cada especie y mide el valor de las especies; en este estrato podemos observar que las especies que tienen mayor importancia tanto en la CHF como en las áreas de CUSTF son *Guazuma ulmifolia*, *Acacia acatlensis*, *Acacia cochliacantha*, *Ficus cotinifolia*, al presentar los valores más altos del IVI, entre otras especies importantes se pueden mencionar a *Curatella americana* y *Orbignya guacuyule*, además de otras con menor importancia dentro del estrato arbóreo; respecto a las especies que solo se registraron en el ACUSTF para este estrato, dichas especies se encuentran bien representadas en otros estratos de la Selva Baja Caducifolia (SBC) o de la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) de la CHF, tal es el caso por ejemplo de *Cedrela odorata*, *Ceiba acuminata*, *Jaracatia mexicana* y *Myrcianthes fragrans* que se encuentran bien representadas en el estrato arbustivo de la Selva Baja Caducifolia (SBC), *Bursera copallifera*, *Pithecellobium lanceolatum*, *Gyrocarpus americanus*, *Hintonia latiflora*, *Hippomane mancinella* y *Sapium glandulosum* que se encuentran bien representadas en los estratos arbóreo y arbustivo de la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS).





NOMBRE DE ARBO	VOLUMEN HA		ÍNDICE DE MADUR DE APORTADA		ÍNDICE DESPACHO	
	CUST	CUBCA	CUST	CUBCA	CUST	CUBCA
Talpa viva		2512		1353		
Pinus palustris		1115		4242		
Grada sejun	15503	23520	8285	19620		
Coccoloba	11721	8826	12417	3323		
Acacia saligna	20353	19418	22545	16942		
Guajacomo	92724	74258	26419	27252		
Albizia julibrissin	91238	41173	20665	26183		
Hesperaloe		11347		11122		
Ficus religiosa	6323	25297	14287	29281	122	1523
Esterobunatum		4115		15182		
Acacia torosa	12484	12524	9442	7828		
Acacia farnesiana	1721	2329	1826	2229		
Cordia alliodora	31928	8332	28198	6622		
Sapindus saponaria	9223	14296	12615	7526		
Chrysanthemum	2262	48428	8227	4224		
Ranunculus	6922	4323	11723	4849		
Baccharis	10423	7642	12326	12542		
Schinus molle	4223	2329	2129	1525		

Nombre de especie	CHF	ACUSTF	CHF	ACUSTF
Acacia leucófila	6368	30580	1748	15456
Casearia nitida		1178		1540
Leucaena leucófila	8268	1778	1292	1792
Lasiacis procerrima	9002	2389	4264	2421
Casearia nitida	1781		2319	
Acacia cochliacantha	0268		0617	
Guazuma ulmifolia	1578		1381	
Bumelia corumbosa	1421		5281	
Hedyotis corymbosa	1919		8887	
Passiflora ligularis	9517		1100	
Passiflora ligularis	0485		0535	
Hedyotis corymbosa	9724		1288	
Sapindus saponaria	3453		1998	
Dryopteris fragilis	1278		1881	

**Estrato arbustivo**.- Como se aprecia en el comparativo del estrato arbustivo, **existe mayor diversidad y abundancia en la CHF** que en las ACUSTF, respecto al número de especies al registrarse 28 y 26 especies respectivamente, existiendo mayor índice de valor de importancia para algunas especies de la CHF y en otras mayor índice de valor de importancia en especies del área de CUSTF; por otra parte, de acuerdo al **índice de Shannon**, que considera que la riqueza y abundancia de las especies tiene un valor que varía de entre 0.5 y 5, siendo valores normales de entre 2 y 3, y donde valores inferiores a 2 se consideran bajos y valores superiores a 3 se consideran altos; por lo tanto en la CHF como en el ACUSTF **existen valores normales de riqueza y abundancia de especies al presentar valores de 2.5157 y 2.309**, respectivamente.

En relación a los valores de los Índice de Valor de Importancia (IVI) que nos indica la importancia ecológica de cada especie y mide el valor de las especies; en este estrato podemos observar que las especies que tienen mayor importancia tanto en la CHF como en las áreas de CUSTF son *Lasiacis procerrima*, *Casearia nitida*, *Acacia cochliacantha*, *Guazuma ulmifolia*, *Acacia tortuosa*, al presentar los valores más altos del IVI, entre otras especies importantes se pueden

mencionar a *Acacia acattensis*, *Curatella americana*, *Orbignya guacuyu*, entre otras, además de otras con menor importancia dentro del estrato arbustivo; respecto a las especies que solo se registraron en el área de CUSTF para este estrato, estas especies se encuentran bien representadas en otros estratos de la Selva Baja Caducifolia (SBC) o de la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) de la CHF, tal es el caso de *Tabebuia rosea*, *Glicidia sepium* que se encuentra bien representada en el estrato arbóreo de la Selva Baja Caducifolia (SBC) y en los estratos arbóreo y arbustivo de la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), *Bursera copallifera*, *Pithecellobium lanceolatum*, *Hippomane mancinella* y *Sapium glandulosum* que se encuentran bien representadas en los estratos arbóreo y arbustivo de la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), *Equisetum laevigatum*, *Serjania triquetra*, *Ricinus communis* y *Pisonia aculeata* que se encuentran bien representadas en el estrato arbustivo de la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS).

ESPECIE	INDICIO NA		ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA		ÍNDICE DE RIQUEZA	
	CUSTF	QUECA	CUSTF	QUECA	CUSTF	QUECA
Cestrum lebanon	2758	1088	1705	2420		
Cassia sida	8184	7580	4978	7882		
Prunella sp.		8804		2168		
Leucaena leucocarpa	4125	21230	2570	4884		
Cecropia obtusa	1068	1524	2821	3344		
Cecropia obtusa		2412		4312		
Croton lasiocarpus		6880		2418		
Cydonia sp.	1078	4758	2078	2788		
Acacia cochinchinensis	1287	3948	2884	6202	228	288
Rondeletia odorata		1278		3118		
Quercus sp.		8202		2178		
Ficus sp.		1178		1728		
Passiflora sp.		1178		1427		
Sida sp.	2448	34178	2688	7102		
Acacia catenata	9258	41241	4178	1482		
Mussaenda		27088		7118		
Ficus sp.	0428	1424	1488	4214		
Acacia catenata	11240	11524	1746	3202		

Crotalaria	12381	4116	15872	2743
Opuntia	14895	8225	12120	1721
Passiflora	2338	3416	5752	1426
Opuntia	1252	6080	7332	1528
Euphorbia		1172		5881
Echinacea	2435	10415	8225	1225
Tabernaemontana		1582		1412
Acacia	4842	4242	6117	2128
Croton		1125		5012
Tabernaemontana	0611		2575	
Euphorbia	2827		2128	
Croton	1424		4214	
Euphorbia	1424		17113	
Croton	1424		2124	
Passiflora	1121		4212	
Rhus	6425		4142	
Hesperis	1424		15828	
Euphorbia	1212		1821	
Rhus	2122		4271	

**Estrato herbáceo** - Como se puede observar en el comparativo del estrato herbáceo, existe mayor diversidad y abundancia en la CHF que en el ACUSTF, al registrarse 15 y 12 especies, respectivamente, existiendo mayor índice de valor de importancia para algunas especies de la CHF y en otras mayor índice de valor de importancia en especies del área de CUSTF; sin embargo, de acuerdo al índice de Shannon, que considera que la riqueza y abundancia de las especies tiene un valor que varía de entre 0.5 y 5, siendo valores normales de entre 2 y 3, y donde valores inferiores a 2 se consideran bajos y valores superiores a 3 se consideran altos; solo en la CHF existen valores normales de riqueza y abundancia de especies al tener un valor de 2.3340 y en el ACUSTF existen valores bajos de riqueza y abundancia de especies al tener un valor de 1.965.

En relación a los valores de los Índice de Valor de importancia (IVI) que nos indica la importancia ecológica de cada especie y mide el valor de las especies; en este estrato podemos observar que las especies que tienen mayor importancia tanto en la CHF como en las áreas de CUSTF son *Ipomoea purga*, *Passiflora coriácea*, *Simsia grandiflora*, *Thunbergia grandiflora*, *Malvastrum bicuspidatum*, al presentar los valores más altos del IVI, entre otras especies

importantes se pueden mencionar a *Panicum maximum* y *Henrya insularis*, además de otras con menor importancia dentro del estrato herbáceo; por otra parte, se puede observar que la mayoría de las demás especies registradas en el ACUSTF para este estrato, se encuentran bien representadas en este mismo estrato herbáceo de la Selva Baja Caducifolia (SBC) de la CHF; y la especie *Mentzella hispida*, se encuentra bien representada en el estrato herbáceo de Selva Mediana Subcaducifolia (SBC) de la CHF.

NOMBRE CIENTÍFICO	SEMARNAT		ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA		ÍNDICE DE SHANNON	
	CUSTF	CHFCA	CUSTF	CHFCA	CUSTF	CHFCA
<i>Conyza bonariensis</i>	2253	106400	13077	21308		
<i>Conyza bonariensis</i>		11703		4027		
<i>Conyza bonariensis</i>	13332	19203	6494	5515		
<i>Conyza bonariensis</i>	106113	101701	53396	65592		
<i>Conyza bonariensis</i>	117099	106400	61263	21394		
<i>Conyza bonariensis</i>	204025	102410	61340	41305		
<i>Conyza bonariensis</i>	72341	102510	39242	25362		
<i>Conyza bonariensis</i>	49112	50302	14864	16312	1.91	3.340
<i>Conyza bonariensis</i>		3824		4823		
<i>Conyza bonariensis</i>	19442	21170	4200	6100		
<i>Conyza bonariensis</i>		3492		6462		
<i>Conyza bonariensis</i>	48200	2992	12012	4792		
<i>Conyza bonariensis</i>	19442	30192	37025	46319		
<i>Conyza bonariensis</i>	1303	6264	15320	14010		
<i>Conyza bonariensis</i>		2942		6246		
<i>Conyza bonariensis</i>	9512		2705			

De los análisis a los índices de diversidad en la **vegetación de selva baja caducifolia**, tanto de la cuenca hidrológica forestal (CHF) como del área de CUST, se puede apreciar **que existe igual diversidad y abundancia de flora en la CHF que en el ACUSTF**, al registrarse una cantidad de 66 especies en los distintos estratos tanto en la CHF como en el área de CUSTF.

Respecto al **índice de Shannon**, que mide la biodiversidad específica del ecosistema, **existe mayor biodiversidad en los estratos de la CHF** que en los estratos del área de CUSTF; por otra parte de acuerdo a los valores obtenidos, todos los estratos de la CHF **presentan valores normales de biodiversidad**, al presentar valores de entre 2 y 3, mientras que los estratos arbóreo y arbustivo del área de CUSTF también se consideran zonas **normal en biodiversidad** al presentar valores de entre 2 y 3, mientras que el estrato herbáceo del área de CUSTF se

considera zona de **baja biodiversidad**, al presentar un valor de 1.9648.

De igual manera, la **diversidad máxima (H max)** que se alcanza cuando todas las especies están igualmente presentes en el ecosistema, como se aprecia en las tablas anteriores, **en la CHF la diversidad máxima es mayor** en los estratos arbustivo y herbáceo en comparación con los mismos estratos del área de CUSTF, al presentar valores de 3.3322 y 2.7022 comparados con los valores de 3.2581 y 2.4849, respectivamente; caso contrario en el estrato arbóreo del área de CUSTF en donde **la diversidad máxima es mayor**, que en el mismo estrato de la CHF, al presentar un valor de 3.3322 comparado con el valor de 3.1355, respectivamente.

Referente al **índice de Pielou** que mide la proporción de la diversidad observada en relación a la máxima diversidad esperada, el cual tiene valores de 0 a 1, y en donde 1 corresponde a situaciones donde todas las especies son igualmente abundantes; observándose en los comparativos de los estratos, que en los tres estratos de la CHF **las especies son mayormente igual de abundantes** en comparación con las especies de los mismos estratos del área de CUSTF, al presentar valores de 0.8063, 0.7550 y 0.7939, en comparación con los valores de 0.6668, 0.7088 y 0.7907 de los estratos del área de CUSTF.

De acuerdo a los valores del **índice de Margalef**, que estima la biodiversidad de un ecosistema, en donde los valores inferiores a 2.0 son considerados como zonas de baja diversidad (en general resultado de efectos antropogénicos), y valores mayores a 5.0, son considerados como indicativos de alta biodiversidad, por lo tanto, los estratos arbóreo y arbustivo de la CHF como del área de CUSTF, **presentan una mediana biodiversidad**, al tener valores de 3.4766, 3.830 en la CHF y de 3.5170 y 3.5027 en el área de CUSTF; mientras que el estrato herbáceo de la CHF así como del área de CUSTF **presentan una baja**, al presentar valores de 1.8484 y 1.3156, respectivamente.

En la comparación de especies registradas tanto el área de cambio de uso de suelo como en la cuenca hidrológica forestal, se encontró que todas las especies registradas en el área de cambio de uso del suelo forestal, se encuentran bien representadas en dichas especies se encuentran bien representadas en otros estratos de la Selva Baja Caducifolia (SBC) o de la Selva Mediana Subcaducifolia (SMS) de la CHF.

Con la finalidad de prevenir y mitigar los impactos sobre las especies de flora que se registraron en las áreas de cambio de uso de suelo, y evitar poner en riesgo su persistencia en el ecosistema, **como medidas de mitigación específicas** y tomando en cuenta la fenología de dichas especies se propone:

1.- En el **Programa de Rescate, Protección y Conservación de Flora** (se anexa), se propone rescatar y reubicar en áreas adyacentes especies de mayor importancia del estrato arbustivo, siempre y cuando sea factible su sobrevivencia, además de rescatar y reubicar el 100% de las especies arbustivas presentes en la NOM-059 ( *Orbignya guacuyule* y *Cedrela odorata* ), que se encuentran en las áreas de cambio de uso de suelo; el rescate y reubicación de un porcentaje de la regeneración de las especies arbóreas también serán rescatadas y reubicadas; con lo anterior, no se compromete la biodiversidad de las especies.

2.- Asimismo, en el **Programa de Reforestación** (se anexa), se señalan las especies arbóreas y arbustivas de mayor importancia que serán reforestadas en las áreas del predio que no se somete a la autorización de cambio de uso del suelo y/o en el área que se defina para ellos y que presente las condiciones favorables para su establecimiento y desarrollo, además de que,





considerando la fenología de las especies al haber movimiento de suelo, el germoplasma forestal (semillas), tendrán condiciones favorables para su germinación y desarrollo, lo que incrementará la composición y estructura de las especies en las áreas a reforestar.

#### Medidas de mitigación que aplicarán a la flora.

1.- Se ejecutará un Programa de Reforestación en una superficie de 13.02 hectáreas en las áreas que no se someten al cambio de uso del suelo dentro del predio o bien en áreas que se determinen para ello y que cumplan con las condiciones necesarias para el establecimiento de la planta (Se anexa programa). Ejecución de un Programa de Rescate, Protección y Conservación de especies de Flora, esta actividad se realizará en las 10-90-61 hectáreas que contempla el cambio de uso de suelo forestal, las acciones de este programa se realizarán antes de la ejecución de las actividades de cambio de uso de suelo forestal, estableciendo principal énfasis en las especies que se encuentren dentro de algún status en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y en aquellas especies arbustivas y regeneración de especies arbóreas de mayor importancia ecológica, dicha reubicación se llevará a cabo en áreas de la CHF adyacentes a las áreas de CUSTF en las que se localicen o bien en áreas del predio que no se sometan a la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

3.- Las especies que se desarrollen mediante material vegetativo, se realizará su recolección en las áreas de CUSTF y disposición en el área del vivero que se establezca, para que posteriormente se pueda disponer de él o ser utilizado en las actividades de restauración.

4.- Antes del inicio de la remoción del arbolado y especies vegetales en lo general dentro de las áreas de CUSTF, se delimitarán las áreas donde únicamente se realizará la eliminación de vegetación de acuerdo a las áreas autorizadas de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

5.- La remoción de la vegetación con el cambio de uso de suelo, se realizará empleando técnicas y equipo que ayude a evitar daños a la vegetación residual aledaña al área de cambio de uso de suelo.

#### DE LOS ANÁLISIS REALIZADOS A NIVEL DE LAS ÁREAS DONDE SE REALIZARÁ LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y EL CUSTF, PODEMOS CONCLUIR Y DETERMINAR LO SIGUIENTE:

1.- De acuerdo a los resultados obtenidos en las tablas anteriores podemos observar que a nivel de CHF existe una mayor diversidad y abundancia de especies en los diferentes estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), en comparación a los mismos estratos de vegetación presentes en las áreas donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo forestal, inclusive, en la CHF existen los tipos de vegetación de SBC y SMS, y en el área de CUSTF solo la vegetación de SBC, lo cual nos arroja que los índices de valor de importancia son mayores en la Cuenca Hidrológica Forestal en comparación con los índices obtenidos en las áreas que se someten al cambio de uso del suelo forestal. Por lo cual se determina que en la CHF existe una mayor diversidad y abundancia que en las ACUSTF, esto debido principalmente al mayor grado de conservación que presentan los diferentes tipos de vegetación a nivel de la CHF, en contraste con la elevada alteración o grado de modificación que presentan los tipos de vegetación presentes en las áreas de cambio de uso de suelo forestal, como ya se mencionó esto debido a encontrarse en áreas perturbadas por actividades antropogénicas y agropecuarias.

2.- Realizando la comparación de las especies podemos observar que las especies que se encuentran en las áreas propuestas para llevar a cabo el cambio de uso de suelo forestal, se encuentran bien representadas en la CHF (cuenca hidrológico-forestal), además de existir mayor número de individuos a nivel de la unidad de análisis que en las áreas de cambio de uso de suelo forestal. De aquellas especies que se encuentran en menor densidad dentro del área de CUSTF, se aplicarán las medidas que se mencionan en los Programas de Reforestación y en el de Rescate, Protección y Conservación de Especies de Flora; por lo que, las especies que se verán afectadas con el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en sus diferentes estratos no se pondrán en riesgo ni se comprometerá su biodiversidad, más aún si consideramos las medidas y programas de mitigación y compensación que se aplicarán al momento de la ejecución del proyecto.

3.- De acuerdo a los resultados obtenidos de los análisis de diversidad para los tipos de vegetación que se afectarán con el cambio de uso de suelo en sus diferentes estratos, se determina que en estas áreas existe una abundancia y riqueza de baja a mediana, por el número de especies registradas, por lo que no existe una alta riqueza o diversidad de flora, además de que solo existe un tipo de vegetación Selva Baja Caducifolia.

4.- Las especies que se localizan en los diferentes estratos en este tipo de vegetación existente en las áreas de CUSTF presentan una abundancia medianamente equitativa.

5.- Los resultados obtenidos en los análisis realizados nos indican que la vegetación del área de cambio de uso de suelo forestal, actualmente se encuentra impactada, situación muy lógica si consideramos que estas áreas con vegetación natural, se encuentran siendo fuertemente presionadas por las actividades productivas de la región (antropogénicas, agropecuarias, etc).

#### **Comparativa de fauna silvestre entre la Unidad de Análisis y el Predio.**

De acuerdo a registros obtenidos en los trabajos de campo con los muestreos realizados, se determina que en la CHF definida para el proyecto (Cuenca Hidrológica Forestal) y en la zona del predio donde se realizará el CUSTF en una superficie de 10.9061 hectáreas. Los listados faunísticos de vertebrados terrestres y acuáticos registrados son los siguientes así como su comparación en relación al número de individuos localizados y observados en el predio como en la CHF:

A continuación, se realiza el análisis de composición y estructura de las especies registradas, tanto en la CHF como en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo o predio del proyecto:







Debido a que para la construcción del proyecto es necesario llevar a cabo la eliminación total de la vegetación presente en la superficie del área sujeta a cambio de uso de suelo forestal, se verán afectados los sitios de alimentación y/o de paso de algunas de las especies de fauna silvestre, por lo que a fin de salvaguardar los recursos faunísticos de la zona, en el Programa de Rescate, Protección y Conservación de Fauna Silvestre, se detallan las acciones, técnicas y tiempos a realizar sobre este factor ambiental, entre los que destacan:

- 1.- Minimizar los impactos ambientales sobre la fauna silvestre amenazada y de baja movilidad a través del rescate, protección y conservación.
- 2.- Efectuar recorridos previos antes de cualquier actividad, para la identificación y ubicación y señalamiento de posibles nidos y madrigueras con actividad.
- 3.- Rescatar la mayor cantidad posible de individuos de las especies amenazadas y de poca vagilidad, que habiten en el área a intervenir por el proyecto.
- 4.- Efectuar la reubicación de los individuos, en sitios previamente seleccionados de acuerdo a los criterios técnicos y biológicos que permitan proporcionar las condiciones idóneas para su subsistencia.
- 5.- Se colocará un letrero en distintos frentes de trabajo así como en las principales áreas de acceso a la zona del proyecto alusivo a la presencia de fauna y su protección dentro de las áreas del proyecto.

Aunado a la implementación y ejecución de dicho programa se llevarán a cabo las medidas de mitigación siguientes:

- 1.- Evitar la afectación de zonas que no sean destinadas para realizar alguna actividad que el proyecto indique, realizar trabajos únicamente en las áreas autorizadas para cambio de uso de suelo forestal.
- 2.- Las actividades de desmonte se llevarán a cabo en zonas de menor a mayor densidad de vegetación con el fin de permitir el desplazamiento de fauna.
- 3.- Se prohibirán las actividades de caza, colecta, pesca, tráfico de especies y/o cualquier otra actividad que perjudique de manera directa a las especies de fauna silvestre de la zona.
- 4.- Queda estrictamente prohibido todo acto de crueldad en contra de la fauna silvestre, en los términos de la Ley General de Vida Silvestre.

La implementación de estas medidas tiene como objetivo ocasionar el menor daño posible a la fauna silvestre, así como fomentar la permanencia de las especies presentes en el predio mediante acciones de mejoramiento del hábitat de la zona, igualmente se pretende involucrar y capacitar a un grupo de trabajadores a fin de que conozcan la forma de detectar las diferentes especies de animales presentes y cuál debe ser su comportamiento ante tal eventualidad, con el fin de que el personal sepa actuar en caso de encuentros fortuitos de ejemplares que se desplacen a las zonas de trabajo.



**Conclusión** .- Con base a los análisis realizados a la información Técnica, así como de los razonamientos y análisis de Índices de Diversidad e Índices de Valor de Importancia de las especies vegetales dentro del predio propuesto para el cambio de uso de suelo forestal y la cuenca, se observó que la mayoría de las especies por afectar dentro de las áreas propuestas para el cambio de uso de suelo forestal se encuentran altamente representadas dentro de la CHF determinada para el proyecto, con valores superiores para la diversidad y los índices de valor de importancia en cada una de las especies en la unidad de análisis en comparación con las áreas de cambio de uso de suelo forestal; y considerando que el cambio de uso de suelo forestal afectará una superficie de 10.9061 hectáreas la cual se distribuye en un solo tipo de vegetación como lo es Selva Baja Caducifolia; también es muy importante recalcar que las áreas de cambio de uso de suelo forestal presentan la vegetación alterada por las actividades económicas (Desarrollos turísticos aledaños) que se generan en la zona del proyecto. De igual manera es importante mencionar que de las especies que no fueron detectadas en los muestreo dentro de la CHF, aun y cuando sabes que estas se encuentran distribuidas dentro de la cuenca, tomaremos medias para su protección tal y como se menciona en los diferentes capítulos del estudio.

Dentro de las especies vegetales que se afectarán con el cambio de uso de suelo forestal, se localizó 2 especie dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010 *Orbignya guacuyule* y *Cedrela odorata*** (Pr. Sujeta a protección especial, no endémica) y como ya se ha comentado a lo largo del presente ETJ y en las medidas de mitigación, al momento de la ejecución del cambio de uso de suelo forestal se realizará el rescate y reubicación de todos los ejemplares de estas especies como se señalan en las medidas por aplicar. Es importante mencionar que de igual manera de acuerdo al Programa de Rescate y reubicación de Flora estas medidas se aplicaran a más especies que se ubican dentro del área de CUSTF.

De igual manera, considerando las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales a las especies vegetales que se localizaron en las áreas de cambio de uso de suelo forestal y por todo lo anterior se considera y establece claramente que las actividades de cambio de uso de suelo forestal y la ejecución del proyecto NO pondrán en riesgo a las especies y la distribución de este tipo de vegetación dentro de la zona del proyecto y mucho menos a nivel cuenca.

Por lo tanto y con base a los distintos razonamientos expresados con anterioridad, se considera que se da cumplimiento y se encuentra acreditado el primer supuesto establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en cuanto a que con lo especificado queda demostrado técnicamente que el desarrollo del proyecto y la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantendrán en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, mediante la aplicación de las medidas ya mencionadas en los diferentes capítulos del ETJ.

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 LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de 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 información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

La presencia de árboles y arbustos impide la erosión de los suelos. En cambio, en las zonas deforestadas, sobre todo en las partes elevadas de las cuencas con fuertes pendientes, las lluvias torrenciales generan un enorme escurrimiento pluvial que, por un lado, afecta la productividad de las tierras al deslavar nutrientes del suelo, y, por el otro, da lugar a la sedimentación en los ríos, es decir, su azolve. Esto vuelve menos profundos los cauces, con lo que se incrementa el riesgo de inundaciones. Además, el aumento de la concentración de nutrientes, como nitratos y fosfatos, en ríos y, después, en mares (eutrofización), altera las zonas donde se reproducen las especies de importancia económica para las pesquerías.

Con la ejecución del proyecto se pueden generar problemas de erosión en un nivel moderado considerando principalmente que las pendientes más abundantes que se localizan en las áreas donde se ejecutará el cambio de uso de suelo fluctúan del 0 al 5%, y la superficie que se pretende afectar con el CUSTF será de 10.9061 hectáreas.

Para mitigar la generación del impacto en este servicio ambiental se realizarán actividades de reforestación y estabilización de suelo en las áreas sin vegetación como lo es en aquellas áreas que se vayan terminando con la construcción del proyecto y todas las áreas que a consecuencia de la ejecución del proyecto queden desprovistas de vegetación.

Adicionalmente, se realizaron las estimaciones de erosión hídrica y eólica tanto actual como potencial, con los datos de la estación San Marcos, por ser la estación que posee más datos, que sigue en funcionamiento y ser la más cercana.

Se utilizó la metodología empleada por María Alejandrina Leticia Montes-León, Edgar Misael Uribe-Alcántara, Efraín García-Celis. Mapa Nacional de Erosión Potencial. 2011. Tecnología y Ciencia del Agua. Que se basa en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE, por sus siglas en inglés).

Para neutralizar los procesos erosivos ocasionados por el cambio de uso de suelo, se utilizará el valor proyectado a 5 años de la erosión potencial tanto hídrica como eólica, así como el resultado del escurrimiento calculado.

Con estos valores es posible calcular el espaciamiento entre obras de conservación de suelo, considerando una funcionalidad del mismo período; que es un tiempo adecuado para el establecimiento del estrato arbóreo y arbustivo en una altura y extensión tal que proteja al suelo del arrastre por lluvia y escurrimiento.

Para el caso de erosión, se va a utilizar el dato de 991.57 ton/ha, que corresponde a 975 ton/ha de la erosión hídrica y 16.57 ton/ha para la erosión eólica (resultado de multiplicar por 5 la erosión potencial, en simulación a los años de diseño que se utilizaron para calcular). Se suma la erosión eólica a la hídrica debido a que no existe un mecanismo factible para controlar dicho proceso en un espacio tan pequeño refiriéndose al área que se va a remover. A partir de dicha suma, se diseñó la obra necesaria para llevar a tasa nula esas cifras de erosión del suelo.



198	ton/año
991.57	ton/año
991.57	ton/año
513	m
30	m
36	m
150	m
11	m
1,101.7	m
11	lineas
91	m

Ahora en esta área se puede presentar una erosión potencial de 198.31 toneladas por año en una hectárea. Al proyectar a 5 años el resultado son 991.57 toneladas de suelo que se deben retener en el terreno.

Dividiendo esta cantidad entre el 0.9 toneladas/metro de eficiencia de la obra, obtenemos los metros necesarios por hectárea que se requieren para alcanzar esta meta de control de erosión, que son 1,101.7 m. Lo cual implica que, en un terreno de 100 m por lado, debe construirse 11 líneas de obra, o establecer una línea cada 9 m.

Simulando la eliminación de la vegetación la erosión se dispara a 198.31 ton/ha/año. Esa erosión en el transcurso de 5 años sería de 991.57 ton/ha. Se consideran 5 años, porque se estima que, en ese tiempo, trabajarán combatiendo la erosión tanto las obras, como la vegetación tanto de herbáceas y los árboles establecidos mediante la reforestación.

Dado que se diseñó la obra para detener las 991.57 toneladas por hectárea, se espera que en

condiciones normales de precipitación la erosión actual en ese período de tiempo será de 0 toneladas/ha.

1. Los valores que se determinan pueden variar una vez que se ejecute, el proyecto y las obras y medidas de compensación, principalmente las encaminadas a evitar o disminuir la erosión en el área del proyecto, ya que como medidas de compensación y mitigación al momento de llevar a cabo el CUSTF y la construcción del proyecto se realizarán las siguientes obras o prácticas: Zanjias trinchera y Terrazas de formación sucesiva.

2. Como ya se ha mencionado para este proyecto se plantea la ejecución de obras de conservación de suelos en una superficie de 13.02 hectáreas, dentro de las mismas áreas donde se aplique el programa de reforestación y rescate, protección y conservación de flora, las cuales son zonas destinadas a áreas verdes y son aledañas a donde se ejecutará el CUSTF, en este programa se plantea la construcción de las obras antes mencionadas, con esto se obtendrán beneficios en cuanto a la pérdida de suelo. La eficiencia del programa se podrá incrementar y complementar con la aplicación de la reforestación con especies nativas.

La aplicación de la reforestación ejecutada de forma paralela será un factor importante para que se disminuya o evite de forma gradual la erosión en el área de influencia del proyecto principalmente en las áreas donde se realice el CUSTF.

Por lo cual una vez ejecutado el proyecto se realizarán acciones de protección y restauración para evitar que las áreas aledañas al proyecto con vegetación natural sean afectadas o se realicen cambios de uso de suelo sin autorización, se provoquen incendios forestales, se realice tala clandestina, se practique la cacería furtiva, etc. ya que estos factores si pudieran propiciar más erosión en la zona y poner en riesgo la biodiversidad de la región, para esto como se ya se ha mencionado en el estudio se realizará:

1.- Aplicarán los programas de reforestación, rescate, protección y reubicación de especies de flora en una superficie de 13.02 has, y el programa de protección y conservación de suelos en una superficie de 13.02 has.

2.- Promoverá la instalación de protección en las áreas reforestadas para evitar el daño por parte de ganado.

3.- Aplicará el programa de rescate, protección y conservación de especies de flora de manera intercalada con el programa de reforestación.

**Por todo lo anterior señalado podemos demostrar que con la ejecución del CUSTF y construcción del proyecto, la erosión del suelo se mitigara en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal mediante la aplicación de las medidas señaladas, como se señala en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.**

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 LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, 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 mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Los bosques, selvas, matorrales y demás tipos de vegetación, pueden desempeñar un papel importante en la regulación de los flujos hídricos y en la reducción de sedimentos. Los cambios en la cobertura vegetal pueden afectar la cantidad y calidad de los flujos de agua en la parte baja de la cuenca, además de su dinámica temporal.

El papel de los bosques y áreas cubiertas con vegetación aún y cuando éstos son bajos como los matorrales, en la captación de agua son sorprendentes. Los múltiples estratos de su vegetación interceptan el agua de la lluvia de manera muy eficiente y la canalizan lentamente por las hojas, ramas y troncos hacia el suelo, de manera que regulan el escurrimiento pluvial y evitan que el suelo se sature. Permitiendo la lenta filtración hacia el subsuelo.

De acuerdo al análisis de captación e infiltración de agua, realizado en las áreas donde se pretende realizar el CUSTF se obtuvieron los siguientes resultados.

La provisión de agua y regulación hidrológica es resultado del balance hídrico de la cuenca hidrológica forestal. El balance hídrico consiste en un análisis cuantitativo del ciclo hidrológico de la cuenca, el cual considera las entradas al sistema (precipitación), las salidas del sistema (evaporación, transpiración, infiltración y escurrimiento), y el almacenamiento de agua en el suelo. De este modo, es posible estimar el excedente hídrico de un sitio, es decir la cantidad de agua que potencialmente puede escurrir (formando cauces perennes o intermitentes) y la que puede recargar un acuífero por infiltración.

En este caso, el área propuesta para CUSTF es una zona permeable y la realización del proyecto implica la remoción de vegetación forestal en una superficie de 10.9061 has.

Para realizar la estimación del escurrimiento, se utilizó el método de curvas numéricas del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-SCS).

Los datos de precipitación diaria se descargaron del Servicio Meteorológico Nacional, se utilizó la estación San Jose del Valle (18030) que posee publicados a la fecha datos desde 1969 hasta 2014. Se utilizó la precipitación máxima por año. Con estos datos se calculó el periodo de retorno a 5 años. Se usó este dato para hacerlo coincidente con los 5 años que se va a hacer el manejo para el establecimiento de la vegetación.



B		Deposito	E	
6.674		Control	144	
		Bo		
Solera saturada			Solera saturada	
30		04	6	
99.57		Potencia de (S)	36.14	
0.21		Escorrente natural	12.15	
1.65		Fortaleza de (S)	3.65	
0.28		Escorrente a manejar	7.87	
		Cálculos de filtración		
6.45	m	Ardo	3.40	
6.45	m	Protección	8.40	m
6.15	m	Edificación	8.15	m
71.36	m	Espaciamiento (S)	11.36	m
36.51	m	Espaciamiento (S)	10.17	m

Para el caso del escurrimiento, se empleó el dato 129.73 mm de precipitación. El escurrimiento en una precipitación de esa magnitud con las condiciones originales es de 0.21 mm, al eliminar la vegetación subiría a 12.10 mm; el diseño de obra tiene como meta infiltrar 7.87 mm en cada evento de 129.73 mm. Si el evento es menor, se puede infiltrar un porcentaje más alto de este escurrimiento.

**Conclusiones** - En lo concerniente al **escurrimiento** y rescatando los datos arrojados en los cálculos, se graficaron las diferentes situaciones, tanto las actuales, como las que se van a propiciar con el cambio de uso de suelo y posteriormente con el programa de restauración de suelos.

Partiendo de una precipitación máxima de 129.73 mm, se genera en las condiciones actuales un escurrimiento de 0.21 mm. Posteriormente al realizar el cambio de uso de suelo, el escurrimiento aumenta a 12.10 mm, debido a que se eliminan las obstrucciones para el libre tránsito del agua en el terreno. A partir de este escurrimiento se realizó el diseño de obra, y en este caso se optó por captar el 65% de este escurrimiento, dado que interceptar todos los escurrimientos

conllevaría un volumen de excavación de suelo muy alto.

Analizando los puntos de cambio, se aprecia que, posterior al cambio de uso de suelo y el programa de protección y conservación casi se igualarán las condiciones de escurrimiento actuales. Todo esto considerando eventos máximos de hasta 129.73 mm, si la precipitación es menor, la eficiencia de las obras es mayor y entonces el escurrimiento que se dejaría escapar sería mucho menor.

La precipitación va de los 129.73 mm que representa la lluvia, pasa por los 129.52 mm que son los milímetros de lluvia que no escurren y por ende se infiltran. Posteriormente cuando se realiza el cambio de uso de suelo, la infiltración baja a 117.63 mm, porque al eliminar la vegetación el escurrimiento aumenta. Y mediante el programa de restauración, se logra reducir el escurrimiento, aumentando la infiltración a 125.49 mm, que se acerca a la lámina total de agua que cae sobre el predio para dicho evento de cálculo, por lo que se puede concluir que casi se va a llevar el predio a las condiciones originales.

Así que se puede concluir que a pesar de que el cambio de uso de suelo provoca cambios en la erosión, en el escurrimiento y en la infiltración; mediante el programa de protección y conservación, se pueden compensar estos impactos y llevarlos a valores muy similares o incluso mejores a los que existían originalmente.

Con el análisis de los datos anteriores se puede demostrar y concluir que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal mediante la aplicación de las medidas señaladas en el ETJ. De acuerdo a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, como cumplimiento de este precepto.

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 LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, el deterioro de la calidad del 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 lo 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 recibida el 27 de marzo de 2019, mediante escrito de fecha 25 de marzo de 2019, el Consejo Estatal Forestal del estado de Nayarit remitió la minuta en la que se manifiesta que el documento presentado y analizado en el seno del Comité Técnico del Consejo Estatal Forestal, se emite la Opinión Favorable Condicionado.

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las 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 rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos 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.**

**Programas de ordenamiento ecológicos.**

**Normas Oficiales Mexicanas.**

**Programas de Manejo de ANPs.**

**Planes y Programas de Desarrollo Urbano.**

**Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.**

- i. 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.**

- ii. 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:

Mediante oficio N° 138.01.01/1025/19 de fecha 04 de abril de 2019, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$961,305.53 (novecientos sesenta y un mil trescientos cinco pesos 53/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.35 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 03 de mayo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 03 de mayo de 2019, David William Connell, en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 961,305.53 (novecientos sesenta y un mil trescientos cinco pesos 53/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 52.35 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Nayarit.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

### RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 10.9061 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, promovido por David William Connell, en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., bajo los siguientes:

### TERMINOS

- i. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: Polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	1	450290.98	2295608.33
Polígono 1	2	450292.12	2295608.8

SEMARNAT



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	3	450293.28	2295608.68
Poligono 1	4	450294.02	2295609.18
Poligono 1	5	450294.67	2295610.2
Poligono 1	6	450297.24	2295614.37
Poligono 1	7	450298.56	2295615.38
Poligono 1	8	450299.49	2295615.5
Poligono 1	9	450300.89	2295615.11
Poligono 1	10	450317.43	2295605.75
Poligono 1	11	450322.13	2295604.38
Poligono 1	12	450322.52	2295604.06
Poligono 1	13	450319.39	2295600.02
Poligono 1	14	450316.79	2295596.08
Poligono 1	15	450314.46	2295591.98
Poligono 1	16	450312.43	2295587.72
Poligono 1	17	450310.7	2295583.33
Poligono 1	18	450309.27	2295578.63
Poligono 1	19	450308.16	2295574.25
Poligono 1	20	450307.37	2295569.8
Poligono 1	21	450306.91	2295564.9
Poligono 1	22	450306.77	2295560.19
Poligono 1	23	450306.96	2295555.47
Poligono 1	24	450307.18	2295553.12
Poligono 1	25	450299.51	2295548.41
Poligono 1	26	450299.25	2295548.84
Poligono 1	27	450308.85	2295553.38
Poligono 1	28	450308.44	2295555.74
Poligono 1	29	450305.27	2295560.46
Poligono 1	30	450306.43	2295565.19
Poligono 1	31	450306.91	2295569.89
Poligono 1	32	450307.71	2295574.54
Poligono 1	33	450308.84	2295579.13
Poligono 1	34	450310.28	2295583.64
Poligono 1	35	450312.02	2295588.03
Poligono 1	36	450314.06	2295592.29
Poligono 1	37	450316.4	2295596.4
Poligono 1	38	450319.01	2295600.34
Poligono 1	39	450321.84	2295604
Poligono 1	40	450317.18	2295605.31
Poligono 1	41	450285.39	2295549.19
Poligono 1	42	450261.78	2295543.11
Poligono 1	43	450275.17	2295531.28
Poligono 1	44	450274.17	2295530.53
Poligono 1	45	450272.85	2295530.27
Poligono 1	46	450271.45	2295530.65
Poligono 1	47	450248.82	2295543.47
Poligono 1	48	450247.89	2295544.3
Poligono 1	49	450247.32	2295545.74
Poligono 1	50	450247.55	2295547.28
Poligono 1	51	450249.66	2295551.04
Poligono 1	52	450248.41	2295551.71

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (311) 2154901; [delegado@nayarit.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@nayarit.semarnat.gob.mx)



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	53	450247	2295551.66
Polígono 1	54	450234.18	2295546.37
Polígono 1	55	450232.26	2295546.05
Polígono 1	56	450229.76	2295546.33
Polígono 1	57	450216.83	2295551.74
Polígono 1	58	450225.5	2295584.91
Polígono 1	59	450248.03	2295612.32
Polígono 1	60	450274.28	2295619.66
Polígono 1	61	450287.27	2295634.04
Polígono 1	62	450287.87	2295638.33
Polígono 1	63	450289.58	2295637.32
Polígono 1	64	450289.76	2295635.51
Polígono 1	65	450290.17	2295633.83
Polígono 1	66	450290.76	2295632.24
Polígono 1	67	450291.84	2295630.37
Polígono 1	68	450292.84	2295629.09
Polígono 1	69	450295.16	2295626.96
Polígono 1	70	450297.34	2295625.13
Polígono 1	71	450298.39	2295624.52
Polígono 1	72	450295.58	2295623.86
Polígono 1	73	450291.8	2295619.67
Polígono 1	74	450290.49	2295617.22
Polígono 1	75	450289.94	2295614.85
Polígono 1	76	450289.98	2295612.42
Polígono 1	77	450290.36	2295610.72

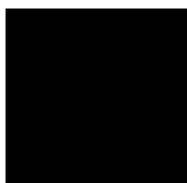
Polígono: Polígono 10

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 10	1	450158.34	2295230.32
Polígono 10	2	450145.01	2295214.16
Polígono 10	3	450114.07	2295177.15
Polígono 10	4	450099.85	2295159.46
Polígono 10	5	450086.12	2295151.24
Polígono 10	6	450074.91	2295150.62
Polígono 10	7	450082.8	2295154.94
Polígono 10	8	450051.45	2295148.85
Polígono 10	9	450070.98	2295146.52
Polígono 10	10	450076.26	2295143.92
Polígono 10	11	450073.86	2295137.59
Polígono 10	12	450067.25	2295134.43
Polígono 10	13	450059.4	2295126.89
Polígono 10	14	450059.29	2295119.96
Polígono 10	15	450070.97	2295124.36
Polígono 10	16	450076.34	2295119.02
Polígono 10	17	450075.39	2295111.63
Polígono 10	18	450073.21	2295112.34
Polígono 10	19	450064.62	2295108.8
Polígono 10	20	450058.75	2295103.96
Polígono 10	21	450037.95	2295099.09

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 10	22	450029.59	2295103.85
Poligono 10	23	450026.61	2295101.43
Poligono 10	24	450026.94	2295100.89
Poligono 10	25	450026.81	2295100.57
Poligono 10	26	450026.44	2295100.63
Poligono 10	27	450026.1	2295101.01
Poligono 10	28	450024.54	2295099.74
Poligono 10	29	450021.33	2295096.59
Poligono 10	30	450002.05	2295095.79
Poligono 10	31	449991.44	2295091.67
Poligono 10	32	449992.3	2295110.32
Poligono 10	33	450008.32	2295133.59
Poligono 10	34	450014.11	2295140
Poligono 10	35	450030.75	2295152.7
Poligono 10	36	450042.51	2295161.4
Poligono 10	37	450048.4	2295164.58
Poligono 10	38	450049.89	2295168.2
Poligono 10	39	450052.72	2295172.01
Poligono 10	40	450055.08	2295175.7
Poligono 10	41	450058.46	2295188.03
Poligono 10	42	450057.19	2295189.52
Poligono 10	43	450057.88	2295192.57
Poligono 10	44	450057.63	2295195.82
Poligono 10	45	450057.07	2295200.95
Poligono 10	46	450054.83	2295208.65
Poligono 10	47	450052.94	2295214.13
Poligono 10	48	450051.99	2295220.13
Poligono 10	49	450051.91	2295225.53
Poligono 10	50	450052.94	2295231.88
Poligono 10	51	450055.56	2295238.88
Poligono 10	52	450060.32	2295245.37
Poligono 10	53	450069.8	2295249.79
Poligono 10	54	450075.92	2295269.29

Poligono: Poligono 11

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 11	1	450191.96	2295094.17
Poligono 11	2	450180.69	2295097.49
Poligono 11	3	450179.75	2295096.84
Poligono 11	4	450177.53	2295096.29
Poligono 11	5	450177.15	2295095.64
Poligono 11	6	450176.68	2295095.73
Poligono 11	7	450176.55	2295096.5
Poligono 11	8	450177.53	2295097
Poligono 11	9	450177.36	2295099.37
Poligono 11	10	450158.75	2295109.82
Poligono 11	11	450157.88	2295109.81
Poligono 11	12	450150.97	2295109.65
Poligono 11	13	450150.35	2295112.51





Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 11	14	450134.56	2295117.02
Poligono 11	15	450114.4	2295112.48
Poligono 11	16	450113.93	2295111.53
Poligono 11	17	450113.18	2295112.2
Poligono 11	18	450086.22	2295105.9
Poligono 11	19	450083.55	2295107.55
Poligono 11	20	450077.36	2295108.93
Poligono 11	21	450075.39	2295111.63
Poligono 11	22	450076.34	2295119.02
Poligono 11	23	450084.43	2295140.31
Poligono 11	24	450088.9	2295146.14
Poligono 11	25	450102.88	2295156.22
Poligono 11	26	450118.07	2295174.48
Poligono 11	27	450149.85	2295210.36
Poligono 11	28	450184.78	2295255.57
Poligono 11	29	450213.15	2295293.98
Poligono 11	30	450238.45	2295333.89
Poligono 11	31	450266.43	2295303.21
Poligono 11	32	450200.72	2295190.3

Poligono: Poligono 12

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 12	1	450306.22	2295228.83
Poligono 12	2	450273.37	2295209.11
Poligono 12	3	450245.98	2295145.44
Poligono 12	4	450279.26	2295128.21
Poligono 12	5	450278.79	2295126.13
Poligono 12	6	450279.73	2295123.77
Poligono 12	7	450280.44	2295121.15
Poligono 12	8	450280.88	2295118.85
Poligono 12	9	450280.6	2295116.11
Poligono 12	10	450280.13	2295113.49
Poligono 12	11	450279.17	2295110.68
Poligono 12	12	450278.06	2295108.49
Poligono 12	13	450276.52	2295106.35
Poligono 12	14	450275.09	2295104.8
Poligono 12	15	450273.72	2295103.47
Poligono 12	16	450268.6	2295080.61
Poligono 12	17	450246.32	2295075.3
Poligono 12	18	450240.45	2295090.22
Poligono 12	19	450239.96	2295080.59
Poligono 12	20	450240.16	2295090.97
Poligono 12	21	450239.89	2295091.55
Poligono 12	22	450237.96	2295091.97
Poligono 12	23	450236.55	2295092.35
Poligono 12	24	450235.84	2295092.97
Poligono 12	25	450235.22	2295093.78
Poligono 12	26	450234.89	2295094.62
Poligono 12	27	450221.86	2295090.96

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 12	28	450221.08	2295089.59
Polígono 12	29	450219.57	2295087.87
Polígono 12	30	450218.19	2295086.81
Polígono 12	31	450216.68	2295085.94
Polígono 12	32	450214.99	2295085.31
Polígono 12	33	450213.03	2295084.8
Polígono 12	34	450211.13	2295084.7
Polígono 12	35	450209.28	2295084.86
Polígono 12	36	450207.29	2295085.33
Polígono 12	37	450205.36	2295086.15
Polígono 12	38	450203.98	2295087.08
Polígono 12	39	450202.68	2295088.22
Polígono 12	40	450201.58	2295089.54
Polígono 12	41	450200.62	2295090.84
Polígono 12	42	450199.49	2295091.95
Polígono 12	43	450191.96	2295094.17
Polígono 12	44	450200.72	2295190.3
Polígono 12	45	450248.19	2295271.86

Polígono: Polígono 13

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	1	450399.83	2295195.82
Polígono 13	2	450405.02	2295193.8
Polígono 13	3	450405.51	2295193.89
Polígono 13	4	450405.81	2295193.49
Polígono 13	5	450398.04	2295181.79
Polígono 13	6	450396.11	2295178.92
Polígono 13	7	450394.39	2295176.62
Polígono 13	8	450392.23	2295174.61
Polígono 13	9	450370.37	2295147.81
Polígono 13	10	450370.14	2295146.36
Polígono 13	11	450368.93	2295143.38
Polígono 13	12	450367.37	2295141.15
Polígono 13	13	450365.36	2295139.31
Polígono 13	14	450362.16	2295137.47
Polígono 13	15	450359.07	2295133.66
Polígono 13	16	450347.54	2295127.84
Polígono 13	17	450343.94	2295129.78
Polígono 13	18	450343.23	2295129.37
Polígono 13	19	450341.75	2295128.34
Polígono 13	20	450302.11	2295097.69
Polígono 13	21	450300.65	2295099.59
Polígono 13	22	450340.28	2295130.23
Polígono 13	23	450341.38	2295131.03
Polígono 13	24	450341.5	2295131.1
Polígono 13	25	450311.1	2295147.54
Polígono 13	26	450279.7	2295130.19
Polígono 13	27	450279.26	2295128.21
Polígono 13	28	450245.96	2295145.44

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	29	450273.37	2295209.11
Polígono 13	30	450308.22	2295228.83
Polígono 13	31	450350.36	2295274.16
Polígono 13	32	450381.02	2295239.38
Polígono 13	33	450379.58	2295237.52
Polígono 13	34	450402.76	2295211.38
Polígono 13	35	450399.25	2295207.19
Polígono 13	36	450392.73	2295201.48

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	450499.23	2295648.31
Polígono 2	2	450460.88	2295633.23
Polígono 2	3	450484.18	2295624.85
Polígono 2	4	450466.18	2295619.59
Polígono 2	5	450467.08	2295615.83
Polígono 2	6	450467.44	2295611.98
Polígono 2	7	450467.27	2295608.12
Polígono 2	8	450466.36	2295604.32
Polígono 2	9	450465.32	2295600.65
Polígono 2	10	450462.54	2295595.66
Polígono 2	11	450460	2295592.22
Polígono 2	12	450457.41	2295588.49
Polígono 2	13	450455.09	2295584.6
Polígono 2	14	450453.03	2295580.55
Polígono 2	15	450451.28	2295576.38
Polígono 2	16	450449.78	2295572.09
Polígono 2	17	450448.59	2295567.71
Polígono 2	18	450447.71	2295563.26
Polígono 2	19	450447.14	2295558.76
Polígono 2	20	450446.87	2295554.24
Polígono 2	21	450446.91	2295549.7
Polígono 2	22	450447.27	2295545.18
Polígono 2	23	450447.93	2295540.69
Polígono 2	24	450446.9	2295536.26
Polígono 2	25	450450.17	2295531.9
Polígono 2	26	450451.97	2295527.25
Polígono 2	27	450447.71	2295529.96
Polígono 2	28	450443.8	2295532.33
Polígono 2	29	450443.08	2295534.76
Polígono 2	30	450442.03	2295539.61
Polígono 2	31	450441.3	2295544.5
Polígono 2	32	450440.92	2295549.44
Polígono 2	33	450440.87	2295554.38
Polígono 2	34	450441.16	2295559.32
Polígono 2	35	450441.79	2295564.23
Polígono 2	36	450442.75	2295569.08
Polígono 2	37	450444.05	2295573.86
Polígono 2	38	450445.66	2295578.53

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	39	450447.59	2295583.08
Poligono 2	40	450449.83	2295587.49
Poligono 2	41	450452.37	2295591.74
Poligono 2	42	450455.19	2295595.81
Poligono 2	43	450458.03	2295599.61
Poligono 2	44	450459.78	2295602.96
Poligono 2	45	450460.93	2295606.57
Poligono 2	46	450461.43	2295610.32
Poligono 2	47	450461.16	2295614.85
Poligono 2	48	450460.45	2295617.79
Poligono 2	49	450458.6	2295622.65
Poligono 2	50	450443.71	2295616.8
Poligono 2	51	450438.97	2295615.12
Poligono 2	52	450431.66	2295613.24
Poligono 2	53	450424.23	2295612.13
Poligono 2	54	450416.7	2295611.81
Poligono 2	55	450415.43	2295611.88
Poligono 2	56	450424.33	2295613.56
Poligono 2	57	450422.91	2295616.44
Poligono 2	58	450414.64	2295616.23
Poligono 2	59	450401.34	2295617.21
Poligono 2	60	450384.32	2295618.9
Poligono 2	61	450367.71	2295614.39
Poligono 2	62	450357.61	2295609.93
Poligono 2	63	450355.09	2295609.37
Poligono 2	64	450351.1	2295607.12
Poligono 2	65	450350.42	2295606.74
Poligono 2	66	450339.64	2295601.8
Poligono 2	67	450335.95	2295604.66
Poligono 2	68	450301.25	2295633.59
Poligono 2	69	450301.36	2295636.23
Poligono 2	70	450301.46	2295636.01
Poligono 2	71	450302.47	2295634.56
Poligono 2	72	450303.9	2295633.16
Poligono 2	73	450313.83	2295624.99
Poligono 2	74	450328.31	2295612.28
Poligono 2	75	450331.71	2295614.76
Poligono 2	76	450332.17	2295614.19
Poligono 2	77	450334	2295615.59
Poligono 2	78	450335.68	2295616.93
Poligono 2	79	450337.8	2295618.21
Poligono 2	80	450339.77	2295619.43
Poligono 2	81	450341.78	2295620.67
Poligono 2	82	450343.62	2295621.65
Poligono 2	83	450346.68	2295623
Poligono 2	84	450349.54	2295624.25
Poligono 2	85	450352.46	2295625.41
Poligono 2	86	450355.42	2295626.46
Poligono 2	87	450358.21	2295636.5
Poligono 2	88	450359.7	2295636.38

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	89	450355.83	2295626.07
Poligono 2	90	450352.82	2295625.01
Poligono 2	91	450349.88	2295623.94
Poligono 2	92	450346.93	2295622.57
Poligono 2	93	450344.05	2295621.21
Poligono 2	94	450342.02	2295620.14
Poligono 2	95	450340.03	2295619
Poligono 2	96	450338.08	2295617.8
Poligono 2	97	450336.17	2295616.53
Poligono 2	98	450334.3	2295615.19
Poligono 2	99	450332.48	2295613.8
Poligono 2	100	450332.94	2295613.21
Poligono 2	101	450329.87	2295610.88
Poligono 2	102	450333.95	2295607.24
Poligono 2	103	450335.09	2295606.6
Poligono 2	104	450338.38	2295605.28
Poligono 2	105	450337.66	2295606.3
Poligono 2	106	450338.92	2295606.85
Poligono 2	107	450340.2	2295607.43
Poligono 2	108	450343.38	2295608.62
Poligono 2	109	450348.41	2295612.49
Poligono 2	110	450353.52	2295614.8
Poligono 2	111	450358.77	2295616.77
Poligono 2	112	450364.14	2295618.39
Poligono 2	113	450369.6	2295619.65
Poligono 2	114	450377.93	2295620.84
Poligono 2	115	450383.52	2295621.17
Poligono 2	116	450389.13	2295621.13
Poligono 2	117	450394.72	2295620.71
Poligono 2	118	450400.28	2295619.92
Poligono 2	119	450409.84	2295618.24
Poligono 2	120	450416.74	2295617.81
Poligono 2	121	450423.84	2295618.1
Poligono 2	122	450430.48	2295619.11
Poligono 2	123	450437.17	2295620.84
Poligono 2	124	450441.51	2295622.38
Poligono 2	125	450435.65	2295637.27
Poligono 2	126	450456.12	2295645.32
Poligono 2	127	450458.69	2295638.81
Poligono 2	128	450487.87	2295650.3

Poligono: Poligono 3

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 3	1	450334.01	2295525.16
Poligono 3	2	450333.01	2295518.68
Poligono 3	3	450332.97	2295518.75
Poligono 3	4	450329.94	2295523.28
Poligono 3	5	450327.11	2295527.1
Poligono 3	6	450324.91	2295530.48

SEMARNAT



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 3	7	450322.94	2295534.01
Poligono 3	8	450321.22	2295537.86
Poligono 3	9	450319.76	2295541.42
Poligono 3	10	450318.57	2295545.28
Poligono 3	11	450317.64	2295549.21
Poligono 3	12	450316.99	2295553.19
Poligono 3	13	450316.62	2295557.21
Poligono 3	14	450316.53	2295561.24
Poligono 3	15	450316.71	2295565.28
Poligono 3	16	450317.18	2295569.28
Poligono 3	17	450317.92	2295573.25
Poligono 3	18	450318.94	2295577.16
Poligono 3	19	450320.22	2295580.99
Poligono 3	20	450321.77	2295584.71
Poligono 3	21	450323.57	2295588.33
Poligono 3	22	450325.61	2295591.81
Poligono 3	23	450327.89	2295595.13
Poligono 3	24	450329.6	2295598.13
Poligono 3	25	450332.13	2295600.7
Poligono 3	26	450337.18	2295596.8
Poligono 3	27	450334.97	2295594.41
Poligono 3	28	450332.89	2295591.8
Poligono 3	29	450330.82	2295588.81
Poligono 3	30	450328.96	2295585.88
Poligono 3	31	450327.33	2295582.44
Poligono 3	32	450325.92	2295579.09
Poligono 3	33	450324.75	2295575.65
Poligono 3	34	450323.82	2295572.14
Poligono 3	35	450323.14	2295568.57
Poligono 3	36	450322.71	2295564.96
Poligono 3	37	450322.53	2295561.33
Poligono 3	38	450322.6	2295557.69
Poligono 3	39	450322.93	2295554.08
Poligono 3	40	450323.51	2295550.49
Poligono 3	41	450324.33	2295546.95
Poligono 3	42	450325.4	2295543.47
Poligono 3	43	450326.71	2295540.08
Poligono 3	44	450328.26	2295536.79
Poligono 3	45	450330.02	2295533.62
Poligono 3	46	450332.01	2295530.57
Poligono 3	47	450334.45	2295527.24

Poligono: Poligono 4

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 4	1	450386.86	2295592.12
Poligono 4	2	450390.75	2295591.16
Poligono 4	3	450394.71	2295589.77
Poligono 4	4	450396.51	2295587.97
Poligono 4	5	450402.1	2295585.79



Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 4	6	450405.44	2295583.24
Poligono 4	7	450408.49	2295580.36
Poligono 4	8	450411.23	2295577.18
Poligono 4	9	450413.62	2295573.72
Poligono 4	10	450415.84	2295570.03
Poligono 4	11	450417.26	2295566.16
Poligono 4	12	450418.46	2295562.13
Poligono 4	13	450419.26	2295558.55
Poligono 4	14	450420.46	2295554.17
Poligono 4	15	450421.97	2295549.89
Poligono 4	16	450423.77	2295545.72
Poligono 4	17	450424.73	2295543.96
Poligono 4	18	450422.32	2295545.32
Poligono 4	19	450422.04	2295545.88
Poligono 4	20	450420.34	2295549.93
Poligono 4	21	450418.92	2295554.09
Poligono 4	22	450417.77	2295558.32
Poligono 4	23	450417	2295561.78
Poligono 4	24	450415.84	2295565.65
Poligono 4	25	450414.29	2295569.38
Poligono 4	26	450412.35	2295572.93
Poligono 4	27	450410.55	2295576.26
Poligono 4	28	450407.41	2295579.32
Poligono 4	29	450404.47	2295582.1
Poligono 4	30	450401.26	2295584.55
Poligono 4	31	450397.8	2295586.65
Poligono 4	32	450394.15	2295588.38
Poligono 4	33	450390.33	2295589.71
Poligono 4	34	450386.4	2295590.65
Poligono 4	35	450383.73	2295591.04
Poligono 4	36	450379.7	2295591.27
Poligono 4	37	450375.66	2295591.06
Poligono 4	38	450371.66	2295590.47
Poligono 4	39	450367.75	2295589.44
Poligono 4	40	450363.97	2295588.02
Poligono 4	41	450360.36	2295586.2
Poligono 4	42	450359.43	2295585.8
Poligono 4	43	450356.96	2295584.02
Poligono 4	44	450353.32	2295581.01
Poligono 4	45	450350.93	2295578.65
Poligono 4	46	450348.37	2295575.52
Poligono 4	47	450346.15	2295572.14
Poligono 4	48	450344.3	2295568.55
Poligono 4	49	450342.83	2295564.78
Poligono 4	50	450341.76	2295560.88
Poligono 4	51	450341.1	2295556.36
Poligono 4	52	450339.95	2295553.6
Poligono 4	53	450338.43	2295551.07
Poligono 4	54	450339.4	2295551.43
Poligono 4	55	450339.49	2295555.63



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 4	56	450340.29	2295561.17
Polígono 4	57	450341.39	2295565.22
Polígono 4	58	450342.92	2295569.14
Polígono 4	59	450344.84	2295572.87
Polígono 4	60	450347.14	2295576.38
Polígono 4	61	450349.8	2295579.84
Polígono 4	62	450352.79	2295582.59
Polígono 4	63	450356.06	2295585.22
Polígono 4	64	450358.14	2295586.55
Polígono 4	65	450359.6	2295587.49
Polígono 4	66	450363.35	2295589.38
Polígono 4	67	450367.28	2295590.87
Polígono 4	68	450371.34	2295591.93
Polígono 4	69	450375.5	2295592.57
Polígono 4	70	450379.69	2295592.77
Polígono 4	71	450383.89	2295592.53

Polígono: Polígono 5

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	1	450299.95	2295530.21
Polígono 5	2	450302.86	2295529.29
Polígono 5	3	450305.62	2295527.98
Polígono 5	4	450308.16	2295526.3
Polígono 5	5	450309.91	2295524.81
Polígono 5	6	450311.98	2295522.57
Polígono 5	7	450314.04	2295519.8
Polígono 5	8	450315.67	2295518.12
Polígono 5	9	450317.51	2295516.69
Polígono 5	10	450319.54	2295515.53
Polígono 5	11	450321.7	2295514.65
Polígono 5	12	450323.97	2295514.09
Polígono 5	13	450326.29	2295513.84
Polígono 5	14	450328.62	2295513.91
Polígono 5	15	450330.92	2295514.31
Polígono 5	16	450332.39	2295514.75
Polígono 5	17	450332.14	2295513.12
Polígono 5	18	450331.29	2295512.85
Polígono 5	19	450328.78	2295512.42
Polígono 5	20	450326.23	2295512.34
Polígono 5	21	450323.7	2295512.61
Polígono 5	22	450321.93	2295513.04
Polígono 5	23	450318.86	2295514.19
Polígono 5	24	450316.65	2295515.46
Polígono 5	25	450314.64	2295517.03
Polígono 5	26	450312.87	2295518.86
Polígono 5	27	450310.84	2295521.6
Polígono 5	28	450308.91	2295523.7
Polígono 5	29	450307.28	2295525.08
Polígono 5	30	450304.91	2295526.65



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 5	31	450302.34	2295527.88
Poligono 5	32	450299.62	2295528.74
Poligono 5	33	450296.82	2295529.22
Poligono 5	34	450293.97	2295529.3
Poligono 5	35	450291.14	2295528.99
Poligono 5	36	450289.06	2295528.51
Poligono 5	37	450286.38	2295527.53
Poligono 5	38	450283.27	2295525.8
Poligono 5	39	450281.03	2295524.04
Poligono 5	40	450279.05	2295522
Poligono 5	41	450277.37	2295519.7
Poligono 5	42	450276.03	2295517.18
Poligono 5	43	450275.25	2295515.19
Poligono 5	44	450274.69	2295513.13
Poligono 5	45	450274.35	2295511.02
Poligono 5	46	450274.15	2295507.4
Poligono 5	47	450273.65	2295502.94
Poligono 5	48	450272.7	2295498.58
Poligono 5	49	450271.32	2295494.29
Poligono 5	50	450269.51	2295490.19
Poligono 5	51	450268.09	2295487.58
Poligono 5	52	450265.63	2295483.81
Poligono 5	53	450263.78	2295481.46
Poligono 5	54	450262.31	2295478.85
Poligono 5	55	450261.66	2295476.32
Poligono 5	56	450261.68	2295473.32
Poligono 5	57	450262.37	2295470.8
Poligono 5	58	450263.44	2295468.82
Poligono 5	59	450264.9	2295467.11
Poligono 5	60	450266.36	2295465.93
Poligono 5	61	450268.7	2295464.75
Poligono 5	62	450270.88	2295464.22
Poligono 5	63	450273.13	2295464.15
Poligono 5	64	450275.34	2295464.54
Poligono 5	65	450278.08	2295465.67
Poligono 5	66	450280.85	2295466.32
Poligono 5	67	450284.4	2295466.69
Poligono 5	68	450287.26	2295466.55
Poligono 5	69	450290.07	2295466.01
Poligono 5	70	450294.08	2295464.48
Poligono 5	71	450297.11	2295462.6
Poligono 5	72	450299.78	2295460.21
Poligono 5	73	450301.99	2295457.41
Poligono 5	74	450303.39	2295454.91
Poligono 5	75	450304.43	2295452.24
Poligono 5	76	450305.08	2295449.46
Poligono 5	77	450305.35	2295446.61
Poligono 5	78	450305.12	2295443.04
Poligono 5	79	450304.9	2295442.14
Poligono 5	80	450321.99	2295450.03



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	81	450315.66	2295438.88
Polígono 5	82	450306.39	2295428.52
Polígono 5	83	450291.51	2295417
Polígono 5	84	450275.07	2295403.6
Polígono 5	85	450257.99	2295387.22
Polígono 5	86	450248.97	2295372.42
Polígono 5	87	450243.19	2295369.58
Polígono 5	88	450226.83	2295374.62
Polígono 5	89	450201.2	2295380.25
Polígono 5	90	450179.33	2295388.2
Polígono 5	91	450181.81	2295390.66
Polígono 5	92	450201.82	2295394.52
Polígono 5	93	450253.52	2295418.4
Polígono 5	94	450250.36	2295418.93
Polígono 5	95	450244.82	2295420.45
Polígono 5	96	450239.46	2295422.52
Polígono 5	97	450234.35	2295425.13
Polígono 5	98	450230.24	2295427.75
Polígono 5	99	450225.25	2295431.38
Polígono 5	100	450220.9	2295433.98
Polígono 5	101	450216.3	2295436.12
Polígono 5	102	450212.21	2295437.56
Polígono 5	103	450209.2	2295438.37
Polígono 5	104	450204.89	2295439.19
Polígono 5	105	450201.53	2295439.55
Polígono 5	106	450198.15	2295439.69
Polígono 5	107	450194.55	2295439.54
Polígono 5	108	450190.77	2295438.89
Polígono 5	109	450187.12	2295437.73
Polígono 5	110	450183.67	2295436.07
Polígono 5	111	450180.46	2295433.94
Polígono 5	112	450177.62	2295431.4
Polígono 5	113	450175.14	2295428.48
Polígono 5	114	450173.09	2295425.24
Polígono 5	115	450171.51	2295421.76
Polígono 5	116	450170.42	2295418.08
Polígono 5	117	450169.86	2295414.29
Polígono 5	118	450169.83	2295410.46
Polígono 5	119	450170.25	2295407.12
Polígono 5	120	450170.6	2295404.63
Polígono 5	121	450170.48	2295401.56
Polígono 5	122	450169.86	2295396.92
Polígono 5	123	450168.67	2295396.25
Polígono 5	124	450167.22	2295394.14
Polígono 5	125	450165.82	2295392.64
Polígono 5	126	450165.45	2295392.36
Polígono 5	127	450163.86	2295393.06
Polígono 5	128	450165.45	2295394.39
Polígono 5	129	450167.37	2295396.99
Polígono 5	130	450168.62	2295399.97

SEMARNAT



2019

ESTILIANO CATANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1385/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 5	131	450169.12	2295403.15
Poligono 5	132	450168.86	2295406.37
Poligono 5	133	450168.33	2295410.37
Poligono 5	134	450168.36	2295414.41
Poligono 5	135	450168.96	2295418.41
Poligono 5	136	450170.1	2295422.28
Poligono 5	137	450171.77	2295425.96
Poligono 5	138	450173.93	2295429.37
Poligono 5	139	450176.83	2295432.72
Poligono 5	140	450179.57	2295435.13
Poligono 5	141	450183.35	2295437.6
Poligono 5	142	450187.51	2295439.48
Poligono 5	143	450191.4	2295440.57
Poligono 5	144	450196.41	2295441.16
Poligono 5	145	450201.64	2295441.05
Poligono 5	146	450207.35	2295440.3
Poligono 5	147	450211.92	2295439.22
Poligono 5	148	450216.86	2295437.51
Poligono 5	149	450221.6	2295435.31
Poligono 5	150	450226.08	2295432.62
Poligono 5	151	450231.09	2295428.99
Poligono 5	152	450235.1	2295426.43
Poligono 5	153	450240.08	2295423.89
Poligono 5	154	450245.29	2295421.87
Poligono 5	155	450251.5	2295420.23
Poligono 5	156	450255.94	2295419.52
Poligono 5	157	450303.17	2295441.34
Poligono 5	158	450303.63	2295443.25
Poligono 5	159	450303.95	2295446.56
Poligono 5	160	450303.61	2295449.2
Poligono 5	161	450303	2295451.78
Poligono 5	162	450302.04	2295454.26
Poligono 5	163	450300.37	2295457.12
Poligono 5	164	450298.23	2295459.66
Poligono 5	165	450295.69	2295461.78
Poligono 5	166	450292.81	2295463.43
Poligono 5	167	450289.7	2295464.56
Poligono 5	168	450287.09	2295465.06
Poligono 5	169	450284.44	2295465.19
Poligono 5	170	450281.15	2295464.85
Poligono 5	171	450278.59	2295464.16
Poligono 5	172	450275.74	2295463.1
Poligono 5	173	450273.22	2295462.66
Poligono 5	174	450270.66	2295462.74
Poligono 5	175	450268.17	2295463.35
Poligono 5	176	450265.87	2295464.47
Poligono 5	177	450263.84	2295466.04
Poligono 5	178	450261.95	2295468.35
Poligono 5	179	450260.82	2295470.65
Poligono 5	180	450260.14	2295473.56

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (311) 2164901; [delegado@nayarit.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@nayarit.semarnat.gob.mx)

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	181	450260.24	2295476.97
Polígono 5	182	450261.09	2295479.83
Polígono 5	183	450262.61	2295482.4
Polígono 5	184	450264.4	2295484.67
Polígono 5	185	450266.78	2295488.3
Polígono 5	186	450268.39	2295491.31
Polígono 5	187	450269.91	2295494.8
Polígono 5	188	450271.25	2295498.93
Polígono 5	189	450272.17	2295503.16
Polígono 5	190	450272.66	2295507.47
Polígono 5	191	450272.79	2295510.44
Polígono 5	192	450273.08	2295512.71
Polígono 5	193	450273.61	2295514.94
Polígono 5	194	450274.66	2295517.81
Polígono 5	195	450276.1	2295520.5
Polígono 5	196	450277.9	2295522.96
Polígono 5	197	450280.02	2295525.16
Polígono 5	198	450282.43	2295527.04
Polígono 5	199	450285.07	2295528.57
Polígono 5	200	450287.9	2295529.72
Polígono 5	201	450290.85	2295530.47
Polígono 5	202	450293.89	2295530.8
Polígono 5	203	450296.94	2295530.71

Polígono: Polígono 6

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	1	450342.62	2295521.15
Polígono 6	2	450340.72	2295518.57
Polígono 6	3	450340.29	2295516.1
Polígono 6	4	450342.34	2295514.13
Polígono 6	5	450343.93	2295510.58
Polígono 6	6	450345.74	2295506
Polígono 6	7	450347.01	2295502.14
Polígono 6	8	450348.27	2295497.66
Polígono 6	9	450349.16	2295493.44
Polígono 6	10	450349.91	2295488.91
Polígono 6	11	450350.37	2295484.58
Polígono 6	12	450350.64	2295480.13
Polígono 6	13	450350.64	2295475.65
Polígono 6	14	450350.44	2295471.32
Polígono 6	15	450349.96	2295468.76
Polígono 6	16	450349.32	2295462.58
Polígono 6	17	450348.8	2295460.13
Polígono 6	18	450354.03	2295461.99
Polígono 6	19	450354.82	2295467.24
Polígono 6	20	450355.11	2295470.12
Polígono 6	21	450354.36	2295470.17
Polígono 6	22	450354.49	2295472.17
Polígono 6	23	450356.48	2295472.04



Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	24	450356.35	2295470.04
Polígono 6	25	450355.61	2295470.09
Polígono 6	26	450355.32	2295467.19
Polígono 6	27	450354.66	2295462.18
Polígono 6	28	450364.16	2295465.59
Polígono 6	29	450367.32	2295467.33
Polígono 6	30	450376.81	2295462.11
Polígono 6	31	450404.69	2295454.43
Polígono 6	32	450431.64	2295436.59
Polígono 6	33	450441.16	2295424.6
Polígono 6	34	450441.19	2295425.39
Polígono 6	35	450440.94	2295428.71
Polígono 6	36	450440.08	2295433.05
Polígono 6	37	450438.64	2295437.25
Polígono 6	38	450436.64	2295441.21
Polígono 6	39	450434.78	2295444.17
Polígono 6	40	450433.02	2295447.6
Polígono 6	41	450431.62	2295451.19
Polígono 6	42	450430.6	2295454.91
Polígono 6	43	450429.98	2295458.71
Polígono 6	44	450429.76	2295462.56
Polígono 6	45	450429.94	2295466.4
Polígono 6	46	450430.52	2295470.21
Polígono 6	47	450431.49	2295473.94
Polígono 6	48	450432.84	2295477.55
Polígono 6	49	450434.57	2295481
Polígono 6	50	450436.64	2295484.24
Polígono 6	51	450438.88	2295487.15
Polígono 6	52	450440.34	2295490.12
Polígono 6	53	450441.68	2295493.24
Polígono 6	54	450442.7	2295496.49
Polígono 6	55	450443.37	2295499.82
Polígono 6	56	450443.7	2295503.21
Polígono 6	57	450443.68	2295506.61
Polígono 6	58	450443.3	2295509.99
Polígono 6	59	450442.58	2295513.31
Polígono 6	60	450441.52	2295516.54
Polígono 6	61	450440.13	2295519.64
Polígono 6	62	450438.43	2295522.59
Polígono 6	63	450436.7	2295526.21
Polígono 6	64	450431.57	2295530.78
Polígono 6	65	450430.34	2295532.3
Polígono 6	66	450429.84	2295532.64
Polígono 6	67	450429.13	2295532.59
Polígono 6	68	450428.66	2295532.17
Polígono 6	69	450428.04	2295530.88
Polígono 6	70	450427.4	2295529.06
Polígono 6	71	450427.03	2295527.16
Polígono 6	72	450426.63	2295524.8
Polígono 6	73	450426.34	2295521.99

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 6	74	450425.73	2295519.94
Poligono 6	75	450424.92	2295517.97
Poligono 6	76	450424.27	2295516.7
Poligono 6	77	450423.62	2295515.42
Poligono 6	78	450423.63	2295514.09
Poligono 6	79	450423.91	2295513.02
Poligono 6	80	450424.74	2295512.11
Poligono 6	81	450422.55	2295512.99
Poligono 6	82	450421.07	2295513.43
Poligono 6	83	450418.26	2295513.94
Poligono 6	84	450419.75	2295514.23
Poligono 6	85	450420.81	2295514.77
Poligono 6	86	450421.83	2295515.67
Poligono 6	87	450422.59	2295516.78
Poligono 6	88	450423.54	2295518.55
Poligono 6	89	450424.3	2295520.4
Poligono 6	90	450425.02	2295522.98
Poligono 6	91	450425.44	2295526.29
Poligono 6	92	450425.8	2295528.84
Poligono 6	93	450426.59	2295531.28
Poligono 6	94	450427.51	2295533.13
Poligono 6	95	450427.88	2295534.18
Poligono 6	96	450427.85	2295536.29
Poligono 6	97	450427.4	2295536.32
Poligono 6	98	450426.27	2295538.06
Poligono 6	99	450429.21	2295536.37
Poligono 6	100	450429.99	2295535.24
Poligono 6	101	450432.24	2295532.33
Poligono 6	102	450436.85	2295527.17
Poligono 6	103	450439.69	2295523.39
Poligono 6	104	450441.47	2295520.31
Poligono 6	106	450442.92	2295517.06
Poligono 6	108	450444.03	2295513.68
Poligono 6	107	450444.76	2295510.21
Poligono 6	108	450445.18	2295508.67
Poligono 6	109	450445.2	2295503.12
Poligono 6	110	450444.85	2295499.58
Poligono 6	111	450444.15	2295496.1
Poligono 6	112	450443.08	2295492.7
Poligono 6	113	450441.88	2295489.44
Poligono 6	114	450439.94	2295486.34
Poligono 6	115	450437.87	2295483.39
Poligono 6	116	450435.88	2295480.27
Poligono 6	117	450434.23	2295476.97
Poligono 6	118	450432.92	2295473.51
Poligono 6	119	450431.99	2295469.93
Poligono 6	120	450431.43	2295466.28
Poligono 6	121	450431.26	2295462.59
Poligono 6	122	450431.47	2295459.9
Poligono 6	123	450432.06	2295455.25



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 6	124	450433.04	2295451.69
Poligono 6	125	450434.37	2295448.24
Poligono 6	126	450436.06	2295444.95
Poligono 6	127	450437.95	2295441.93
Poligono 6	128	450440.04	2295437.77
Poligono 6	129	450441.55	2295433.36
Poligono 6	130	450442.44	2295428.79
Poligono 6	131	450442.69	2295425.31
Poligono 6	132	450442.48	2295420.65
Poligono 6	133	450441.63	2295416.07
Poligono 6	134	450441.58	2295415.9
Poligono 6	135	450442.01	2295406.13
Poligono 6	136	450432.58	2295400.29
Poligono 6	137	450430.33	2295397.86
Poligono 6	138	450428.97	2295395.23
Poligono 6	139	450423.48	2295393.37
Poligono 6	140	450419.05	2295391.76
Poligono 6	141	450397.99	2295364.29
Poligono 6	142	450397.83	2295363
Poligono 6	143	450397.78	2295361.01
Poligono 6	144	450397.99	2295359.85
Poligono 6	145	450345.58	2295341.5
Poligono 6	146	450262.61	2295383.34
Poligono 6	147	450279.79	2295400.74
Poligono 6	148	450296.8	2295412.72
Poligono 6	149	450311.7	2295424.24
Poligono 6	150	450321.56	2295436.6
Poligono 6	151	450328.45	2295450.6
Poligono 6	152	450328.75	2295453
Poligono 6	153	450342.06	2295457.73
Poligono 6	154	450342.89	2295461.01
Poligono 6	155	450343.86	2295466.38
Poligono 6	156	450344.46	2295471.8
Poligono 6	157	450344.67	2295477.26
Poligono 6	158	450344.51	2295482.71
Poligono 6	159	450343.96	2295488.14
Poligono 6	160	450343.04	2295493.52
Poligono 6	161	450341.74	2295498.82
Poligono 6	162	450340.07	2295504.02
Poligono 6	163	450338.05	2295509.09
Poligono 6	164	450336.83	2295511.68
Poligono 6	165	450338.38	2295521.39
Poligono 6	166	450339.6	2295519.33
Poligono 6	167	450341.24	2295521.78
Poligono 6	168	450342.55	2295524.34
Poligono 6	169	450343.52	2295527.65
Poligono 6	170	450343.79	2295531.09
Poligono 6	171	450343.22	2295535.08
Poligono 6	172	450342.09	2295538.13
Poligono 6	173	450342.73	2295540.69

SEMARNAT



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 6	174	450343.14	2295539.64
Poligono 6	175	450344.85	2295534.74
Poligono 6	176	450345.3	2295530.92
Poligono 6	177	450344.94	2295527.1
Poligono 6	178	450344.04	2295524.02

Poligono: Poligono 7

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 7	1	450477.15	2295447.63
Poligono 7	2	450478.04	2295442.06
Poligono 7	3	450474.55	2295436.56
Poligono 7	4	450472.69	2295431.18
Poligono 7	5	450470.46	2295425.94
Poligono 7	6	450467.69	2295420.87
Poligono 7	7	450464.97	2295415.98
Poligono 7	8	450461.72	2295411.31
Poligono 7	9	450458.16	2295406.87
Poligono 7	10	450454.31	2295402.68
Poligono 7	11	450452.16	2295400.65
Poligono 7	12	450450.18	2295398.77
Poligono 7	13	450445.79	2295395.15
Poligono 7	14	450442.01	2295392.34
Poligono 7	15	450439.13	2295389.97
Poligono 7	16	450435.13	2295386.06
Poligono 7	17	450431.55	2295381.76
Poligono 7	18	450428.43	2295377.12
Poligono 7	19	450425.6	2295372.19
Poligono 7	20	450423.69	2295367.01
Poligono 7	21	450422.11	2295361.64
Poligono 7	22	450421.09	2295356.14
Poligono 7	23	450420.61	2295348.71
Poligono 7	24	450420.92	2295343.12
Poligono 7	25	450421.75	2295335.53
Poligono 7	26	450421.91	2295326.87
Poligono 7	27	450421.17	2295318.24
Poligono 7	28	450419.54	2295309.73
Poligono 7	29	450417.96	2295304.18
Poligono 7	30	450418	2295298.74
Poligono 7	31	450414.01	2295294.95
Poligono 7	32	450410.41	2295290.81
Poligono 7	33	450407.76	2295286.93
Poligono 7	34	450404.19	2295287
Poligono 7	35	450402.51	2295286.51
Poligono 7	36	450404.23	2295292.84
Poligono 7	37	450404.17	2295293.79
Poligono 7	38	450405.42	2295294.46
Poligono 7	39	450409.01	2295298.26
Poligono 7	40	450411.38	2295303.46
Poligono 7	41	450413.71	2295311.17



AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (311) 2154901, [delegado@nayarit.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@nayarit.semarnat.gob.mx)



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 7	42	450415.23	2295319.06
Poligono 7	43	450415.92	2295327.07
Poligono 7	44	450415.77	2295335.1
Poligono 7	45	450414.95	2295342.52
Poligono 7	46	450414.61	2295348.83
Poligono 7	47	450414.93	2295355.14
Poligono 7	48	450415.9	2295361.38
Poligono 7	49	450417.52	2295367.49
Poligono 7	50	450419.76	2295373.39
Poligono 7	51	450422.6	2295379.03
Poligono 7	52	450426.01	2295384.35
Poligono 7	53	450429.96	2295389.28
Poligono 7	54	450434.39	2295393.78
Poligono 7	55	450438.11	2295396.88
Poligono 7	56	450439	2295396.27
Poligono 7	57	450439.47	2295399.85
Poligono 7	58	450439.33	2295401.68
Poligono 7	59	450438.51	2295403.41
Poligono 7	60	450438.13	2295403.73
Poligono 7	61	450442.01	2295406.13
Poligono 7	62	450442	2295408.17
Poligono 7	63	450443.4	2295405.19
Poligono 7	64	450445.23	2295404.65
Poligono 7	65	450446.79	2295404.75
Poligono 7	66	450448.39	2295405.42
Poligono 7	67	450451.07	2295407.97
Poligono 7	68	450454.6	2295411.95
Poligono 7	69	450457.85	2295418.17
Poligono 7	70	450460.79	2295420.61
Poligono 7	71	450463.42	2295425.23
Poligono 7	72	450465.73	2295430.03
Poligono 7	73	450466.76	2295432.49
Poligono 7	74	450467.86	2295435.74
Poligono 7	75	450467.89	2295437.03
Poligono 7	76	450467.16	2295437.93
Poligono 7	77	450466.36	2295438.59
Poligono 7	78	450463.18	2295439.6
Poligono 7	79	450461.93	2295439.41
Poligono 7	80	450461.29	2295438.43
Poligono 7	81	450460.7	2295435.16
Poligono 7	82	450446.92	2295437.63
Poligono 7	83	450449.39	2295451.41
Poligono 7	84	450463.17	2295448.94
Poligono 7	85	450462.53	2295445.36
Poligono 7	86	450462.66	2295444.13
Poligono 7	87	450463.59	2295443.65
Poligono 7	88	450466.77	2295442.73
Poligono 7	89	450468.58	2295442.77
Poligono 7	90	450469.69	2295443.44
Poligono 7	91	450470.54	2295444.98

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 7	92	450471.8	2295452.93
Poligono 7	93	450472.18	2295455.28
Poligono 7	94	450472.19	2295463.64
Poligono 7	95	450471.82	2295468.99
Poligono 7	96	450470.87	2295475.36
Poligono 7	97	450469.28	2295482.14
Poligono 7	98	450457.53	2295487.24
Poligono 7	99	450465.53	2295492.22
Poligono 7	100	450463.29	2295497.04
Poligono 7	101	450460.52	2295501.7
Poligono 7	102	450457.64	2295506.15
Poligono 7	103	450454.55	2295510.28
Poligono 7	104	450451.79	2295514.38
Poligono 7	105	450449.32	2295518.67
Poligono 7	106	450447.14	2295523.11
Poligono 7	107	450445.89	2295526.35
Poligono 7	108	450455.97	2295519.14
Poligono 7	109	450456.88	2295517.56
Poligono 7	110	450459.41	2295513.79
Poligono 7	111	450462.48	2295509.7
Poligono 7	112	450465.85	2295504.98
Poligono 7	113	450468.8	2295499.45
Poligono 7	114	450470.99	2295494.93
Poligono 7	115	450473.14	2295489.68
Poligono 7	116	450474.91	2295484.26
Poligono 7	117	450476.86	2295475.95
Poligono 7	118	450477.71	2295470.32
Poligono 7	119	450476.15	2295464.55
Poligono 7	120	450478.2	2295459.96
Poligono 7	121	450477.87	2295453.28

Poligono: Poligono 8

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 8	1	450135.7	2295379.54
Poligono 8	2	450145.15	2295376.04
Poligono 8	3	450147.01	2295378.94
Poligono 8	4	450147.69	2295379.94
Poligono 8	5	450149.14	2295381.86
Poligono 8	6	450151.56	2295384.54
Poligono 8	7	450153.79	2295386.57
Poligono 8	8	450157.16	2295389.06
Poligono 8	9	450158.96	2295390.13
Poligono 8	10	450160.77	2295389.44
Poligono 8	11	450159.05	2295387.87
Poligono 8	12	450155.3	2295385.88
Poligono 8	13	450152.77	2295383.62
Poligono 8	14	450150.48	2295381.12
Poligono 8	15	450149.09	2295379.32
Poligono 8	16	450149	2295378.33



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 8	17	450149.87	2295377.74
Poligono 8	18	450152.09	2295377.78
Poligono 8	19	450157.58	2295377.88
Poligono 8	20	450165.24	2295378.8
Poligono 8	21	450172.76	2295380.49
Poligono 8	22	450177.15	2295381.96
Poligono 8	23	450177.69	2295383.02
Poligono 8	24	450181.66	2295381.51
Poligono 8	25	450200.37	2295375.21
Poligono 8	26	450226.43	2295370.57
Poligono 8	27	450243.09	2295365.16
Poligono 8	28	450245.01	2295360.2
Poligono 8	29	450234.38	2295337.01
Poligono 8	30	450210.44	2295297.34
Poligono 8	31	450180.61	2295257.32
Poligono 8	32	450158.34	2295230.32
Poligono 8	33	450075.92	2295269.29
Poligono 8	34	450077.55	2295271.25
Poligono 8	35	450077.53	2295271.25
Poligono 8	36	450075.15	2295271.48
Poligono 8	37	450072.76	2295271.46
Poligono 8	38	450070.39	2295271.19
Poligono 8	39	450067.5	2295270.6
Poligono 8	40	450063.48	2295270.01
Poligono 8	41	450059.42	2295269.84
Poligono 8	42	450055.36	2295270.09
Poligono 8	43	450051.35	2295270.75
Poligono 8	44	450047.43	2295271.82
Poligono 8	45	450043.63	2295273.28
Poligono 8	46	450040.01	2295275.12
Poligono 8	47	450036.59	2295277.33
Poligono 8	48	450033.42	2295279.87
Poligono 8	49	450030.52	2295282.72
Poligono 8	50	450029.63	2295283.73
Poligono 8	51	450028.39	2295285.56
Poligono 8	52	450029.29	2295288.31
Poligono 8	53	450030.38	2295286.6
Poligono 8	54	450032.03	2295284.63
Poligono 8	55	450034.75	2295281.89
Poligono 8	56	450037.74	2295279.46
Poligono 8	57	450040.97	2295277.34
Poligono 8	58	450044.39	2295275.57
Poligono 8	59	450047.98	2295274.16
Poligono 8	60	450051.7	2295273.13
Poligono 8	61	450055.5	2295272.49
Poligono 8	62	450059.35	2295272.24
Poligono 8	63	450063.21	2295272.4
Poligono 8	64	450067.02	2295272.95
Poligono 8	65	450070.03	2295273.57
Poligono 8	66	450072.7	2295273.86

SEMARNAT



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 8	67	450075.38	2295273.87
Poligono 8	68	450078.05	2295273.6
Poligono 8	69	450079.3	2295273.36
Poligono 8	70	450126.51	2295330.43
Poligono 8	71	450132.24	2295366.62
Poligono 8	72	450140	2295368.03
Poligono 8	73	450139.61	2295369.04
Poligono 8	74	450137.96	2295371.27
Poligono 8	75	450135.76	2295372.96
Poligono 8	76	450133.18	2295373.97
Poligono 8	77	450128.52	2295375.24
Poligono 8	78	450124.43	2295376.6
Poligono 8	79	450121.7	2295377.64
Poligono 8	80	450120.58	2295377.96
Poligono 8	81	450119.65	2295377.71
Poligono 8	82	450118.53	2295377.05
Poligono 8	83	450116.78	2295374.81
Poligono 8	84	450114.86	2295372.67
Poligono 8	85	450109.12	2295365.53
Poligono 8	86	450104.72	2295392.67
Poligono 8	87	450088.94	2295398.86
Poligono 8	88	450099.34	2295400.4
Poligono 8	89	450110.43	2295390.89
Poligono 8	90	450117.26	2295366.84
Poligono 8	91	450125.43	2295362.63

Poligono: Poligono 9

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 9	1	450308.22	2295228.83
Poligono 9	2	450248.19	2295271.86
Poligono 9	3	450266.43	2295303.21
Poligono 9	4	450238.45	2295333.89
Poligono 9	5	450252.59	2295365.57
Poligono 9	6	450262.61	2295383.34
Poligono 9	7	450345.58	2295341.5
Poligono 9	8	450397.96	2295359.85
Poligono 9	9	450399.92	2295349.29
Poligono 9	10	450400.85	2295345.79
Poligono 9	11	450401.41	2295342.68
Poligono 9	12	450401.34	2295339.48
Poligono 9	13	450404.23	2295292.84
Poligono 9	14	450394.35	2295256.45
Poligono 9	15	450381.02	2295239.38
Poligono 9	16	450350.36	2295274.16

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

PREDIO AFECTADO: Segunda Etapa de Contribución Parcela

AV. ALLENDE #110. ORIENTE. 2º PISO. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (311) 2164901; [delegado@nayarit.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@nayarit.semarnat.gob.mx)

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-CON-002/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Glincidia sepium</i>	172	33.947	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Sapium gransulosum</i>	4	.268	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	112	40.938	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Ceiba acuminata</i>	13	3.799	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Coccoloba barbadensis</i>	339	42.928	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Acacia unijuga</i>	85	9.777	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Ficus cotinifolia</i>	69	65.668	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	1902	324.947	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	93	50.052	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Lysiloma acapulcense</i>	97	35.686	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Orbigynia guacuyule</i>	1	.54	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Cedrela odorata</i>	3	.48	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Acacia cochliacantha (cymbispina)</i>	368	57.739	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Lysiloma divaricatum</i>	60	21.795	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Tabebuia donnell smithii</i>	32	27.44	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	104	19.709	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Gyrocarpus americanus</i>	13	1.499	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Acacia hindsii</i>	17	2.86	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)</i>	17	9.874	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bauhinia divaricata</i>	68	10.79	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Sapium pedicellatum</i>	6	2.91	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Acacia tortuosa</i>	130	24.393	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Hirtonia latiflora</i>	21	2.314	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Acacia angustissima</i>	955	140.413	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Cyrtocarpa procera</i>	118	24.771	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Myrcianthes fragrans</i>	7	.469	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Hippomane mancinella</i>	84	18.79	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bursera copallifera</i>	142	28.348	Metros cúbicos r.t.a.

- iii. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- iv. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su

caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

- v. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- vi. 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 rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término

SEMARNAT



deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.

- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmote y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- xi. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- xii. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- xiii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- xiv. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quien será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes Trimestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nayarit con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización

de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 50 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- xviii. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- i. La empresa ENGLÉS DEVELOPMENT COMPANY S. DE R.L. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Nayarit, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- ii. La empresa ENGLÉS DEVELOPMENT COMPANY S. DE R.L. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- iii. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Nayarit, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- iv. La empresa ENGLÉS DEVELOPMENT COMPANY S. DE R.L. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a David William Connell, en su carácter de Representante Legal de la empresa Engles Development Company S. de R.L. de C.V., la presente resolución



del proyecto denominado **Segunda Etapa de Contribution Parcels**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

## ATENTAMENTE

### EL SUBDELEGADO DE ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Nayarit, en términos de los artículos IV Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2014, previa designación firma el presente el Subdelegado de Administración e Innovación.

C. PABLO PARRA ANAYA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

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

- C.c.e.p. C. Lucía Madrid Ramírez - Directora General de Gestión Forestal y de Suelo - México, D.F.  
 C. Gerencia Estatal de la Comisión Forestal de Nayarit - Presente  
 C. Delegación Federal de la PROFEPA - Tepic, Nayarit.  
 C. Ing. Antonio Coronado de León - Director General de la COFONAY - Tepic, Nay.  
 C. Ing. German Ornelas Heredia - Responsable de la elaboración del estudio - Tepic, Nayarit.

Minutario

Expediente

PPA/LBA/EMAZVIPMR/mees

