



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

C. MARTIN PEIMBERT ESCOBEDO  
REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLOS HPVP SA DE CV  
BOULEVARD ANTONIO ROSALES, NORTE, No. 2803, C.P. 81210,  
COL. MIGUEL HIDALGO, LOC. LOS MOCHIS,  
MUNICIPIO DE AHOME, ESTADO DE SINALOA.  
TEL. FIJO: 6681362621  
CORREO: [martin.peimbert@hotmail.com](mailto:martin.peimbert@hotmail.com)

Una vez analizada y evaluada la solicitud de autorización del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A), recibida el 05 de junio del 2018, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación, registrada con número de bitácora 25/MA-0070/06/18, para el proyecto denominado "Construcción de bodegas para almacenamiento y distribución en el Ejido Urías, Mazatlán, Sinaloa", con pretendida ubicación en el Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, en una superficie de 6.6656849 hectáreas de terrenos forestales, promovido por el C. Martin Peimbert Escobedo en su carácter de representante legal de la empresa Desarrollos HPVP S.A. de C.V. que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el proyecto, promovente y empresa, y

### RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha 05 de junio de 2018, recibido en esta Delegación Federal 05 de junio de 2018, el C. Martin Peimbert Escobedo, representante legal de la empresa presentó la solicitud de autorización del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A), para el desarrollo del proyecto denominado "Construcción de bodegas para almacenamiento y distribución en el Ejido Urías, Mazatlán, Sinaloa", con pretendida ubicación en el Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, estado de Sinaloa, en una superficie de 6.6656849 hectáreas de terrenos forestales, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - a. Un original, así como 2 copias en discos compactos del DTU-A.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO POR EL  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

- b. Original de la constancia de pago de derechos por la cantidad de 62,244.00 pesos, a fin de obtener la autorización en materia de cambio de uso de suelo y de impacto ambiental.
  - c. Copia simple del oficio número IMP-082/15 de fecha 18 de agosto de 2015 expedido por H. ayuntamiento de Mazatlán, donde se da la siguiente opinión: *"el uso considerado para bodegas para almacenamiento y distribución es un uso compatible, siempre y cuando no se maneje la distribución y almacenamiento de sustancias o desechos tóxicos por tratarse de un predio frente a zona habitacional"*.
  - d. Copia certificada de la escritura pública número 14852, Volumen LII, Libro I, mediante el cual se da la constitución de la sociedad DESARROLLOS HPVP, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.
  - e. Copia certificada de la escritura pública 18,168, Volumen LVI, LIBRO I, mediante la cual se presenta el poder general amplísimo para pleitos y cobranzas y actos de administración, otorgado por el señor Miguel Ángel Gutiérrez Bazua, quien comparece en su carácter de administrador único de la sociedad mercantil denominada Desarrollos HPVP, Sociedad Anónima de capital variable, a favor de los señores Martin Peimbert Escobedo y Rafael Eustaquio Buelna Ritz, para ejercerlo en forma conjunta o separadamente.
  - f. Copia certificada de la credencial para votar a favor del C. Martin Peimbert Escobedo, expedida por el Instituto Nacional Electoral.
  - g. Copia certificada del acta de asamblea del Ejido Urías, en donde otorga la autorización a la empresa para llevar a cabo el cambio de uso d suelo en terrenos forestales para la construcción de una bodega para almacenamiento y distribución en el Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, estado de Sinaloa.
- II. Que mediante escrito sin número de fecha 08 de junio del 2018 y recibido en el espacio de contacto ciudadano de esta delegación con fecha de 11 de junio de 2018, el original del extracto de la obra o actividad en el periódico del Debate Portafolio 15A, que es de amplia circulación en Sinaloa donde se pretenda llevar a cabo el proyecto.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL GIUSTIZIA DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

III. Que a través de oficio N° SG/145/2.2/0475/18 de fecha 18 de junio de 2018, esta Delegación de la SEMARNAT en Sinaloa solicitó opinión a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), con relación a la posible afectación que se pudiera causar a la biodiversidad derivada de la ejecución del proyecto citado, recibíéndose la opinión al correo electrónico del Dr. Francisco Javier Ochoa Loza, el día 25 de julio de 2018, en el que se adjuntó el oficio No. SET/146/2018 de fecha 23 de enero 2018, mediante el cual el M.C. Arturo Peláez Figueroa, en su carácter de Subcoordinador de Enlace y Transparencia de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, emitió la siguiente opinión del proyecto, señalando lo siguiente:

1. En la delimitación del área del proyecto y considerando un área de influencia de 1 kilómetro, se traslapa la región marina prioritaria (RMP-20) "Piactla-Urias", el Sitio marino prioritario (SMP-32) "Corredor pesquero Bahía Santa María-Sistema Lagunar Huizache-El Caimanero y Manglar.
2. Se realizó la consulta en el SNIB, se cuenta con 66 registros de especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de artrópodos, aves y plantas angiospermas.

Al respecto esta Delegación Federal, observa en la figura 1 del oficio de la CONABIO que el proyecto de no se traslapa con la región, sitio y mangle antes mencionados, solo coincide en el área de influencia de 1 km donde solo se encuentra selva baja caducifolia.

IV. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0473/18.-1442 de fecha 18 de junio de 2018, esta Delegación de la SEMARNAT en Sinaloa solicitó opinión a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Organismo de Cuenca Pacífico-Norte, con relación a la posible afectación en la captación y calidad del agua, derivada de la ejecución del proyecto arriba mencionado, recibiendo a través de oficio No. BOO.808.08.-0433/2018, la opinión técnica N° 82/2017 de fecha 09 de julio de 2018, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Sinaloa el día 09 de julio de 2018, registrado como folio número SIN/2018-0002151, a través del cual el Ing. Rafael Sáenz Ramos, Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte (CONAGUA), opina lo siguiente: *"no se aprecian elementos que indiquen que el desarrollo del proyecto en comento, pueda provocar alteraciones significativas en la*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

*calidad del agua o la disminución de su captación, siempre y cuando se ejecuten las medidas de prevención y mitigación de impactos propuestas para la protección de dicho recurso".*

- V. Que a través de oficio N° SG/145/2.2/0474/18.-1441 de fecha 18 de junio de 2018, esta Delegación de la SEMARNAT en Sinaloa solicitó opinión a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Gerencia Estatal Sinaloa, sobre el registro de incendios en el predio propuesto para el desarrollo del proyecto arriba citado, recibiendo con fecha 04 de julio de 2017 en esta Delegación Federal el oficio No. GE-SIN/0407/2018 de fecha 03 de julio 2018, registrado con folio número SIN/2018-0002115, mediante el cual el L.C.P. Melchor Montoya Castro, en su carácter de Gerente Estatal en Sinaloa de la Comisión Nacional Forestal, emitió la siguiente opinión del proyecto *"se han revisado las estadísticas del año 2004 a la fecha, no encontrándose evidencia de presencia y afectación por incendios forestales en el citado predio"*.
- VI. Que mediante documento DF/145/4/0119/2018 de fecha 26 de julio del 2018, la Unidad de Asuntos Jurídicos de esta Delegación informó al Jefe de departamento de recursos naturales y vida silvestre, que la solicitud de autorización del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A) para el proyecto: **NO** cumplía con los requisitos de la documentación legal aplicables a la materia.
- VII. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0492/18 de fecha 24 de julio de 2018, esta Delegación Federal, requirió a el C. Martin Peimbert Escobedo, en su carácter de representante legal de la empresa, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización del trámite de CUSTF, a través del DTU-A, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado. El citado oficio fue notificado el 01 de agosto del 2018, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 02 de agosto de 2018 y con vigencia al 24 de octubre de 2018, la cual se refiere a lo siguiente:

#### INFORMACIÓN REQUERIDA POR EL ÁREA JURÍDICA.





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CARUOYAG DEL RW  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

**1. Requisito:**

Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente escrito 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 de suelo en terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo.

**Descripción o en su caso observaciones al documento:**

No presenta.

**2. Requisito:**

Tratándose de ejidos o comunidades agrarias deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio de uso de suelo en el terreno respectivo, así copia simple para su cotejo.

**Descripción o en su caso observaciones al documento:**

No cumple, en el acta de asamblea que presenta, no contempla en el acuerdo el cambio de uso de suelo. De las actividades a realizar.

Por lo que deberá presentar el acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio de uso de suelo para realizar actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

**CONSIDERACIONES JURÍDICAS:**

Por lo anterior expuesto en el presente dictamen jurídico por el C. Martin Peimbert Escobedo, en su carácter de apoderado legal de DESARROLLOS HPVP, NO CUMPLE con los requisitos que



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO DE SUELO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

establecen los artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120 de su Reglamento de la citada Ley.

Faltando por aportar:

1.- Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda.

#### **INFORMACIÓN REQUERIDA POR EL ÁREA TÉCNICA.**

##### **I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE.**

**Sin observaciones**

##### **II. USOS QUE SE PRETENDAN DAR AL TERRENO.**

1. Presentar una descripción de que se va almacenar y manifestar si se almacenara materiales peligrosos y cuáles.
2. En la página 10, dice núm. 11001, siendo que el predio se encuentra en área forestal, ratifique o rectifique, la información.
3. Aclarar si la remoción de la vegetación será en 10 años o en 24 meses, suponiendo que los números son por cuatrimestre, ya que el programa de actividades no se encuentra acorde a la descripción, además que en otros capítulos menciona que será en 10 años.
4. Describir las actividades del programa de actividades e incluir en el cuadro las actividades en las etapas de construcción y operación de las bodegas.
5. Manifestar si el área del proyecto tendrá algún sellamiento (pavimento, etc.) de suelo y esta área confinara (cerco, barda, etc.).

##### **III. UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS Y DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN DONDE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USOS DE SUELO A TRAVÉS DE PLANOS GEORREFERENCIADOS.**



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUCELLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

6. En la página 10, dice núm. 11001, siendo que el predio se encuentra en área forestal y sin construcción aún, según se manifiesta, ratifique o rectifique, la información.
7. En el plano georreferenciado del polígono de CUSTF de la página 13, se observa que el área del proyecto tiene 6.64 hectáreas, rectificar o ratificar si el dato.

**IV. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FISICOS Y BIOLOGICOS DE LA CUENCA HIDROLOGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO.**

8. Se observó que se mencionan en la página 73 a la tabla III.77, en la página 74 a la tabla III.78 y página 82 a la tabla III.84, sin embargo, estas no se observan, por lo que se solicita que se presenten o en su defecto, aclarar porque se hace su mención y si existen o no.

**V. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LAS FINES A QUE ESTE DESTINADO, CLIMA, TIPO DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIRDOGRAFIA Y TIPOS DE VEGETACION Y FAUNA.**

9. En algunos capítulos manifiesta que utilizo el sistema de muestreo aleatorio simple y en otros el sistemático, mencionar cual es el correcto.
10. Se observó que se menciona en la página 128 a la tabla IV.50, sin embargo, estas no se observa identificada, por lo que se solicita que se presente o en su defecto, aclarar porque se hace su mención y si existen o no.

**VI. ESTIMACION DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.**

11. Mencionar que medidas en (Mt2) utilizo para los muestreos del estrato arbustivo y herbáceo, tanto en la microcuenca y el área del proyecto.
12. Indicar por especies y de los diferentes estratos si son o no maderables.
13. En las páginas 133 a la 136, se presentan unas tablas, sin embargo, estas al hacerse mención su numeración, no coinciden con el título de dichas tablas, por lo que se solicita que presente la información correcta.



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

**VII. PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.**

14. En la actividad 6 de su programa incluir las medidas de mitigación que se llevaran a cabo, además de explicar cuál será la siguiente etapa del proyecto, de acuerdo a lo que usted manifiesta en la página 140.
15. En este capítulo menciona que los trabajos de eliminación de la cobertura forestal, se programa un periodo de 10 años, sin embargo, en el cuadro se observa solo 6 cuatrimestres para dicha actividad, rectificar dicha información.

**VIII. VEGETACIÓN QUE DEBA RESPETARSE O ESTABLECERSE PARA PROTEGER LAS TIERRAS FRÁGILES.**

16. Presentar las coordenadas de las áreas donde se llevara a cabo la reforestación, rescate de flora, reubicación de fauna y construcción de obras de conservación de suelos.

**IX. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

17. Unificar los "criterios de evaluación" de cada factor ambiental, de todas las tablas, en una sola, para poder observar y analizarlos más claramente.

**X. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.**

**Sin observaciones**

**XI. SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO.**



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

**Sin observaciones**

**XII. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL QUE MOTIVE LA AUTORIZACIÓN EXCEPCIONAL DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.**

18. Ratificar o rectificar las cantidades de "2760 individuos del estrato arbustivo" y "1493 individuos del estrato arbustivo" ya que en las dos se menciona al estrato arbustivo.

**XIII. DATOS DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO DE LA PERSONA QUE HAYA FORMULADO EL ESTUDIO Y EN SU CASO DEL RESPONSABLE DE DIRIGIR LA EJECUCION.**

19. Presentar una declaración, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

**XIV. VINCULACION Y APLICACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE USO DEL SUELO.**

**Sin observaciones**

**XV. ESTIMACION ECONOMICA DE LOS RECURSOS BIOLOGICOS FORESTALES DEL AREA SUJETA AL CAMBIO DE USO DE SUELO.**

**Sin observaciones**

**XVI. ESTIMACION DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES DE RESTAURACION CON MOTIVO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.**





**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

**Sin observaciones**

**XVII. IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.**

**Sin observaciones**

La información faltante solicitada deberá ingresar a esta Delegación Federal, en original impresa, así como 1 copia en CD conteniendo los archivos en Word (para texto) y Excel (para presentar cuadros), haciendo referencia al oficio del presente y la bitácora de la solicitud.

- VIII. Que mediante escrito sin número y con fecha de 17 de septiembre de 2018, recibido el día 27 de septiembre de 2018 en el ECC de esta Delegación Federal, que fue registrado con número de servicio SIN/2018-0003036 y documento No. 25DEU-01105/1809, la promovente remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio citado en el RESULTANDO VII, mismo que le fue notificado el 01 de agosto del 2018, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 02 de agosto de 2018 y con vigencia al 24 de octubre de 2018, cumpliendo en tiempo y forma con lo requerido.
- IX. Que mediante documento DF/145/4/0177/2018 de fecha 17 de octubre del 2018, la Unidad de Asuntos Jurídicos de esta Delegación informó al Jefe de Departamento de Recursos Naturales y Vida Silvestre, que la solicitud de autorización del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A) para el proyecto: **SI** cumplía con los requisitos de la documentación legal aplicables a la materia.
- X. Que mediante oficio No. SG/145/2.2/0614/18 de fecha 23 de octubre de 2018, esta Delegación Federal requirió la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización del DTU-A para el desarrollo del proyecto, de lo cual mediante oficio GE-SIN/0873/2018 de fecha 15 de noviembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMPELLO DEL ROS  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

el día 21 de noviembre de 2018, 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**, donde se desprende lo siguiente *"se considera factible en su ejecución por que los documentos contienen la suficiente información conforme a lo estipulado en el Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al quedar plenamente justificado que no se compromete la biodiversidad, la pérdida del suelo, capacidad de infiltración y calidad del agua de acuerdo al documento presentado en dicha reunión. Se considera favorable que el resolutive que emita la autoridad para que sea positivo la autorización por cambio de uso de suelo en los términos que se establezcan en citado proyecto.*

- XI. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0671/18 de fecha 04 de diciembre de 2018 esta Delegación Federal notificó el día 05 de diciembre de 2018 al C. Jorge Alberto Villa Rodríguez en su carácter de Presidente del Comisariado ejidal del Ejido Urías, Mazatlán, Sinaloa, que se llevaría a cabo la visita técnica a los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto para verificar las condiciones físicas y ecológicas del mismo.
- XII. Que con base en el oficio de comisión No. SG/145/2.2/0671/18 de fecha 05 de diciembre del 2018, personal técnico de esta Delegación Federal, realizó visita técnica al área del proyecto el 06 de diciembre del 2018, a fin de verificar las condiciones físicas y ecológicas del mismo, a efecto de tener mayores elementos de juicio para una correcta evaluación del proyecto, derivándose los siguientes resultados:

1. Durante la visita campo al área del proyecto se revisaron las coordenadas los vértices de los polígono, tales como el vértice 1 (360961.600, 2566714.965, vértice 2 (361052.058, 2566470.336) y vértice 3 (361613.870, 2566424.770), donde se constató que la superficie solicitada y delimitación de los polígonos, la ubicación geográfica, el tipo de vegetación que se pretenden afectar es Selva Baja Caducifolia, y es tal como se manifiesta en Documento Técnico Unificado, Modalidad A (DTU-A).
2. Se constató que no existe inicio de obras que hayan implicado el cambio de uso de suelo.

*[Handwritten signature and mark]*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

3. Se efectuó la verificación del volumen por individuo de las materias primas forestales que serán removidas en los sitios de muestreo 1, 2 y 3 del predio en las coordenadas de los sitios circulares (361406, 2566456), (361311, 2566485) y (361213, 2566504), respectivamente y de la microcuenca el sitio 1 del muestreo en la coordenada (361102, 2567025), sitio 2 (361215, 2567242) correspondiendo la información con la que se presentan en el DTU-A.
4. Durante el recorrido en el predio no se observaron cuerpos de agua permanentes.
5. En cuanto a los servicios ambientales que serán afectados por el proyecto, corresponden con lo manifestado en el DTU-A.
6. Se observó la presencia de vegetación primaria en proceso de recuperación con especies de flora como el palo blanco, vinolo, mauto, torote, sangregado, vara blanca, amapa, etc. lo cual existe coincidencia con lo manifestado en el documento técnico unificado.
7. En el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no ha sido afectada por algún incendio forestal.
8. No se observaron durante el recorrido de campo especies de flora y fauna clasificadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, más sin embargo en el Documento Técnico Unificado, modalidad A, si se manifiesta la presencia de especies de fauna clasificadas en dicha norma.
9. Durante los recorridos y verificación de campo y vértices del área del proyecto, así como también en el levantamiento de los sitios de muestreo levantados no se observaron ni registraron especies de flora silvestre que no hayan sido reportadas en el DTU-A.
10. Durante el recorrido de las áreas donde se llevará a cabo el proyecto, no se detectaron tierras frágiles.

- XIII. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0681/18 de fecha 13 de diciembre de 2018 esta Delegación Federal, requirió a la **promovente**, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales a través del DTU-A, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$ 563,058.26 (quinientos sesenta y tres mil cincuenta y ocho pesos 26/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

restauración y su mantenimiento en una superficie de 30.6621 hectáreas con vegetación de selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Sinaloa, por la remoción de 6.6656849 hectáreas de CUSTF del **proyecto**, notificándosele a la promovente el día 08 de enero de 2019 y recibándose en esta Delegación el día 17 de enero de 2019 en la oficina regional de los Mochis de esta Delegación Federal el escrito sin número de fecha 16 de enero de 2019, registrándose con folio SIN/2019-0000105, mismo que contiene la original del comprobante de pago.

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 es competente para revisar, evaluar y resolver la DTU-A del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracción I, VII, 30 primer párrafo y 35, de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso A) fracción I e inciso O) fracción I, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 12, 17, 37, 38, 44 y 45 del REIA; Artículo 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120 y 127 del reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Artículo 18 de la Ley General de Vida Silvestre; 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX y 40 fracción IX inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre de 2012, Acuerdo publicó el 22 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, mediante el cual establece que los Trámites unificados de Cambio de Uso de Suelo Forestal, se llevarán a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la Ley General del



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal en el Estado de Sinaloa**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección**  
**Ambiental y Recursos Naturales**  
**Unidad de Aprovechamiento y Restauración de**  
**Recursos Naturales**

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

- II. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), esta Delegación Federal integró el expediente del proyecto lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- III. Que una vez integrado el expediente de la DTU-A del proyecto y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el RESULTANDO II y párrafo anterior del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.
- IV. Que el artículo 127 del RLGDFS establece que los tramites de autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de uso de suelo en terrenos forestales podrán integrarse para seguir un solo trámite administrativo conforme a las disposiciones que al efecto expida la Secretaría. Para cumplir con este fin, la promovente presentó un Documento técnico Unificado, Modalidad A, para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 12 del REIA.
- V. Al respecto, esta Delegación Federal determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación del Documento Técnico Unificado, Modalidad A, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el Promovente, para evitar o reducir al mínimo los





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del proyecto, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

- VI. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los CONSIDERANDOS que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del proyecto, según la información establecida en el DTU-A y en la información adicional esta Delegación Federal emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el proyecto, considerando factible su autorización, toda vez que el promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.
- VII. 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*





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante formato de solicitud sin número de fecha 05 de junio de 2018, el cual fue signado por el C. Martin Peimbert Escobedo en su carácter de representante legal de la empresa, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización del trámite de **CUSTF**, a través del **DTU-A**.

VIII. Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar 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, estos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

1. Copia certificada de la convocatoria de fecha 09 de febrero de 1995 para llevarse el día 12 de marzo de 1995, convocada por las autoridades del Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, la cual contiene entre otros puntos a tratar el reconocimiento de posesionarios y aceptación de nuevos ejidatarios, presentación y aprobación del plano general del ejido, aprobación del acuerdo



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO DE USOS  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

de delimitación y destino de tierra al interior del ejido y presentación y aprobación del plano general.

2. Acta verificativo de fecha 12 de marzo de 1995, levantada por las autoridades del Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, entre los puntos a tratar el reconocimiento de posesionarios y aprobación del plano general del ejido, aprobación del acuerdo de delimitación y destino de las tierras al interior del ejido y presentación y aprobación del plano general, los cuales se aprobaron por unanimidad 40 votos a favor y ninguno en contra.
3. Copia certificada de la primera convocatoria de fecha 12 de agosto de 2018 para llevarse el día 26 de agosto de 2018, convocada por las autoridades de Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, la cual contiene entre otros puntos del día, la anuncia del ejido para llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la construcción de bodegas para el almacenamiento y distribución en el Ejido Urías y aprobación del ejido para la empresa denominada Desarrollos HPVP, S.A. de C.V. ejecute el cambio de uso de suelo una vez autorizada.
4. Acta de asamblea de ejidatarios celebrada en el Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa de fecha 26 de agosto de 2018, que tiene entre otros puntos del día, la anuncia del ejido para llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la construcción de bodega para el almacenamiento y distribución en el Ejido Urías y aprobación del ejido para la empresa denominada Desarrollos HPVP, S.A de C.V ejecute el cambio de uso fue aprobado, por la mayoría de la asamblea.

- IX. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del RLGDFS, la promovente señaló que el Ing. Alejandro Caballero Ramírez, se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal en el Libro Sinaloa, Tipo UI, volumen 2, número 13, año 16, como persona física prestadora de servicios técnicos forestales.
- X. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido *"ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia*



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan" los cuales se encuentran establecidos en el CONSIDERANDO SEXTO, que dispone:

**"SEXTO.** El documento técnico unificado correspondiente al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, contendrá la información indicada en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 121 de su Reglamento, así como la señalada en el artículo 12, fracciones I, III, V y VIII, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental".

Por lo que corresponda al artículo 121 del Reglamento de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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 georreferenciados;

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;



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

- 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."*

ARTÍCULO 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

- "I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;*
- II. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;*
- V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;*
- VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores."*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 12 del RLGEPA en materia de EIA anteriormente referido, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el Documento Técnico Justificativo (DTU-A) entregado en esta Delegación Federal, el cual fue registrado con No. Bitácora 25/MA-0070/06/18 el 05 de junio del 2018 y la información faltante ingresada el 27 de septiembre de 2018.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CULTIVO DEL SUELO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

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

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

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

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

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

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





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL PATRULLERO DEL ESTADO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

**1. Por lo que corresponde al primero de los supuestos, referente a la obligación de demostrar que no se comprometerá la biodiversidad, se observó lo siguiente:**

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

Respecto a la flora presente en el predio:

De acuerdo a la clasificación del INEGI, carta de uso de suelo y vegetación serie V, el tipo de flora dominante en la microcuenca es selva baja caducifolia sumándole la vegetación secundaria arbórea y arbustiva de selva baja caducifolia con una superficie de 3,238 hectáreas (20.04 %), seguida de manglar con 501 hectáreas (3.10) y la selva baja espinosa caducifolia con 363 hectáreas (2.25) en el tercer lugar.

Para el análisis de la comunidad vegetal del área del proyecto y de la microcuenca se empleó el método de Müller-Dombois y Ellenberg (1974). El diseño de muestreo consistió en los siguientes aspectos.

Para la medición de los parámetros estructurales de las comunidades vegetales, se realizaron tres salidas de campo para cada zona (proyecto y microcuenca) y se obtuvo información bibliográfica sobre el tema de trabajos realizados para las zonas. Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva buscando información sobre la vegetación de las zonas, con la finalidad de obtener un listado preliminar de trabajo. Con base a lo anterior se realizaron varios recorridos en los cuales se recolectó material botánico para su posterior identificación. También se consultaron colecciones botánicas de herbario con el fin de realizar algunas identificaciones de las especies colectadas en campo. El sistema de muestreo utilizado fue el aleatorio simple, y se realizaron 5 sitios de 1000 m<sup>2</sup> circulares para cada zona (proyecto y microcuenca) lo que equivale a 0.5 hectáreas, en unidades





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal en el Estado de Sinaloa**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección**  
**Ambiental y Recursos Naturales**  
**Unidad de Aprovechamiento y Restauración de**  
**Recursos Naturales**

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

establecidas con uno o varios factores determinados, como son los lugares que todavía presentan vegetación. De cada sitio de muestreo se obtuvo la posición geográfica expresada en coordenadas UTM, la cual se realizó con un GPS Garmin.

Para el registro de especies se empleó el método de Identificación in situ: que es la técnica mediante la cual, a través de la observación en campo de estructuras reproductivas (flor y/o fruto), o de características de las cortezas (morfología, olor, color, textura) de los elementos arbóreos, arbustivos, herbáceos o cualquier otra forma de vida de las plantas se puede determinar el género e incluso la especie a la que corresponde. Al respecto, resulta importante señalar que el uso de las estructuras anatómicas para la identificación de especies es la de mayor importancia.

Posterior a la clasificación de las especies registradas en los diferentes sitios de muestreo se procedió a elaborar el listado florístico. El análisis de la riqueza, abundancia relativa, diversidad florística e índice de valor de importancia de cada sitio de muestreo para cada zona (proyecto y microcuenca), se realizó únicamente en la vegetación de selva baja caducifolia que es la que será intervenida durante la realización del CUSTF.

#### Información de campo

Desde la primera visita se realizó la medición y registro de los parámetros de los individuos vegetales y sus poblaciones conforme a los siguientes puntos.

De acuerdo a la clasificación de INEGI, serie V, se definió a la vegetación de selva baja caducifolia en el área del proyecto como la unidad a muestrear y se establecieron sitios de muestreo de dimensiones fijas distribuidos de manera de tener la mejor representación de la comunidad vegetal en su estructura y composición así como sus condiciones ecológicas.

Se hicieron recorridos con el fin de delimitar los sitios y así establecer la parcela de muestreo.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMPEÓN DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Se determinó realizar parcelas circulares de 1000 m<sup>2</sup> (17.84 m de radio, 1000 m<sup>2</sup> = 00-10-00 ha), debido al gradiente topográfico del terreno que existe en el área para medir a todos los individuos de aspecto arbustivo y arbóreo.

En cada parcela se registró nombre de la especie, número de individuos, altura de cada uno de ellos, su cobertura y el diámetro a la altura del pecho (DAP). Así mismo, se registraron características físicas y ecológicas del sitio.

Trabajo de gabinete. Se identificaron las especies y se determinaron los parámetros estructurales de la comunidad como: densidad de plantas por hectárea, cobertura de la comunidad vegetal con el fin de obtener los volúmenes de cada especie mediante la suma de los parámetros relativos.

Para determinar que no se comprometerá la biodiversidad del área, se ha tomado en cuenta la información obtenida del inventario de flora del área de estudio, de la cual se obtuvo el índice de Shannon-Wiener y este se ha comparado con los mismos índices para cada estrato de la información obtenida de los sitios de la microcuenca hidrológico Forestal definida para el presente proyecto, lo que derivó en los siguientes resultados:

| INDICES DE SHANNON | ESTRATO ARBOREO |            | ESTRATO ARBUSTIVO |            | ESTRATO HERBACEO |            |
|--------------------|-----------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|
|                    | VALOR           | ABUNDANCIA | VALOR             | ABUNDANCIA | VALOR            | ABUNDANCIA |
| MICROCUEENCA       | 3.132158714     | 702        | 2.518799688       | 478        | 2.087950752      | 133        |
| PREDIO             | 3.020251992     | 638        | 2.458118856       | 477        | 2.068635005      | 128        |

Como puede observarse en el cuadro anterior, los tipos de vegetación del área del proyecto se encuentran representados en la microcuenca en mejores condiciones de abundancia y biodiversidad que en el área sujeta a cambio de uso de suelo.

*[Handwritten signatures and initials]*



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

También se pueden observar mayor presencia de especies en cada estrato de la microcuenca que en el área del proyecto, además que no se afectara alguna especie de flora listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A continuación se analiza si se compromete o no la biodiversidad con la implementación del CUSTF para el establecimiento del proyecto.

### Flora Estrato arbóreo

Listado de especies del estrato ARBÓREO susceptibles de rescate para acciones de reforestación.

| No. | Nombre científico del predio         | Nombre común del predio | Abundancia | Valor de Importancia de la microcuenca | Valor de Importancia del predio | Individuos a rescatar del área del proyecto |
|-----|--------------------------------------|-------------------------|------------|----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| 1   | <i>Mimosa purpurascens</i>           | Cuilon                  | 6          | 2.27596478                             | 4.07867994                      | 80                                          |
| 2   | <i>Diphyssa puberulenta</i>          | Guiloché                | 25         | 3.41556592                             | 10.0347928                      | 333                                         |
| 3   | <i>Pachycereus pecten-aborigenum</i> | Cardón                  | 37         | 7.68259518                             | 15.9943505                      | 493                                         |
| 4   | <i>Pilosocereus leucocephalus</i>    | Cardón barbón           | 44         | 3.98536649                             | 14.8920045                      | 587                                         |
| 5   | <i>Mascagnia macroptera</i>          | Carne de gallina        | 2          | 1.42126392                             | 1.72586035                      | 27                                          |
| 6   | <i>Colubrina heteroneura</i>         | Brasilillo              | 14         | 2.84252784                             | 8.78431913                      | 187                                         |
| 7   | <i>Gliricidia sepium</i>             | Cacahuananche           | 89         | 21.6394716                             | 32.2952909                      | 1186                                        |
| 8   | <i>Cordia sonora</i>                 | Asta                    | 10         | 5.4033929                              | 6.43149953                      | 133                                         |
| 9   | <i>Psidium sartorianum</i>           | Arrayán                 | 11         | 3.41232841                             | 4.54717696                      | 147                                         |
| 10  | <i>Conzattia sericea</i>             | Navío                   | 13         | 4.83359233                             | 8.47083951                      | 173                                         |
| 11  | <i>Ipomoea arborescens</i>           | Palo blanco             | 38         | 3.12742813                             | 16.3078301                      | 507                                         |
| 12  | <i>Jatropha cardiophylla</i>         | Palo sapo               | 19         | 7.3976949                              | 10.3517172                      | 253                                         |
| 13  | <i>Bursera simaruba</i>              | Papelillo               | 33         | 9.67042217                             | 12.5426298                      | 440                                         |
| 14  | <i>Caesalpinia palmeri</i>           | Piojillo                | 2          | 1.99106449                             | 2.82476145                      | 27                                          |
| 15  | <i>Cnidoscolus angustidens</i>       | Quemador                | 14         | 1.42126392                             | 8.78431913                      | 187                                         |
| 16  | <i>Jatropha cinerea</i>              | Sangregado              | 16         | 7.67935768                             | 9.41127838                      | 213                                         |
| 17  | <i>Caesalpinia platyloba</i>         | Arellano                | 9          | 0                                      | 3.92021771                      | 120                                         |
| 18  | <i>Spondias purpurea</i>             | Ciruela coyote          | 2          | 0                                      | 1.72586035                      | 27                                          |
| 19  | <i>Randia mitis</i>                  | Crucesilla              | 2          | 0                                      | 2.82476145                      | 27                                          |
| 20  | <i>Mimosa pigra</i>                  | Cuca                    | 7          | 0                                      | 5.49106066                      | 93                                          |



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUCEL DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

|       |                                 |               |     |            |            |      |
|-------|---------------------------------|---------------|-----|------------|------------|------|
| 21    | <i>Trichilia havanensis</i>     | Garrapatilla  | 2   | 0          | 1.72586035 | 27   |
| 22    | <i>Malpighia emarginata</i>     | Granadilla    | 7   | 0          | 4.39215956 | 93   |
| 23    | <i>Vauquelinia corymbosa</i>    | Palo prieto   | 13  | 0          | 6.27303731 | 173  |
| 24    | <i>Thevetia ovata</i>           | Regargar      | 1   | 0          | 1.41238072 | 13   |
| 25    | <i>Tabebuia rosea</i>           | Amapa prieta  | 7   | 13.0892256 | 5.49106066 |      |
| 26    | <i>Plumeria rubra</i>           | Cacalosuchil  | 3   | 5.12173012 | 3.13824107 |      |
| 27    | <i>Erythrina occidentalis</i>   | Colorín       | 5   | 3.7004662  | 2.66629922 |      |
| 28    | <i>Bursera penicillata</i>      | Copalillo     | 1   | 1.70616421 | 1.41238072 |      |
| 29    | <i>Leucaena leucocephala</i>    | Guajillo      | 8   | 6.54299404 | 4.70563919 |      |
| 30    | <i>Caesalpinia eriostachys</i>  | Iguano        | 65  | 37.3057498 | 25.870681  |      |
| 31    | <i>Lysiloma divaricatum</i>     | Mauto         | 39  | 19.0753691 | 16.6213097 |      |
| 32    | <i>Ceiba acuminata</i>          | Pochote       | 2   | 5.12496762 | 1.72586035 |      |
| 33    | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | Rosa amarilla | 9   | 26.2011137 | 5.01911881 |      |
| 34    | <i>Lonchocarpus lanceolatus</i> | Taliste       | 8   | 16.2231287 | 6.90344139 |      |
| 35    | <i>Croton morifolius</i>        | Vara blanca   | 72  | 35.0265475 | 28.0650384 |      |
| 36    | <i>Acacia cochliacantha</i>     | Vinolo        | 3   | 3.98212898 | 3.13824107 |      |
| 37    | <i>Bumelia spiniflora</i>       | Bagre         |     | 9.10709661 |            |      |
| 38    | <i>Pileus heptaphyllus</i>      | Bonete        |     | 1.42126392 |            |      |
| 39    | <i>Haematoxylon brasiletto</i>  | Brasil        |     | 2.56086506 |            |      |
| 40    | <i>Pithecellobium mangense</i>  | Cucharo       |     | 2.84252784 |            |      |
| 41    | <i>Vauquelinia corymbosa</i>    | Palo prieto   |     | 15.9447034 |            |      |
| 42    | <i>Cassia emarginata</i>        | Mora Hedionda |     | 1.42126392 |            |      |
| 43    | <i>Gyrocarpus americanus</i>    | Jutamo        |     | 2.56086506 |            |      |
| 44    | <i>Maclura tinctoria</i>        | Mora amarilla |     | 1.42126392 |            |      |
| 45    | <i>Croton draco</i>             | Muelilla      |     | 1.42126392 |            |      |
| TOTAL |                                 |               | 638 | 300        | 300        | 5546 |

Como se podrá observar en la tabla anterior, las especies que se encuentran de enumeradas del 1 al 24 son las que se rescataran, que en total da una suma de 5546 individuos del estrato arbóreo, ya que estas especies tuvieron un índice de valor de importancia mayor que el que se presenta en la microcuenca, esto quiere decir que las especies que serán rescatadas del predio, estuvieron mejor representadas, es decir, su densidad, frecuencia y dominancia fue mayor en el predio que



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

en la microcuenca, por lo que si no se rescataran si se podría poner en riesgo a la flora (biodiversidad), sin embargo, se propone un programa de rescate y reforestación de flora en 6 hectáreas para las especies antes mencionadas, para evitar que la flora se comprometa.

Específicamente las especies del número 17 al 24, se tiene que poner mucha más importancia, ya que estas solo se detectaron en el área del proyecto en el estrato arbóreo, por lo que se rescataran en su totalidad y se reforestaran en un área de 6 hectáreas, estas ya van contabilizadas en las 5546 individuos a rescatar.

Las especies que se encuentran enumeradas del 25 al 36 estuvieron mejor representadas en la microcuenca, es decir, el índice de valor de importancia fue mayor en ella, por lo que si se eliminaran a esos individuos no se pondría en peligro la flora (biodiversidad), ya que tienen mayor densidad, frecuencia y dominancia en la microcuenca que en el predio.

Con las especies del número 37 al 45, no existe problema, ya que solo se encontraron en la microcuenca y no en el área del predio.

Listado de especies del estrato ARBUSTIVO susceptibles de rescate para acciones de reforestación.

| No. | Nombre científico              | Nombre común   | Abundancia | Valor de Importancia de la microcuenca | Valor de Importancia del predio | Individuos a rescatar del área del proyecto |
|-----|--------------------------------|----------------|------------|----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| 1   | <i>Caesalpinia platyloba</i>   | Arellano       | 1          |                                        | 1.735076685                     | 13                                          |
| 2   | <i>Spondias purpurea</i>       | Ciruela coyote | 3          |                                        | 3.889440583                     | 40                                          |
| 3   | <i>Pithecellobium mangense</i> | Cucharo        | 2          |                                        | 2.154363897                     | 27                                          |
| 4   | <i>Trichilia havanensis</i>    | Garrapatilla   | 2          |                                        | 3.470153371                     | 27                                          |
| 5   | <i>Malpighia emarginata</i>    | Granadilla     | 11         |                                        | 7.243738277                     | 147                                         |
| 6   | <i>Cassia emarginata</i>       | Mora hedionda  | 2          |                                        | 2.154363897                     | 27                                          |
| 7   | <i>Ipomoea arborescens</i>     | Palo blanco    | 4          |                                        | 2.992938321                     | 53                                          |
| 8   | <i>Cnidocolus angustidens</i>  | Quemador       | 8          |                                        | 7.301666115                     | 107                                         |
| 9   | <i>Psidium sartorianum</i>     | Arrayán        | 5          | 1.84698147                             | 3.412225532                     | 67                                          |
| 10  | <i>Cordia sonorae</i>          | Asta           | 2          | 2.683801554                            | 3.470153371                     | 27                                          |
| 11  | <i>Colubrina heteroneura</i>   | Brasilillo     | 31         | 10.98027496                            | 19.57685093                     | 413                                         |





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

|       |                                      |                   |     |             |             |      |
|-------|--------------------------------------|-------------------|-----|-------------|-------------|------|
| 12    | <i>Gliricidia sepium</i>             | Cacahuananche     | 18  | 9.306634788 | 11.49453823 | 240  |
| 13    | <i>Pachycereus pecten-aborigenum</i> | Cardón            | 8   | 1.84698147  | 5.985876641 | 107  |
| 14    | <i>Mascagnia macroptera</i>          | Carne de gallina  | 2   | 1.84698147  | 3.470153371 | 27   |
| 15    | <i>Randia mitis</i>                  | Crucesilla        | 20  | 4.949193066 | 12.33311266 | 267  |
| 16    | <i>Mimosa pigra</i>                  | Cuca              | 10  | 4.530783025 | 6.824451065 | 133  |
| 17    | <i>Leucaena leucocephala</i>         | Guajillo          | 11  | 5.540944411 | 8.55952775  | 147  |
| 18    | <i>Mimosa purpurascens</i>           | Cuilon            | 4   | 5.78601315  | 4.308727794 |      |
| 19    | <i>Diphysa puberulenta</i>           | Guiloché          | 43  | 2.683801554 | 21.97671853 | 573  |
| 20    | <i>Jatropha cardiophylla</i>         | Palo sapo         | 17  | 5.959354453 | 12.39104049 | 227  |
| 21    | <i>Bursera simaruba</i>              | Papelillo         | 4   | 4.112372983 | 5.624517268 | 53   |
| 22    | <i>Jatropha cinerea</i>              | Sangregado        | 3   | 1.84698147  | 2.573651109 | 40   |
| 23    | <i>Tabebuia rosea</i>                | Amapa prieta      | 3   | 10.98027496 | 2.573651109 |      |
| 24    | <i>Bumelia spiniflora</i>            | Bagre             | 2   | 5.959354453 | 2.154363897 |      |
| 25    | <i>Caesalpinia eriostachys</i>       | Iguano prieto     | 32  | 36.01315003 | 19.99613814 |      |
| 26    | <i>Lysiloma divaricatum</i>          | Mauto             | 16  | 13.07232516 | 13.28754276 |      |
| 27    | <i>Conzattia sericea</i>             | Navío             | 3   | 3.693962941 | 2.573651109 |      |
| 28    | <i>Vauquelinia corymbosa</i>         | Palo prieto       | 5   | 6.204423192 | 4.728015006 |      |
| 29    | <i>Cochlospermum vitifolium</i>      | Rosa amarilla     | 2   | 7.214584579 | 3.470153371 |      |
| 30    | <i>Lonchocarpus lanceolatus</i>      | Taliste           | 23  | 29.98206814 | 16.22255324 |      |
| 31    | <i>Croton morifolius</i>             | Vara blanca       | 180 | 87.47758518 | 82.05064548 |      |
| 32    | <i>Amphilophium paniculatum</i>      | Bejuco            |     | 5.959354453 |             |      |
| 33    | <i>Haematoxylon brasiletto</i>       | Brasil            |     | 7.041243276 |             |      |
| 34    | <i>Plumeria rubra</i>                | Cacalosuchil      |     | 4.357441721 |             |      |
| 35    | <i>Lasiacis procerrima</i>           | Carricito         |     | 3.693962941 |             |      |
| 36    | <i>Croton draco</i>                  | Muelila           |     | 2.265391512 |             |      |
| 37    | <i>Caesalpinia palmeri</i>           | Piojillo          |     | 1.84698147  |             |      |
| 38    | <i>Acanthocereus occidentalis</i>    | Tasajo de 3 caras |     | 4.112372983 |             |      |
| 39    | <i>Acacia cochliacantha</i>          | Vínolo            |     | 4.357441721 |             |      |
| 40    | <i>Serjania triquetra</i>            | Wuirote           |     | 1.84698147  |             |      |
| TOTAL |                                      |                   | 477 | 300         | 300         | 2760 |

Como se podrá observar en la tabla anterior, las especies que se encuentran enumerados del 1 al 22 son las que se rescatarán, que en total da una suma de 2760 individuos del estrato arbustivo, ya

*[Handwritten signatures and marks]*



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

que estas especies tuvieron un índice de valor de importancia mayor que el que se presenta en la microcuenca, esto quiere decir que las especies que serán rescatadas del predio, estuvieron mejor representadas, es decir, su densidad, frecuencia y dominancia fue mayor en el predio que en la microcuenca, por lo que si no se rescataran si se podría poner en riesgo a la flora (biodiversidad), sin embargo, se propone un programa de rescate y reforestación de flora en 6 hectáreas para las especies antes mencionadas, para evitar que la flora se comprometa.

En las especies del número 1 al 8, se tiene que poner mucha más importancia, ya que estas solo se detectaron en el área del proyecto, por lo que se rescataran en su totalidad y se reforestaran en un área de 6 hectáreas, estas ya van contabilizadas en las 2760 individuos a rescatar.

Las especies que se encuentran del 23 al 31 estuvieron mejor representadas en la microcuenca, es decir, el índice de valor de importancia fue mayor en ella, por lo que si se eliminaran a estos individuos no se pondría en peligro la flora (biodiversidad), ya que tienen mayor densidad, frecuencia y dominancia en la microcuenca que en el predio.

Con las especies del 32 al 40, no existe problema, ya que solo se encontraron en la microcuenca y no en el área del predio.

Listado de especies del estrato HERBACEO susceptibles de rescate para acciones de reforestación.

| N. O. | Nombre científico               | Nombre común     | Abundancia | Valor de Importancia del predio | Valor de Importancia de la microcuenca | Individuos a rescatar |
|-------|---------------------------------|------------------|------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| 1     | <i>Amphilophium paniculatum</i> | Bejuco           | 3          |                                 | 16.22596154                            | 40                    |
| 2     | <i>Mascagnia macroptera</i>     | Carne de gallina | 1          |                                 | 5.408653846                            | 13                    |
| 3     | <i>Lasiacis procerrima</i>      | Carricito        | 2          |                                 | 6.971153846                            | 27                    |
| 4     | <i>Randia mitis</i>             | Crucesilla       | 1          |                                 | 5.408653846                            | 13                    |
| 5     | <i>Agave angustifolia</i>       | Maguey           | 3          |                                 | 12.37980769                            | 40                    |
| 6     | <i>Jatropha cardiophylla</i>    | Palo sapo        | 7          |                                 | 18.62980769                            | 93                    |



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

|       |                                      |               |     |             |             |      |
|-------|--------------------------------------|---------------|-----|-------------|-------------|------|
| 7     | <i>Acanthocereus occidentalis</i>    | Tasajo        | 8   |             | 16.34615385 | 107  |
| 8     | <i>Pilosocereus leucocephalus</i>    | Cardon barbón | 9   | 7.769423559 | 21.75480769 | 120  |
| 9     | <i>Lonchocarpus lanceolatus</i>      | Taliste       | 16  | 9.273182957 | 40.38461538 | 213  |
| 10    | <i>Croton morifolius</i>             | Vara blanca   | 36  | 65.41353383 | 67.78846154 | 480  |
| 11    | <i>Bromelia pinguin</i>              | Aguama        | 26  | 13.78446115 | 44.47115385 | 347  |
| 12    | <i>Vauquelinia corymbosa</i>         | Bagre         | 1   | 6.26566416  | 5.408653846 |      |
| 13    | <i>Colubrina heteroneura</i>         | Brasilillo    | 1   | 7.769423559 | 5.408653846 |      |
| 14    | <i>Caesalpinia eriostachys</i>       | Iguano        | 8   | 57.64411028 | 20.19230769 |      |
| 15    | <i>Vauquelinia corymbosa</i>         | Palo prieto   | 6   | 15.53884712 | 13.22115385 |      |
| 16    | <i>Pachycereus pecten-aborigenum</i> | Cardón        |     | 12.53132832 |             |      |
| 17    | <i>Croton draco</i>                  | Muelila       |     | 12.53132832 |             |      |
| 18    | <i>Jatropha cinerea</i>              | Sangregado    |     | 6.26566416  |             |      |
| 19    | <i>Tabebuia rosea</i>                | Amapa prieta  |     | 62.40601504 |             |      |
| 20    | <i>Cordia sonora</i>                 | Asta          |     | 22.80701754 |             |      |
| TOTAL |                                      |               | 128 | 300         | 300         | 1493 |

Como se podrá observar en la tabla anterior, las especies enumeradas del 1 al 11 son las que se rescataran, que en total da una suma de 1493 individuos del estrato arbustivo, ya que estas especies tuvieron un índice de valor de importancia mayor que el que se presenta en la microcuenca, esto quiere decir que las especies que serán rescatadas del predio, estuvieron mejor representadas, es decir, su densidad, frecuencia y dominancia fue mayor en el predio que en la microcuenca, por lo que si no se rescataran si se podría poner en riesgo a la flora (biodiversidad), sin embargo, se propone un programa de rescate y reforestación de flora en 6 hectáreas para las especies antes mencionadas, para evitar que la flora se comprometa.



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

En las especies del 1 al 7, se tiene que poner mucha más importancia, ya que estas solo se detectaron en el área del proyecto, por lo que se rescataran en su totalidad y se reforestaran en un área de 6 hectáreas, estas ya van contabilizadas en las 1493 individuos a rescatar.

Las especies que se encuentran del 12 al 15 estuvieron mejor representadas en la microcuenca, es decir, el índice de valor de importancia fue mayor en ella, por lo que si se eliminaran a estos individuos no se pondría en peligro la flora (biodiversidad), ya que tienen mayor densidad, frecuencia y dominancia en la microcuenca que en el predio.

Con las especies del 16 al 20, no existe problema, ya que solo se encontraron en la microcuenca y no en el área del predio.

## **RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN LA MICROCUENCA Y EN EL PREDIO**

En este apartado se describe los métodos utilizados para obtener la información necesaria en la descripción y caracterización de la fauna silvestre existente dentro del área de estudio del proyecto, mismas que consistió en la observación directa de los cuatro grupos de vertebrados terrestres principales (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) y la compilación de un listado de las especies observadas y potenciales. La metodología que se desarrolló en el muestreo de fauna se llevó a cabo en dos etapas las cuales se describen a continuación:

Primera etapa: En esta etapa se realizó la búsqueda y consulta de publicaciones relacionadas con la fauna de vertebrados terrestres de la zona de estudio. Como resultado de esta etapa se obtuvo el listado de especies potenciales para la zona de estudio en la que se localiza el proyecto, los cuales se presentan a continuación.

Segunda etapa: Durante esta etapa se realizó el trabajo de campo que consistió en muestreos y observaciones de fauna terrestre en áreas representativas dentro del área de estudio. Para cada grupo se utilizaron distintos métodos de muestreo que se describen a continuación.



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

## Factor Fauna

Resumen del Análisis de la riqueza, abundancia y diversidad faunística.

Comparación de la fauna de la zona sujeta a cambio de uso de suelo con las registradas dentro de la microcuenca.

Comparación de los grupos faunísticos de la zona sujeta a cambio de uso de suelo con la de la microcuenca.

Análisis comparativo del predio con la microcuenca, y determinación de la representatividad de las especies que permitan, en su caso, definir la no afectación a la biodiversidad.

El resultado señala que pese a la desproporcionalidad que existe entre las especies de menor y mayor abundancia, la representatividad es aceptable; es decir, la totalidad de las especies se distribuyen de manera homogénea dentro de la microcuenca en estudio.

Tabla de resumen comparativo del Índice de diversidad Shannon-Wiener ( $H'$ ) e Índice de equidad de Pielou ( $J'$ ):

| INDICADOR    | RIQUEZA      |        | ÍNDICE DE DIVERSIDAD SHANNON-WIENER ( $H'$ ) $Ln$ |        | ÍNDICE DE EQUIDAD DE PIELOU ( $J'$ ) |        |
|--------------|--------------|--------|---------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------|
|              | MICROCUEENCA | PREDIO | MICROCUEENCA                                      | PREDIO | MICROCUEENCA                         | PREDIO |
| Herpetofauna | 7            | 5      | 1.52                                              | 1.46   | 0.82                                 | 0.91   |
| Avifauna     | 47           | 24     | 3.10                                              | 2.59   | 0.80                                 | 0.81   |
| Mastofauna   | 11           | 7      | 1.92                                              | 1.78   | 0.80                                 | 0.91   |

Según el índice de Shannon y, en los mismos grupos faunísticos en la (microcuenca que no afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad, resultando mayor que el del área sujeta a cambio de uso de suelo.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo, se determina que el ecosistema por afectar en la microcuenca presenta una mayor riqueza y más diverso que en el área de cambio de

*[Handwritten signatures and initials]*





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal en el Estado de Sinaloa**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección**  
**Ambiental y Recursos Naturales**  
**Unidad de Aprovechamiento y Restauración de**  
**Recursos Naturales**

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

uso de suelo. En el caso particular de la herpetofauna en que el índice de diversidad de la microcuenca es ligeramente menor (y no estadísticamente significativo), se debe considerar que la equitatividad tiende a la NO dominancia, es decir que la comunidad herpetofaunística en la microcuenca presenta una mayor riqueza y es más homogénea que la comunidad dentro del predio.

El ecosistema por afectar en la microcuenca, presenta alta diversidad mayor comparada con el del área sujeta a cambio de uso de suelo, debido a que presenta mayor riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra más uniforme.

Con base en el índice del valor de importancia se obtiene que en efecto, la riqueza en la microcuenca mayor, las cuales presentan una densidad y frecuencia más uniforme, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo, donde la densidad y frecuencia resulta menos distribuida en el área.

Por lo anterior y dado que el ecosistema en la microcuenca presenta mayor diversidad que en el área sujeta a CUSTF, la conclusión podría ser que realizar el CUSTF no compromete la biodiversidad faunística, sin embargo, el análisis detallado del valor de importancia proporciona la siguiente información:

Las especies presentes se encuentran de manera abundante y frecuente dentro de la microcuenca y en el área objeto de CUSTF.

### **Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales:**

#### **Medidas de Prevención**

Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales todo el personal en general recibirá una plática de inducción relacionada con la importancia de la protección y conservación de la biodiversidad. Esta actividad tendrá una duración de 1.5 horas teóricas.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CULTIVO DEL BIEN  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Se realizará una plática a todo el personal en el que se explicarán las particularidades de las especies que se hallan protegidas bajo la normatividad vigente que rigen el uso y manejo de las misma (NOM-059-SEMARNAT-2010). Esta actividad tendrá una duración de 1.5 horas teóricas.

Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y en el establecimiento de la obra en estudio, se le dará una plática de capacitación sobre "CUIDADO DEL AMBIENTE EN TU ÁREA DE TRABAJO" el cual constará de 2 horas divididas en 1 hora teórica y 1 hora práctica.

Se impartirá una plática para sensibilizar al personal que laborará en la obra a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna en general. Esta sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación en la obra. Para lo anterior, se establecerán reglamentaciones por parte del licitante ganador (supervisadas por la promovente) que eviten cualquier afectación derivada de las actividades del personal.

A todos los trabajadores se les dará una plática sobre uso y manejo de fuego, dicho curso tendrá una duración de 2 horas divididas en 1 hora teórica y 1 hora práctica.

Se llevará a cabo una plática sobre el cuidado de fauna silvestre. El cual constará de 2 horas teórica y 1 hora de práctica, donde se mostrará la forma de rescate de los 4 grupos faunísticos a todos los trabajadores en las actividades de cambio de uso de suelo. Como una estrategia de apoyo en la conservación de la biodiversidad.

Previo a las actividades de desmonte y despalde del predio, motivo del presente estudio se realizarán recorridos para la detección de nidos, guaridas y/o refugios de la fauna silvestre, en cuyo caso se ahuyentará a los animales que los ocupen.

Se establecerán reglas internas y supervisión al personal para evitar cualquier afectación a la fauna silvestre.

Se realizará ahuyentamiento de las especies faunísticas, previo a la remoción de la vegetación en el área solicitada para cambio de uso de suelo por medio de recorridos, en los cuales se utilizarán sirenas o matracas.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Durante la construcción se deberán colocar barreras en las cepas que se abran y no deben quedar abiertas al término de cada jornada, o en su defecto, se deberán circular con alambre o cualquier otro material para evitar accidentes tanto de personas, como de fauna silvestre y doméstica.

En las cepas además de colocar las barreras también se colocará un tronco o rama dentro de la cepa para que en caso de caer algún roedor pequeño, reptil o anfibio se le facilite su escape de este lugar.

En caso de que se encuentren organismos vivos en las cepas, se deberá proceder a su rescate y chequeo por parte de personal especializado en fauna silvestre esto para descartar cualquier daño que se hubiera podido ocasionar a la hora de caer para posteriormente realizar la liberación de dicho individuo.

Si cuando se realice la apertura de cepas se encuentran especies de lento desplazamiento, se implementará el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Para no afectar al hábitat de fauna silvestre contigua a la obra, el desmonte se efectuará dirigiendo la caída de los árboles o arbustos hacia el centro de los predios o rodales sujetos a CUSTF del proyecto.

Realizar las labores de ejecución del CUSTF de preferencia en horarios diurnos.

Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc., a fin de anular en la medida de lo posible el estrés a fauna que se encuentre en zonas cercanas a aquella sujeta a cambio de uso de suelo.

Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).

No se establecerán campamentos dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, con la finalidad de no desplazar a las especies faunísticas.

Durante la operación de la maquinaria y vehículos, especialmente en áreas aledañas a zonas urbanas, se deberá cumplir con los estándares que para la emisión de ruido fija el "Reglamento para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido" (SEDUE, 1989) y la NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIAR POR EL POR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizan durante el proceso constructivo se mantendrán en buenas condiciones para la cual se enviarán a mantenimiento preventivo cumpliendo estrictamente con el programa de cada unidad. Para lo anterior, se llevará una bitácora de mantenimiento de maquinaria y de vehículos.

Para mitigar el efecto que se tendrá por las actividades de las obras en estudio, se ejecutara un programa de rescate de fauna silvestre, especialmente para aquellas especies en riesgo que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Los vehículos automotores y maquinaria en general, circularán a baja velocidad (30 km/h) con la finalidad de prevenir el atropellamiento de fauna silvestre que llegara a transitar por el proyecto de las obras en estudio y aminorar el ruido que provoca el funcionamiento de los motores.

#### **Medidas de Mitigación:**

Dentro de los predios del área sujeta a cambio de uso de suelo, así como en la microcuenca se encontraron especies de fauna en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por lo que las mismas, serán rescatadas y reubicadas; tal como se establece en el programa de rescate de fauna en el que se contempla el rescate de todas las especies que se llegasen a encontrar durante la ejecución del CUSTF.

Para las especies de fauna de talla menor que no están catalogadas en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que se reportaron en el área sujeta a cambio de uso de suelo, se aplicara el programa de rescate y de protección y conservación.

El contratista deberá clasificar e identificar los residuos orgánicos e inorgánicos que se generen durante el proceso de construcción y ejecución del CUSTF de la obra en estudio para su disposición final.

*[Handwritten signatures and initials]*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Se realizará el rescate y reubicación de fauna silvestre de la zona del proyecto de la obra en estudio, colocando dichas especies a los costados del proyecto, la cual servirá como refugio y hogar a la fauna silvestre de la zona.

El desmonte o poda se llevará a cabo básicamente por medios manuales (hachas, machetes y motosierras) y de manera paulatina y direccional a fin de permitir que las especies de fauna silvestre presentes en el área tengan posibilidad de alejarse del sitio.

Se comunicará a todos los trabajadores de las obras que el área donde realicen sus alimentos deberá permanecer libre de residuos, debido a la posible generación y proliferación de fauna nociva y dispersión de estos.

Se supervisará que el personal de la construcción de la obra en estudio y de los que realicen el CUSTF no cometan actos que deterioren el ambiente de la zona, tales como la caza o captura de fauna silvestre y extracción de especies de fauna. Al respecto se responsabilizará al contratista de cualquier ilícito en el que incurran sus trabajadores.

De acuerdo con la información vertida anteriormente, se afirma que la diversidad faunística hallada en la zona sujeta a cambio de uso de suelo, no se ve comprometida en ningún momento, si consideramos que tanto la riqueza específica como la abundancia de los cuatro grupos faunísticos se encuentran completamente representados a nivel de microcuenca. Además de considerar que se implementaran importantes medidas de mitigación de carácter preventivo y de rescate que permitan garantizar la integridad de las especies y minimizar el impacto que podría ocasionar el establecimiento de ambas obras a los grupos faunísticos considerados en el presente análisis. Por lo tanto, se estaría cumpliendo con la excepcionalidad estipulada en el párrafo primero del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Derivado de la información vertida se desprenden las medidas de prevención y mitigación acordes a las poblaciones faunísticas. En las cuales necesariamente se tiene que contemplar la composición y estructura faunística, por lo que se determinaron los siguientes puntos, concluyendo que en efecto, no se compromete la diversidad del factor en estudio.

Los cuatro grupos faunísticos registrados en los transectos de la zona sujeta a cambio de uso del suelo, se encuentran ampliamente representados en la microcuenca e incluso a este nivel de





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CULTIVO DEL BIEN  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

análisis se cuenta adicionalmente con el grupo faunístico de los anfibios, por lo tanto no existen especies faunísticas únicas y exclusivas del área en la que se realizara la remoción de la vegetación, por lo que concluimos que en ningún momento se compromete la riqueza específica.

Además de lo ya mencionado anteriormente, el índice de diversidad de cada grupo faunístico, a nivel de la microcuenca siempre fue superior que el hallado a nivel de la zona sujeta a cambio de uso de suelo, demostrando que en efecto, existe una mayor diversidad faunística en estas unidades de análisis.

Como resultado a revisiones y recorridos del área de estudio se determinó la vía más factible para realizar la obra y por consiguiente, la menor afectación posible a los recursos naturales, tanto de flora como fauna. La trayectoria de la obra y de los predios de CUSTF en estudio donde se pretende llevar a cabo el presente proyecto no presenta problemas de tipo normativos dado a que no está dentro de ningún tipo de área natural protegida y no se afectan a ninguna ANP, ni a alguna AICA, RTP, RHP, tampoco afectara ríos, ni arroyos perennes. La aplicación de las medidas de mitigación o reducción pretende amortizar o disminuir los impactos adversos manifestados aún y con la aplicación de medidas preventivas.

Asimismo se consideró que el tamaño de la superficie no influye en la fragmentación de la vegetación dentro de la microcuenca, para lo que tampoco afectaría el desplazamiento de la fauna silvestre a áreas adyacentes.

Con base en los razonamientos arriba expresados, se considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no compromete la biodiversidad.

**2.- Por lo que corresponde al segundo de los supuestos, referente a la obligación de demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se observó lo siguiente:**



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

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

La vegetación forestal protege al suelo de los efectos de la erosión contribuyendo al reciclaje de nutrientes y al mantenimiento de la capacidad productiva del suelo. Este servicio ambiental se verá perjudicado con la realización del proyecto, pues el cambio de uso se contempla la remoción total de la vegetación se toma como escenario hipotético para poder estimar la magnitud de la modificación a este servicio.

A continuación se presentan los datos de erosión actual y los de erosión sin vegetación o potencial, esto con el fin de dimensionar el impacto en este servicio ambiental una vez que se realiza el cambio de uso de suelo en la zona. El componente ambiental suelo a lo largo de la obra del proyecto en estudio perderá su cobertura en el estrato arbustivo y arbóreo; sin embargo, dadas las condiciones del área en que se ejecutará el proyecto, a mediano plazo con la presencia de lluvias será posible contar con vegetación de tipo rastrera como hierbas y pastos para el caso de la red eléctrica y permanente en las áreas de la central termoeléctrica; se ejecutarán las obras de conservación de suelos, con lo que se estarán minimizando los daños generados al suelo, y por tanto se estará evitando el poner en riesgo este servicio ambiental.

Para demostrar que el servicio ambiental tiene un grado de afectación nulo o en su caso mínimo, se estimó la cantidad de suelo que se pierde en tres momentos (sin proyecto, con proyecto y con la implementación de las obras de conservación de suelo). Para el área sujeta a CUSTF de acuerdo a la metodología y cálculos explicados en apartados anteriores de este capítulo IV del presente estudio técnico justificativo se presenta los resultados obtenidos:

a) Escenario 1. Estimación de la pérdida de suelo antes del desmonte (CUSTF).

Cuando se sustituyen los valores de cada variable en la ecuación 1:

$$E=R*K*LS*C$$

Dónde:

|                            |
|----------------------------|
| E= Erosión                 |
| R= Erosividad de la lluvia |



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

|                                   |
|-----------------------------------|
| K= Erosionabilidad del suelo      |
| LS= Longitud y Grado de Pendiente |
| C= Factor de Vegetación           |

Se obtiene como resultado el valor estimado de erosión hídrica, expresada en términos de toneladas por hectárea por año, en la superficie. Donde en el área en estudio se estima para cada ecosistema que sería afectado por la remoción de vegetación para las áreas de cada obra en donde se ubica el proyecto.

Tabla de erosión hídrica por hectárea, para las áreas donde se ubica el proyecto y tipo de vegetación en que se ubica la superficie para la cual se solicita el CUSTF, en Escenario 1.

| TIPO DE VEGETACIÓN     | $E=R*K*LS*C$                  | VOLUMEN TON/HA/AÑO EROSIÓN HÍDRICA |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Selva Baja caducifolia | $E=5,437.11*0.013*1.608*0.50$ | 56.82                              |

Con base en los valores que se presentan en la tabla anterior, se obtienen los valores de volumen de total de erosión hídrica que ocurre en las condiciones previas al CUSTF, en la superficie que ocuparía la apertura del proyecto y tipo de vegetación. Dichos valores se presentan en la tabla siguiente.

Tabla de erosión hídrica por tipo de vegetación en la superficie para la cual se solicita el CUSTF, para el proyecto en estudio, en condiciones previas a la remoción (Escenario 1).

| TIPO DE VEGETACIÓN     | Superficie del proyecto que requiere CUSTF ha | Volumen Ton/ha/año erosión hídrica actual | Volumen total actual del área de CUSTF Ton/ año erosión hídrica |
|------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Selva Baja caducifolia | 6.6656849                                     | 56.82                                     | 378.74                                                          |



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Tenemos como resultado que la erosión hídrica para el proyecto antes de realizar el desmonte es media de 56.82 expresada en términos de toneladas por hectárea por año, esto es, 378.74 toneladas por año en las 6.6656849 hectáreas donde se solicita autorización de desmonte o CUSTF para construir el proyecto.

b) Escenario 2. Estimación de la pérdida de posterior a la ejecución del CUSTF.

Se sustituyen los valores de cada variable en la ecuación 1:

$$E=R*K*LS*C$$

Dónde:

C= Factor de Vegetación

En este caso como no se tienen vegetación, eliminaremos el C (Factor de Vegetación). Por lo que la formula queda

$$E=R*K*LS$$

Dónde:

|                                   |
|-----------------------------------|
| E= Erosión                        |
| R= Erosividad de la lluvia        |
| K= Erosionabilidad del suelo      |
| LS= Longitud y Grado de Pendiente |

Con la ejecución del CUSTF (desmonte para la construcción de las obras en estudio en el ecosistema presente dentro de las áreas donde se ubica el proyecto), se incrementará la pérdida de suelo.

Estimación de la Erosión Potencial.- Considerando que R es igual a 5,437.11, que K es igual a 0.013 en promedio que LS es igual a 1.608 (Ver capítulo V), la erosión potencial es:

$$E= 113.65 \text{ Ton/ha/año}$$

La erosión potencial indica que si no existe cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, se pierden 113.65 toneladas por hectárea al año.



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Tabla de erosión hídrica por hectárea, las áreas de la obra en donde se ubica el proyecto y tipo de vegetación en que se ubica la superficie para la cual se solicita el CUSTF, en Escenario 2.

| TIPO DE VEGETACIÓN     | $E=R*K*LS$               | VOLUMEN TON/HA/ AÑO<br>EROSIÓN HÍDRICA |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| Selva Baja caducifolia | $E=5,437.11*0.013*1.608$ | 113.65                                 |

Con la ejecución del CUSTF (desmante para la construcción de las obras en estudio en este ecosistema), está claro que se incrementará la pérdida de suelo, ya que se removerá vegetación en una superficie de 6.6656849 hectáreas. Por lo cual, el cálculo de la pérdida de suelo se realizó utilizando la metodología señalada anteriormente, quitando el valor de C (uso de suelo y vegetación), por lo que ahora corresponderá a un suelo semejante al de un terreno o predio baldío, Terracería o zona sin vegetación aparente. El resto de las variables permanecen constantes. Al quitar el valor de C, la pérdida de suelo por hectárea por año con el desmante forestal será media con 113.65 ton/ha/año. Por lo que en las 6.6656849 hectáreas donde se realizara el desmante o CUSTF del selva baja será de 757.55 ton/año.

Tabla de erosión hídrica por tipo de vegetación en la superficie para la cual se solicita el CUSTF, en condiciones previas a la remoción (Escenario 2).

| Tipo de vegetación     | Superficie del proyecto que requiere CUSTF ha | Volumen Ton/ha/ año erosión hídrica posterior al CUSTF | Volumen total posterior del área de CUSTF Ton/año erosión hídrica |
|------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Selva Baja caducifolia | 6.6656849                                     | 113.65                                                 | 757.55                                                            |

c) Escenario 3. Estimación de la pérdida de suelo actual ya con la obra construida y posterior a la ejecución del CUSTF.





**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Al realizar la comparación entre la erosión actual, sin el desmonte y posterior al CUSTF, se aprecia una diferencia de erosión hídrica que debe ser atendida mediante la implementación de las medidas de mitigación propuestas.

Los valores estimados de variación en el volumen de erosión hídrica para el proyecto en estudio y tipo de vegetación se presentan en las tablas siguientes:

Tabla de comparativo final de la erosión hídrica actual y posterior al CUSTF:

| Tipo de vegetación     | Superficie del proyecto que requiere CUSTF ha | Volumen Ton/ha/año erosión hídrica |              | Volumen total por el CUSTF Ton/año erosión hídrica |              | Volumen Ton/total/CUSTF erosión hídrica que debe ser mitigable |
|------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------|
|                        |                                               | Sin proyecto                       | Con proyecto | Sin proyecto                                       | Con proyecto |                                                                |
| Selva Baja caducifolia | 6.6656849                                     | 56.82                              | 113.65       | 378.74                                             | 757.55       | 378.81                                                         |

En base a lo anterior como medida de mitigación principal es reducir la afectación de la vegetación forestal dentro del proyecto, es aplicando el esquema de manejo y reduciendo así la afectación a la vegetación, el cual se refleja en el escenario 3 en donde comparado con la condición original sin proyecto abra un incremento real y final de 378.81 ton/año totales, derivadas por la construcción del proyecto, el cual deberá ser minimizado al 100 % con las obras de conservación de suelos propuestas para este proyecto.

Tabla de Incremento de la erosión hídrica (Ton/año) que se generaría con el CUSTF para el Proyecto y medidas propuesta para la mitigación del impacto.

| TIPO DE OBRA                        | Incremento de la erosión hídrica (Ton/ha) por el CUSTF del proyecto | Cantidad de obras | Volumen Ton/total/año de suelo retenido por este tipo de obra | Volumen Total Ton/total/año de suelo retenido con las obras |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Cordones de material vegetal muerto | 378.81                                                              | 5                 | 12                                                            | 60                                                          |
| Presas filtrantes de piedra         |                                                                     | 5                 | 108.79                                                        | 543.95                                                      |
| Total                               | 378.81                                                              | 10                |                                                               | 603.95                                                      |



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Se plantea la construcción de 5 cordones de material vegetal muerto, con una longitud de 20 x 1 x 1.5 m metros cada una y la cantidad de suelo retenido por este tipo de obras será de 12 toneladas cada una y 5 presas filtrantes de piedra de 7 mt. de Largo x 1.5 Alto x 1.5 Ancho, aproximadamente. Estos se establecerán en las zonas de los ecosistemas forestales afectadas en cada una de las obras del proyecto en estudio principalmente en las escorrentías intermitentes presentes y donde se efectuará el CUSTF. De esta manera, la cantidad total de esta medida de mitigación de los efectos del CUSTF para el Proyecto, tendría una capacidad de retención total de 386.37 ton/año. Anteriormente se calculó que la cantidad de suelo que se incrementará posterior a la realización del CUSTF es de 378.81 ton/año, por lo que con las medidas propuestas se estarían atendiendo por mucho esta cantidad, dando así atención plena al precepto de excepción que refiere a no generar la erosión del suelo.

### **Otras medidas de prevención y mitigación:**

#### **Prevención**

Previo al inicio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a todos los trabajadores que laboren en la remoción de la vegetación y construcción de las obras en estudio se le dará una plática sobre "Cuidado del ambiente en tu área de trabajo" el cual constará de 2 horas divididas en 1 hora teórica y 1 hora práctica.

Se impartirá una plática para sensibilizar al personal que laborará en la obra a fin de evitar o disminuir daños a la flora y a la fauna y en general. Dicha sensibilización se realizará creando y difundiendo información relativa a las medidas de protección ambiental que deberán observar durante su participación en la obra.

Con la finalidad de evitar posibles incendios forestales que provoquen la pérdida de cobertura forestal y propicien una erosión paulatina en la zona o áreas aledañas. Se impartirá un curso de



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

capacitación sobre uso y manejo de fuego a todos los trabajadores, con duración de 2 horas divididas en 1 hora teórica y 1 hora práctica.

Se realizará una plática de concienciación para el manejo y disposición de residuos en caso de algún derrame, estos talleres se impartirán cada mes a todo el personal.

Durante las labores de desmonte no se permitirá el uso del fuego ni agroquímicos.

El material producto del despalme, se utilizará para la restauración de los sitios que se afectarán de manera temporal, como son las áreas para armado y montaje de estructuras.

Los materiales que puedan ser reutilizados serán colectados y almacenados temporalmente para su posterior utilización.

Se utilizarán vías de acceso ya existentes, para evitar la apertura de otras vías, a fin de reducir en lo posible los impactos en la zona que esto conlleva.

Se deberá transitar por los caminos existentes cercanos y por el derecho de vía de la interconexión de la red eléctrica.

Durante la realización de las actividades de cambio de uso de suelo se colocará un sanitario portátil por cada 15 personas de ser posible. Esto con la finalidad de mantener un estricto control de los residuos fisiológicos y evitar las evacuaciones al aire libre, posteriormente los residuos deberán ser trasladados a los sitios donde indique la autoridad local. Para lo cual deberá contratarse a una empresa especializada y autorizada para el manejo y disposición de los mismos.

Los residuos que por sus propiedades físicas y químicas tengan características de peligrosidad, deben manejarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

El derribo de la vegetación se realizará de forma paulatina y dirigida hacia las zonas ya derribadas para evitar dañar vegetación que posiblemente no tenga que ser removida.

En la primera etapa del desmonte se utilizarán medios mecánicos (machetes, hachas y motosierras) y posteriormente para realizar el resto del desmonte, éste se realizará con maquinaria pesada tomando en cuenta medidas precautorias que generen una menor afectación al ambiente.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMPEÓN DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Se deberán conservar el estrato herbáceo y los tocones de los árboles y arbustos cuando no interfieran con la obra ni con la ubicación de alguna instalación. Los tocones se dejarán a una altura mínima de 30 cm. Esto como medida de protección del suelo, disminución del riesgo de erosión y para dar oportunidad a que se regenere la vegetación mediante mecanismos naturales, así como para servir de refugio a la fauna local.

En la construcción de esta obra motivo del presente estudio se iniciarán acciones para su restablecimiento inmediatamente después de realizar el cambio de uso de suelo, asimismo, el desmonte se realizará de forma paulatina con el propósito de que el tiempo máximo permisible sin cobertura sea de 30 días.

Sólo se realizará el desmonte a matarrasa permanente en la totalidad de los predios o rodales en estudio.

Para reducir los efectos de erosión asociados a la remoción de la cubierta vegetal, se permitirá el establecimiento de la vegetación herbácea en las áreas desmontadas, inmediatamente después de que concluyan las labores de construcción, para el caso de la interconexión de la red eléctrica. Se deberán clasificar e identificar los residuos que se generen durante el proceso de construcción. Los residuos que por sus propiedades físicas y químicas tengan características de peligrosidad, deben manejarse y disponerse de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y demás ordenamientos jurídicos aplicable.

### **Medidas de mitigación**

Se construirán 5 cordones de material vegetal muerto, con una longitud de 20 x 1 x 1.5 m metros cada una y la cantidad de suelo retenido por este tipo de obras será de 12 toneladas cada una y 5 presas filtrantes de piedra de 7 Largo x 1.5 Alto x 1.5 Ancho, distribuidas a lo largo de la obra del proyecto en las zonas de CUSTF, principalmente en las escorrentías intermitentes presentes y donde se efectuará el CUSTF. En donde se tiene una retención de suelo por un periodo de tiempo de 5 años, esto con el propósito de mitigar la erosión.



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Pese a que con las obras de conservación de suelos se mitiga la erosión, no solo la actual, sino hasta la que se presenta en 5 años.

En caso de una situación de emergencia que requiera la reparación de un vehículo o maquinaria en el área de trabajo, se tomarán las medidas necesarias para evitar contaminar el suelo con aceites y grasas lubricantes. Todos los residuos que se generen en una situación de este tipo deben ser recogidos y llevados a un sitio autorizado para su depósito y confinamiento.

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, se considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, NO SE PROVOCARÁ LA EROSIÓN DE LOS SUELOS.

**3.-Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se observó lo siguiente:**

**Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:**

**Infiltración:**

El predio se localiza en la Región Hidrológica RH11 con nombre Presidio-San Pedro, dentro de la cuenca hidrológica Río Presidio, subcuenca Bajo Presidio-Bajo Baluarte- Cañas y específicamente en la microcuenca El Castillo.

En la planeación de trabajos de conservación y restauración de suelos, ya sea para la construcción de obras de captación de agua in situ o en aquellas construidas en cárcavas, es necesario conocer el comportamiento de los escurrimientos superficiales de cada área. Esta información es útil para





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

obtener datos para planear obras de conservación de suelos, manejo y captación de agua de lluvia, y promover la elección de las obras más apropiadas para conservar y restaurar los suelos.

Dentro de los beneficios que aportan las obras de captación de agua de lluvia propuestas, está el de favorecer la infiltración, tal efecto, es consecuencia de la disminución de la escorrentía o escurrimiento superficial que se genera al conformar obstáculos, por otra parte, al retener suelo, cuesta arriba se inicia la revegetación con especies herbáceas principalmente, las cuales, establecen por lo general una cobertura de hasta el 100.0 %, incrementando así, la capacidad de infiltración.

Los valores que componen el coeficiente de infiltración están en función a análisis de índices de escorrentía sugeridos por Ven Te Chow (1994). En estos índices, se considera que el coeficiente de infiltración aparente (1-coeficiente de escorrentía) disminuye aproximadamente en 0.04 al pasar la pendiente del terreno entre 2 y 7% a superiores de 7%. Los terrenos con una pobre cubierta de zacates o herbáceas (menos del 50%) tienen un coeficiente de infiltración levemente superior al de los terrenos cultivados, aumentando aproximadamente en 0.01 en los terrenos cultivados. Además, los terrenos con cubierta de zacate o herbáceas (más del 75%) o cubiertos con bosque, tienen coeficientes de infiltración similares entre sí, disminuyendo aproximadamente en 0.01 en terrenos con bosque. Los terrenos cubiertos con pastizal o herbáceas disminuyen el coeficiente de infiltración aproximadamente en 0.02 con respecto al bosque.

De la lluvia que llega a la superficie del suelo, una fracción de ella infiltra, otra escurre y una pequeña fracción queda en charcos, que termina evaporándose o infiltrando. Sin embargo, la única fracción de lluvia con potencial a infiltrarse es la que llega a la superficie del suelo. Otra fracción de lluvia a considerar, es la interceptada por el follaje de plantas. Se estima que en cada aguacero, el follaje venciendo la gravedad y el viento, intercepta cerca de 1.3 mm. Sin embargo, el follaje intercepta generalmente el 12% de la lluvia anual (Butler, 1957). Tomando como base los criterios anteriores y considerando los coeficientes de la ONU, se proponen los siguientes coeficientes de infiltración:

Para estimar la cantidad de agua que potencialmente se infiltra en un área determinada el manual de instrucciones de estudios hidrológicos realizado por las Naciones Unidas, proponen la siguiente





**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

ecuación para el análisis del coeficiente de infiltración aparente, que corresponde a la fracción de lluvia que aparentemente se infiltra:

C = Coeficiente de infiltración: El Coeficiente de infiltración se calcula de la siguiente forma:

$$C = k_{fc} + k_p + k_v.$$

Dónde:

$k_{fc}$  = Coeficiente del tipo del suelo;

$k_p$  = Coeficiente de pendiente;

$k_v$  = Coeficiente del uso del suelo.

Al realizar el comparativo entre lo que actualmente se infiltra (sin proyecto) en zona de análisis y posterior al CUSTF (con proyecto) se aprecia una diferencia de:

Tabla de cálculo del escenario 3

| Tipo de vegetación     | INFILTRACIÓN EN CONDICIONES ACTUALES m3/año | INFILTRACIÓN POSTERIOR A LA EJECUCIÓN DEL CUSTF m3/año | Volumen de infiltración que se reducirá con el CUSTF m3/año |
|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Selva Baja Caducifolia | 19860.408                                   | 11033.57490                                            | 8826.83                                                     |

Al hacer la comparación de la infiltración después de la implementación de las obras de conservación de suelos con lo que se infiltraría con la ejecución del CUSTF (8826.83 m3/año), este es el volumen que se deberá mitigar con la implementación de las medidas de mitigación propuestas.

Cálculo de las obras de restauración

Considerando que en los terrenos de selva baja caducifolia, el principal objetivo es la captación de agua, de acuerdo con la experiencia en los trabajos de restauración de suelos que ejecuta la CONAFOR en dichas zonas, las obras de restauración que se establecen consisten en la



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUDILLO DIO. SUP.  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

construcción de zanjas bordo a nivel, que se realizan empleando maquinaria entre los bordos, con el fin de que el agua precipitada sea aprovechada por la vegetación a establecer.

La zanja bordo que se construyen tienen una sección triangular con una base de 0.5 m de ancho y una profundidad de 0.5 m, por lo que el área de la zanja corresponde a la de un triángulo de las dimensiones ya descritas.

Entonces cada metro de zanja puede captar un volumen de 0.125 m<sup>3</sup> de agua, que equivale a 125 litros de agua.

Considerando que para esta zona se requieren 2500 m de zanja bordo, que 1 m capta 0.125 m<sup>3</sup> y que hay 61.1 eventos de lluvia al año del área propuesta a realizar obras de infiltración, la cual se ubicará en el tramo de la estación meteorológica Siqueros (00025119), se calcula que una hectárea logrará captar o infiltrar:

Zanjas bordo: Entonces cada metro de presa filtrante puede captar un volumen de 1.125 m<sup>3</sup> de agua, que equivale a 1125 litros de agua.

Considerando que para esta zona se construirán 5 obras de 7 metros, es decir 35 metros, que 1 m capta 1.125 m<sup>3</sup> y que hay 61.1 eventos de lluvia al año del área propuesta a realizar obras de infiltración, la cual se ubicará en el tramo de la estación meteorológica Siqueros (00025119), se calcula que una hectárea logrará captar o infiltrar:

Entonces cada metro de acordonamientos de material vegetal muerto puede captar un volumen de 0.75 m<sup>3</sup> de agua.

Considerando que para esta zona se construirán 5 cordones de material vegetal muerto de 20 metros, es decir, 100 m, que 1 m capta 0.75 m<sup>3</sup> y que hay 61.1 eventos de lluvia al año del área propuesta a realizar obras de infiltración, la cual se ubicará en el tramo de la estación meteorológica Siqueros (00025119), se calcula que una hectárea logrará captar o infiltrar:

Dado que se calcula para un metro de zanja, el área resultante de 3.78 m<sup>2</sup> corresponde en igual magnitud a la distancia lineal, ya que al multiplicar 3.78 m por 1 m, se obtienen 3.78 m<sup>2</sup>, por que la separación entre zanjas es 3.78 m, que para propósitos prácticos se redondea a 4 m, lo cual implica que en un área de una hectárea (100 m x 100 m o 10,000 m<sup>2</sup>), se requiere realizar 2,500 m de zanja bordo por hectárea.



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Por lo que calculando la capacidad de campo del tipo de suelo y las condiciones topográficas del área propuesta para dichas obras de captación e infiltración, se estima colocar 2500 metros zanjas bordo que infiltrarían 1909.375 m<sup>3</sup>/año, 5 presas filtrantes de piedra que infiltrarían 2405.81 m<sup>3</sup>/año y 5 cordones de material vegetal muerto que infiltrarían 4582.5 m<sup>3</sup>/año, sumando un total de 8897.685 m<sup>3</sup>/año.

Considerando al volumen actual que se infiltra para el área del proyecto = 19860.408 m<sup>3</sup>/año), menos el volumen que se infiltrará posterior a la ejecución del CUSTF= 11033.57490 m<sup>3</sup>/año), resulta una diferencia de volumen de infiltración que se reducirá con el CUSTF m<sup>3</sup>/año de aproximadamente 8826.83 m<sup>3</sup>/año, volumen que deberá ser mitigado al 100%.

El cual se refleja en el escenario 3 en donde comparado con la condición posterior al CUSTF (con proyecto) abra una incremento real y final de infiltración de 70.855 m<sup>3</sup>/año (8897.685-8826.83 m<sup>3</sup>/año), el cual es minimizado al 100% con estas obras de captación de agua e infiltración propuestas para este proyecto.

Por lo que se concluye que el desarrollo del proyecto, No disminuye la Captación del agua, siempre y cuando se establezcan de manera adecuada y oportuna las medidas propuestas.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

**4.- Por lo que corresponde al cuarto de los supuestos arriba referidos, referente a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:**

**Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:**



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUILLÓN DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Estimación económica de los recursos biológicos forestales y servicios ambientales que proporciona el ecosistema.

El valor total de las 6.6656849 hectáreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF) es de 660,262.16 (Son seiscientos sesenta mil doscientos sesenta y dos pesos 16/100 MN).

Estimación económica de los beneficios del proyecto.

Las proyecciones económicas durante un periodo de 50 años de operación estiman una derrama económica de \$ 349, 582,063.14 (Son trescientos cuarenta y nueve millones quinientos ochenta y dos mil sesenta y tres pesos 14/100 M.N.), por la renta de bodegas y distribución, además de generar un potencial de más de 50 empleos permanentes en la zona y más de 100 empleos temporales.

Utilizando el Flujo de Efectivo Neto de los costos y Beneficios generados por el proyecto en un horizonte de evaluación de 30 y aplicando la tasa de descuento recomendada por la SHCP se calcularon los indicadores de rentabilidad económica, cuyos resultados evidencian que el uso propuesto es más productivo a largo plazo.

Con vista en la información proporcionada en el estudio técnico justificativo, con el uso actual del suelo (vegetación de selva baja caducifolia) se podrían generar durante los próximos 50 años hasta \$ 660,262.16 (Son seiscientos sesenta mil doscientos sesenta y dos pesos 16/100 MN), de los cuales, \$ 280,768.98 (Doscientos ochenta mil setecientos sesenta y ocho pesos 98/100 M.N.) corresponden a los recursos biológicos forestales y \$ 379,493.17 (Trescientos setenta y nueve mil cuatrocientos noventa y tres pesos con 17/100 M.N.) corresponden a los servicios ambientales; mientras que el monto de la inversión del proyecto asciende a \$102,116,926.00 (Ciento dos millones ciento dieciséis mil novecientos veintiséis pesos 00/100 M.N.).

Flujo de los costos y beneficios

De acuerdo con la corrida financiera que garantiza la inversión se tienen que la TIR es de 85 %, el valor presente neto (VPN) de 157,301,384.66 y una relación B/C de 2.91.



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Para demostrar que el uso alternativo del suelo, será más productivo a largo plazo que el uso actual del suelo (vegetación forestal), se realizó un análisis comparativo entre los beneficios económicos que podría proporcionar la vegetación forestal a largo plazo (50 años) y los beneficios económicos que el proyecto generará durante 5 años de operación. Los resultados del comparativo indican que la operación del proyecto logrará generar \$ 349,582,063.14 (Son trescientos cuarenta y nueve millones quinientos ochenta y dos mil sesenta y tres pesos 14/100 M.N.), que comparado con los \$ 660,262.16 (Son seiscientos sesenta mil doscientos sesenta y dos pesos 16/100 MN), que podría generar la vegetación forestal presente en la superficie sujeta a cambio de uso en terrenos forestales, se demuestra que el nuevo uso propuesto será más productivo a largo plazo.

Considerando que la evaluación financiera del proyecto presenta una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 85%, se concluye que el proyecto es económicamente rentable, es decir, que el uso alternativo es más productivo a largo plazo, pues permitirá ofrecer beneficios significativos a corto, mediano y largo plazo. La Tasa Interna de Retorno o Tasa Interna de Rentabilidad (TIR), se utiliza para decidir la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión, para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa social de descuento. Si la tasa de rendimiento del proyecto supera la tasa mínima, se acepta la inversión, en caso contrario, se rechaza. Para el caso que nos ocupa la TIR fue determinada en 85%, presentando así un valor superior al 12% que es la tasa social de descuento, por lo que se asevera la rentabilidad de la obra.

Se prevé la recuperación de la inversión en un periodo relativamente corto de 3 años, el uso de suelo propuesto será más productivo a corto plazo, esto es así, debido a que la relación costo-beneficio proyectada a 5 años, indica un valor de 2.91. La relación costo-beneficio se utiliza para decidir la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión, para ello, si la relación supera el numeral 1, significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos.

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





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL GACILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

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 los datos y especificaciones que establece 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 estudio.

Con relación a la atención de lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, el estado de Sinaloa no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico decretado, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se ubica en ninguna Área Natural Protegida, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

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

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





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Por lo que corresponde a la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal, es importante mencionar que mediante acta minuta de fecha 16 de noviembre de 2018, el Comité Técnico Revisor de Estudios Técnicos Justificativos del Consejo Estatal Forestal del estado de Sinaloa, emitió su opinión como: *"factible en su ejecución por que los documentos contienen la suficiente información conforme a lo estipulado en el Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al quedar plenamente justificado que no se compromete la biodiversidad, la pérdida del suelo, capacidad de infiltración y calidad del agua de acuerdo al documento presentado en dicha reunión. Se considera favorable que el resolutive que emita la autoridad para que sea positivo la autorización por cambio de uso de suelo en los términos que se establezcan en citado proyecto"*.

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

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el área del proyecto, en la que se constató que: *"en el área del cambio de uso de suelo en terrenos forestales no ha sido afectada por algún incendio forestal"*.

*Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CALIDAD DEL RÍO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con los datos y especificaciones que establece 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 resolutivo.

Con relación a la atención de lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, el estado de Sinaloa no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico decretado, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se ubica en ninguna Área Natural Protegida, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- XIII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, y párrafo cuarto del CONSIDERANDO DECIMO *"ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan"* ésta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante oficio sin número de fecha 17 de enero de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 17 de enero de 2018, la C. Martin Peimbert Escobedo, en su carácter de representante legal de la **empresa**, presentó original del comprobante de pago de servicio del



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 563,058.26 (Quinientos sesenta y tres mil cincuenta y ocho pesos 26/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a 30.6621 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Sinaloa, por la remoción de 6.6656849 hectáreas de CUSTF del proyecto.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo, fracción I, VII, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 inciso A) fracción I, O) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II, 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 117 y 118 de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**; 120 y 127 del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**; Artículo 18 de la **Ley General de Vida Silvestre**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, y en el ejercicio de sus atribuciones, esta Delegación Federal determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación se:

#### RESUELVE:

**AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** y por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 6.6656849 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CULTIVO DEL SUELO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

"Construcción de bodegas para almacenamiento y distribución en el Ejido Urías, Mazatlán, Sinaloa", con pretendida ubicación en el Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, debiéndose sujetar a los siguientes,

#### TERMINOS:

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "Construcción de bodegas para almacenamiento y distribución en el Ejido Urías, Mazatlán, Sinaloa", con pretendida ubicación en el Ejido Urías, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, en una superficie de 6.6656849 hectáreas de terrenos forestales, promovido por el C. Martin Peimbert Escobedo en su carácter de representante legal de la empresa Desarrollos HPVP S.A. de C.V., mediante el trámite registrado en el ECC con número de bitácora 25/MA-0070/06/18.

**SEGUNDO.-** 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:

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN            |    |               |                 |            |
|-----------------------------------|----|---------------|-----------------|------------|
| Lado                              |    | Distancia (m) | Coordenadas UTM |            |
| EST                               | PV |               | Y               | X          |
| 1                                 | 2  | 260.8179      | 2566714.965     | 360961.600 |
| 2                                 | 3  | 2563.6568     | 2566470.336     | 361052.058 |
| 3                                 | 1  | 713.9113      | 2566424.770     | 361613.870 |
| Superficie = 6.6656849 hectáreas. |    |               |                 |            |

**TERCERO.-** Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto y el código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales es: C-25-012-HPV-001/19.





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CULTIVO DEL RISO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

| Especie                                         | Existencias en 0.5 hectáreas (MUESTRA) |                   |                 | Existencia Reales |                  |                        |                    |                   |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
|                                                 | No. de Ind.                            | AB/Sitio m2       | Volumen m3rta   | ha                |                  | Predio (6.66568494 ha) |                    | Area basal m2/ha  |
|                                                 |                                        |                   |                 | No. De Ind.       | m3rta            | No. De Ind.            | m3rta              |                   |
| Vara blanca <i>Croton morifolius</i>            | 72                                     | 0.13351801        | 0.30835         | 144               | 0.616700         | 959.86                 | 3.0098415          | 0.26703602        |
| Cacahuananche <i>Gliricidia sepium</i>          | 89                                     | 0.34337690        | 1.35291         | 178               | 2.705820         | 1185.48                | 18.0361436         | 0.68675380        |
| Iguano <i>Caesalpinia eriostachys</i>           | 65                                     | 0.29364145        | 1.28000         | 130               | 2.560000         | 866.54                 | 17.0641534         | 0.58728290        |
| Crucesilla <i>Randia mitis</i>                  | 2                                      | 0.00318088        | 0.00734         | 4                 | 0.014680         | 26.66                  | 0.0978523          | 0.00636176        |
| Piojillo <i>Caesalpinia palmeri</i>             | 2                                      | 0.00318088        | 0.00734         | 4                 | 0.014680         | 26.66                  | 0.0978523          | 0.00636176        |
| Sangregado <i>Jatropha cinerea</i>              | 16                                     | 0.05914064        | 0.24009         | 32                | 0.480180         | 213.30                 | 3.2007286          | 0.11828128        |
| Taliste <i>Lonchocarpus lanceolatus</i>         | 8                                      | 0.02071494        | 0.07370         | 16                | 0.147400         | 106.65                 | 0.9825220          | 0.04142988        |
| Mauto <i>Lysiloma divaricata</i>                | 39                                     | 0.11590543        | 0.38756         | 78                | 0.775120         | 519.92                 | 5.1667057          | 0.23181086        |
| Papelillo <i>Bursera simaruba</i>               | 33                                     | 0.32851321        | 1.58942         | 66                | 3.178840         | 439.94                 | 21.1891459         | 0.65702642        |
| Amapa prieta <i>Tabebuia rosea</i>              | 7                                      | 0.05694151        | 0.26370         | 14                | 0.527400         | 93.32                  | 3.5154822          | 0.11388302        |
| Arrayan <i>Psidium sartorianum</i>              | 11                                     | 0.05853194        | 0.29037         | 22                | 0.580740         | 146.65                 | 3.8710299          | 0.11706388        |
| Cacalochil <i>Plumeria rubra</i>                | 3                                      | 0.05240582        | 0.24368         | 6                 | 0.487360         | 39.99                  | 3.2485882          | 0.10481164        |
| Palo zapo <i>Jatropha cardiophylla</i>          | 19                                     | 0.08808263        | 0.36542         | 38                | 0.730840         | 253.30                 | 4.8715492          | 0.17616526        |
| Cardón Pachycereus <i>pecten-aborigenum</i>     | 37                                     | 0.24522153        | 1.17508         | 74                | 2.350160         | 493.26                 | 15.6654261         | 0.49044306        |
| Navío <i>Conzattia sericea</i>                  | 13                                     | 0.38409987        | 2.92334         | 26                | 5.846680         | 173.31                 | 38.9721268         | 0.76819974        |
| Vinolo <i>Acacia cochliacantha</i>              | 3                                      | 0.01276276        | 0.05535         | 6                 | 0.110700         | 39.99                  | 0.7378913          | 0.02552552        |
| Rosa amarilla <i>Cochlospermum vitifolium</i>   | 9                                      | 0.07620344        | 0.35037         | 18                | 0.700740         | 119.98                 | 4.6709121          | 0.15240688        |
| Cardón barbón <i>Pilosocereus leucocephalus</i> | 44                                     | 0.11425607        | 0.29003         | 88                | 0.580060         | 586.58                 | 3.8664972          | 0.22851214        |
| Palo asta <i>Cordia sonorae</i>                 | 10                                     | 0.03188724        | 0.12538         | 20                | 0.250760         | 133.31                 | 1.6714872          | 0.06377448        |
| Palo prieto <i>Piranhea mexicana</i>            | 13                                     | 0.08134782        | 0.37571         | 26                | 0.751420         | 173.31                 | 5.0087290          | 0.16269564        |
| Guiloché <i>Diphysa puberulenta</i>             | 25                                     | 0.03976088        | 0.09175         | 50                | 0.183500         | 333.28                 | 1.2231532          | 0.07952176        |
| Brasilillo <i>Colubrina heteroneura</i>         | 14                                     | 0.03544119        | 0.10775         | 28                | 0.215500         | 186.64                 | 1.4364551          | 0.07088238        |
| Pochote <i>Ceiba acuminata</i>                  | 2                                      | 0.14529900        | 0.80000         | 4                 | 1.600000         | 26.66                  | 10.6650959         | 0.29059800        |
| Guajillo <i>Leucaena leucocephala</i>           | 8                                      | 0.02244281        | 0.07771         | 16                | 0.155420         | 106.65                 | 1.03598075         | 0.04488562        |
| Colorín <i>Erythrina occidentalis</i>           | 5                                      | 0.01767150        | 0.06670         | 10                | 0.133400         | 66.66                  | 0.8892024          | 0.03534300        |
| Palo blanco <i>Ipomoea arborescens</i>          | 38                                     | 0.90798131        | 4.67441         | 76                | 9.348820         | 506.59                 | 62.3162887         | 1.81596262        |
| Cuca <i>Mimosa pigra</i>                        | 7                                      | 0.02085238        | 0.07404         | 14                | 0.148080         | 93.32                  | 0.98705463         | 0.04170476        |
| Copalillo <i>Bursera penicillata</i>            | 1                                      | 0.00785400        | 0.04400         | 2                 | 0.088000         | 13.33                  | 0.5865803          | 0.01570800        |
| Quemador <i>Cnidioscolus angustidens</i>        | 14                                     | 0.03090551        | 0.07143         | 28                | 0.142860         | 186.64                 | 0.95225975         | 0.06181102        |
| Carne de gallina <i>Mascagnia macroptera</i>    | 2                                      | 0.00318087        | 0.00734         | 4                 | 0.014680         | 26.66                  | 0.09785225         | 0.00636174        |
| Ciruela coyote <i>Spondias purpurea</i>         | 2                                      | 0.00318087        | 0.00734         | 4                 | 0.014680         | 26.66                  | 0.0978523          | 0.00636174        |
| Arellano <i>Caesalpinia platyloba</i>           | 9                                      | 0.03029681        | 0.12171         | 18                | 0.243420         | 119.98                 | 1.6225610          | 0.06059362        |
| Cuilón <i>Mimosa purpurascens</i>               | 6                                      | 0.01127050        | 0.02603         | 12                | 0.052060         | 79.99                  | 0.3470156          | 0.022541          |
| Garrapatilla <i>Trichilia havanensis</i>        | 2                                      | 0.00663663        | 0.01536         | 4                 | 0.030720         | 26.66                  | 0.2047698          | 0.01327326        |
| Regargar <i>Thevetia ovata</i>                  | 1                                      | 0.00159044        | 0.00367         | 2                 | 0.007340         | 13.33                  | 0.0489261          | 0.00318088        |
| Granadilla <i>Malpighia emarginata</i>          | 7                                      | 0.02150034        | 0.04975         | 14                | 0.099500         | 93.32                  | 0.6632357          | 0.04300068        |
| <b>Total</b>                                    | <b>638</b>                             | <b>3.80877801</b> | <b>17.94413</b> | <b>1276</b>       | <b>35.888260</b> | <b>8504.40</b>         | <b>238.1189478</b> | <b>7.61755602</b> |





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIO DE RUMBO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

**CUARTO.-** 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.

**QUINTO.-** 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 10 años, 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 los TÉRMINOS establecidos en el presente resolutivo, misma solicitud que incluya 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.

**SEXTO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de 10 años para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento del **proyecto** señalado en el DTU-A.

**SÉPTIMO.-** 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.

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

- a. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Sinaloa, 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



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el documento técnico unificado y de los términos indicados en la presente autorización.

- b. La **promovente** es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- c. 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.
- d. 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.

**NOVENO.-** La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta Delegación Federal procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**DECIMO.-** La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CATORCENARIO DE LA  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como cumplir con lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**DÉCIMOPRIMERO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

**DÉCIMOSEGUNDO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluado el DTU-A, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal establece que la ejecución, operación, y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en el **DTU-A**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes,

*[Handwritten signatures and initials]*



**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

### CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

**PRIMERA.-** Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal establece que **será responsabilidad del PROMOVENTE el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en el DTU-A**, las cuales se consideran que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de la documentación y de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** del presente oficio.

**SEGUNDA.-** Entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos de los programas: **programa de reforestación, programa de rescate de flora, programa rescate de fauna, programa de conservación de suelos**, los cuales se aceptan y quedan citados en el DTU-A e información faltante entregada, mismos informes que deberán ir acompañados de la documentación y de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** del presente oficio ante la PROFEPA con copia a esta Delegación Federal.

**TERCERA.-** Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales la 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



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

TÉRMINO se incluirán en los informes a los que se refiere la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** de este Resolutivo.

**CUARTA.-** 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 la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** de este Resolutivo.

**QUINTA.-** La remoción de la vegetación por derribar 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 la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** de este resolutivo.

**SEXTA.-** 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 la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** de este Resolutivo.

**SÉPTIMA.-** El derribo del arbolado por derribar 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 la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** de este Resolutivo.

*[Handwritten signatures and initials]*





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

**OCTAVA.-** El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para restaurar el suelo, 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, para lo cual 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 la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** de este resolutivo.

**NOVENA.-** Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales **consideradas en el Documento Técnico Unificado, modalidad A**, 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 la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** de este Resolutivo.

**DECIMA.-** 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.

**DECIMAPRIMERA.-** 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, el nombre de la persona que 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 la **CONDICIONANTE DECIMAQUINTA** 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.

**DECIMASEGUNDA.-** Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

- Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
- Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.

**DECIMATERCERA.-** Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.

**DECIMACUARTA.-** Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta Delegación Federal, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) El vertimiento de cualquier tipo de residuo sólido o líquido a cuerpos de agua superficiales o subterráneos.

**DECIMAQUINTA.-** La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en el **DTU-A**, a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sinaloa con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT del estado, de forma semestral y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, estos deberán incluir los resultados del cumplimiento de los **TÉRMINO** que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el DTU-A.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.  
**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Cabe señalar que posterior a la entrega del informe del finiquito de las actividades relacionadas a la remoción de la vegetación, la promovente debe continuar entregando los informes semestrales de resultados obtenidos en la aplicación de las medidas de prevención, de mitigación y de compensación, hasta la conclusión de los tiempos programados para su ejecución.

**DECIMASEXTA.-** Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sinaloa 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.

**DECIMASEPTIMA.-** La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deba dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

**DECIMAOCTAVA.-** La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **DTU-A**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

**DECIMANOVENA.-** Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAMBIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Se realizará esta actividad de forma general para todas las especies trasplantadas, tiene como finalidad evaluar a corto y mediano plazo el éxito de la reubicación y la eficacia de las técnicas empleadas en el trasplante. Esta actividad se ejecutará después de haber rescatado y reubicado los ejemplares, el período de monitoreo será de cinco años hasta lograr el establecimiento total de los ejemplares con un mínimo de sobrevivencia del 80%.

Durante el establecimiento

Dar seguimiento durante el primer año después de haber reubicado los ejemplares, nos reflejaría el éxito del establecimiento; para ello, el factor más importante a considerar y que va de acuerdo a los objetivos planteados, es la sobrevivencia. Ésta permite tener una estimación cuantitativa del éxito del programa, bajo la influencia de los factores del sitio y el valor que se obtiene es la proporción de individuos vivos en relación con los reubicados. Para la sobrevivencia se propone hacer recorridos en el área de reubicación, y por medio de registros durante cinco años, a partir del establecimiento de los individuos, considerándose las diferentes épocas y estaciones del año, se contarán el número de plantas vivas.

Para medir la sobrevivencia se propone utilizar la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n ai}{\sum_{i=1}^n mi} \times 100$$

Dónde:

P= Proporción estimada de individuos vivos.

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

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

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

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

## IX. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

*[Handwritten signature]*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SC/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Con la información obtenida en las diferentes etapas del programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal, se elaborarán informes semestrales y uno de finiquito, en el que se plasmen los avances y resultados de acuerdo a objetivos planteados y que permita monitorear el estado de los ejemplares rescatados y reubicados, debiendo considerar en los reportes los siguientes aspectos:

- Número de individuos rescatados por estado y por especie.
- Número de individuos sembrados o plantados por especie en el vivero.
- Número de individuos reubicados en el predio por especie.
- Número de individuos y porcentaje que sobreviven por especie.
- Tallas promedio de cada especie.
- Estado fitosanitario de las especies.
- Medidas de protección de los ejemplares contra depredación o pisoteo de ganado.
- Evidencia fotográfica de los trabajos realizados y de las especies en crecimiento.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

#### ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por 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<sup>1</sup> de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial en el Estado de Sinaloa"

  
**MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURU**

C.c.p. Expediente y minutarlo  
SUBDELEGACION DE GESTION  
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL  
Y RECURSOS NATURALES

"Por una cultura ecológica y el uso eficiente del papel, las copias de conocimiento de este asunto se remiten por vía electrónica"

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Decimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se forman, 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 2018.

EJOL/HGAM/EA/DCZ  






**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL TRATADO DEL EUM  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

C. MARTIN PEIMBERT ESCOBEDO  
REPRESENTANTE LEGAL DE DESARROLLOS HPVP SA DE CV  
BOULEVARD ANTONIO ROSALES, NORTE, No. 2803, C.P. 81210,  
COL. MIGUEL HIDALGO, LOC. LOS MOCHIS,  
MUNICIPIO DE AHOME, ESTADO DE SINALOA.  
TEL. FIJO: 6681362621  
CORREO: [martin.peimbert@hotmail.com](mailto:martin.peimbert@hotmail.com)

Visto para resolver el expediente instaurado a su nombre y con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A (DTU-A) por una superficie de 6.6656849 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado "Construcción de bodegas para almacenamiento y distribución en el Ejido Urías, Mazatlán, Sinaloa" y en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto de la LGDFS y 123 Bis del reglamento de la LGDFS, se incluye a la resolución de autorización de CUSTF, el presente programa de rescate y reubicación de especies de la flora afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme se establece en el Reglamento, mismo que estará obligado a cumplir el titular de la autorización.

## **PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA FLORA AFECTADAS**

### **I. INTRODUCCIÓN.**

Debido a la diversidad biológica presente en el área donde se realizará el proyecto denominado "Construcción de bodegas para almacenamiento y distribución en el Ejido Urías, Mazatlán, Sinaloa", se necesita desarrollar estrategias para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, por lo que es necesario llevar a cabo el "**Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre**".

Este programa está encaminado principalmente al rescate de flora silvestre que se vería afectado durante las etapas de preparación del sitio y construcción, principalmente de aquellas especies que se encuentran con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de considerar aquellos ejemplares que presenten algún valor ecológico, cultural o de otro tipo en el área donde se efectuará el proyecto, que pudieran ponerlas en riesgo y por ende comprometer a la biodiversidad.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAUDILLO MORENO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SC/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Para conocer el número de individuos por especie que serán rescatados, la promovente realizó un muestreo de la vegetación forestal en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (predio de CUSTF); a través del cual estimó la cantidad de ejemplares que existen por especie, los cuales serán rescatados en su totalidad.

## II. OBJETIVOS

### General:

- Implementar un conjunto de acciones que eviten comprometer al máximo la biodiversidad en la microcuenca donde se ubica el proyecto de CUSTF, que permita la conservación y preservación de la biodiversidad, con acciones de rescate, reubicación y reposición de especies de flora, localizadas en la zona del proyecto, con mayor énfasis en especies contenidas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010 y representación de la biodiversidad.**

### Específicos:

- Designar a un responsable ambiental para el cumplimiento de los objetivos y la capacitación al personal operativo para la ejecución de acciones de protección y conservación de flora silvestre.
- Establecer los lineamientos, criterios y directrices a los que se sujetará el proceso de, selección, rescate evaluación de los individuos localizados en el área en que se ejecutará el proyecto, tomando en cuenta especialmente si cualquiera de estas se encuentran con buena representatividad resultado de los análisis de los índice de biodiversidad.
- Rescatar especies características del ecosistema que será afectado y de importancia biológica y ecológica.
- Reubicar a las especies rescatadas en el área del proyecto que cumplan con las características físicas y biológicas necesarias para su buen desarrollo.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL GAUDISMO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

- Realizar labores culturales para garantizar la sobrevivencia del 80% de las especies reubicadas y evaluar las condiciones físicas y sanitarias de los ejemplares rescatados durante un periodo de 5 años.

### III. METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

Las metas esperadas consisten principalmente en la protección de la flora silvestre involucrada en el proyecto, que evite comprometer la biodiversidad en la microcuenca hidrológica, con el desarrollo del proyecto, estableciendo como meta primordial para aquellas que por el análisis de biodiversidad se comprometa la abundancia, frecuencia y dominancia en la microcuenca hidrológica forestal, así como especies de lento crecimiento y difícil regeneración como de son consideradas las cactáceas y bromeliáceas.

#### Flora.-

- Programar y gestionar la colecta de germoplasma de especies programadas comprendidas en el proyecto.
- Obtener el 80 % o mayor de supervivencia del total de los 9, 799 individuos propuestos para rescate y reubicación.
- Se deberá preparar el material vegetal y siembra directa durante el verano, periodo en que se presenta el rebrote y desarrollo que es la temporada de lluvias, con las condiciones que permita el establecimiento y desarrollo de los individuos, evitando dar mantenimiento de riego que resulta costoso e impráctico en condiciones secas.
- Plantear reposición de individuos por especie en caso de no tener el porcentaje de supervivencia proyectado.
- Definición de los periodos de monitoreo para valorar la supervivencia mínima del 80% de los individuos reubicados, trasplantados y de siembra directa.
- Distribuir las especies en toda el área destinada para compensar la biodiversidad del proyecto, georreferenciado la ubicación de cada especie de: reubicación, siembra y trasplante del proyecto para la reubicación de algunos individuos de flora que se encuentren en terrenos ocupados por el proyecto.



**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

- Acondicionar y plantear la confinación de las especies vegetales a establecer en el terreno previamente seleccionado.
- Definir actividades y condiciones que permitan asegurar el establecimiento de las especies rescatadas y de siembra directa.
- Utilizar prácticas silvícolas que permitan lograr los objetivos planteados.
- El área de reubicación debe tener deficiencia de vegetación o claros y que sean capaces de adaptación de las especies seleccionadas para su reproducción y desarrollo de las especies.

**Las especies y número de individuos considerados para su reubicación son las siguientes:**

1. Realizar el rescate de 5,546 individuos del estrato arbóreo y 2,760 individuos del estrato arbustivo y 1493 individuos del estrato herbáceo, siendo un total de 9,799 individuos, presentes en la superficie autorizada de CUSTF:

**ESTRATO ARBOREO**

| No. | Nombre científico del predio         | Nombre común del predio | Abundancia | Valor de Importancia de la microcuenca | Valor de Importancia del predio | Individuos a rescatar del área del proyecto |
|-----|--------------------------------------|-------------------------|------------|----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| 1   | <i>Mimosa purpurascens</i>           | Cuilón                  | 6          | 2.27596478                             | 4.07867994                      | 80                                          |
| 2   | <i>Diphysa puberulenta</i>           | Guiloché                | 25         | 3.41556592                             | 10.0347928                      | 333                                         |
| 3   | <i>Pachycereus pecten-aborigenum</i> | Cardón                  | 37         | 7.68259518                             | 15.9943505                      | 493                                         |
| 4   | <i>Pilosocereus leucocephalus</i>    | Cardón barbón           | 44         | 3.98536649                             | 14.8920045                      | 587                                         |
| 5   | <i>Mascagnia macroptera</i>          | Carne de gallina        | 2          | 1.42126392                             | 1.72586035                      | 27                                          |
| 6   | <i>Colubrina heteroneura</i>         | Brasilillo              | 14         | 2.84252784                             | 8.78431913                      | 187                                         |
| 7   | <i>Gliricidia sepium</i>             | Cacahuananche           | 89         | 21.6394716                             | 32.2952909                      | 1186                                        |
| 8   | <i>Cordia sonora</i>                 | Asta                    | 10         | 5.4033929                              | 6.43149953                      | 133                                         |
| 9   | <i>Psidium sartorianum</i>           | Arrayán                 | 11         | 3.41232841                             | 4.54717696                      | 147                                         |
| 10  | <i>Conzattia sericea</i>             | Navío                   | 13         | 4.83359233                             | 8.47083951                      | 173                                         |
| 11  | <i>Ipomoea arborescens</i>           | Palo blanco             | 38         | 3.12742813                             | 16.3078301                      | 507                                         |
| 12  | <i>Jatropha cardiophylla</i>         | Palo sapo               | 19         | 7.3976949                              | 10.3517172                      | 253                                         |
| 13  | <i>Bursera simaruba</i>              | Papelillo               | 33         | 9.67042217                             | 12.5426298                      | 440                                         |
| 14  | <i>Caesalpinia palmeri</i>           | Piojillo                | 2          | 1.99106449                             | 2.82476145                      | 27                                          |

*[Handwritten signatures]*



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO DEL ROSTRO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

|       |                                |                |     |            |            |      |
|-------|--------------------------------|----------------|-----|------------|------------|------|
| 15    | <i>Cnidoscolus angustidens</i> | Quemador       | 14  | 1.42126392 | 8.78431913 | 187  |
| 16    | <i>Jatropha cinerea</i>        | Sangregado     | 16  | 7.67935768 | 9.41127838 | 213  |
| 17    | <i>Caesalpinia platyloba</i>   | Arellano       | 9   | 0          | 3.92021771 | 120  |
| 18    | <i>Spondias purpurea</i>       | Ciruela coyote | 2   | 0          | 1.72586035 | 27   |
| 19    | <i>Randia mitis</i>            | Crucesilla     | 2   | 0          | 2.82476145 | 27   |
| 20    | <i>Mimosa pigra</i>            | Cuca           | 7   | 0          | 5.49106066 | 93   |
| 21    | <i>Trichilia havanensis</i>    | Garrapatilla   | 2   | 0          | 1.72586035 | 27   |
| 22    | <i>Malpighia emarginata</i>    | Granadilla     | 7   | 0          | 4.39215956 | 93   |
| 23    | <i>Vauquelinia corymbosa</i>   | Palo prieto    | 13  | 0          | 6.27303731 | 173  |
| 24    | <i>Thevetia ovata</i>          | Regargar       | 1   | 0          | 1.41238072 | 13   |
| TOTAL |                                |                | 638 | 300        | 300        | 5546 |

#### ESTRATO ARBUSTIVO

| No. | Nombre científico                    | Nombre común     | Abundancia | Valor de Importancia de la microcuencia | Valor de Importancia del predio | Individuos a rescatar del área del proyecto |
|-----|--------------------------------------|------------------|------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| 1   | <i>Caesalpinia platyloba</i>         | Arellano         | 1          |                                         | 1.735076685                     | 13                                          |
| 2   | <i>Spondias purpurea</i>             | Ciruela coyote   | 3          |                                         | 3.889440583                     | 40                                          |
| 3   | <i>Pithecellobium mangense</i>       | Cucharo          | 2          |                                         | 2.154363897                     | 27                                          |
| 4   | <i>Trichilia havanensis</i>          | Garrapatilla     | 2          |                                         | 3.470153371                     | 27                                          |
| 5   | <i>Malpighia emarginata</i>          | Granadilla       | 11         |                                         | 7.243738277                     | 147                                         |
| 6   | <i>Cassia emarginata</i>             | Mora hedionda    | 2          |                                         | 2.154363897                     | 27                                          |
| 7   | <i>Ipomoea arborescens</i>           | Palo blanco      | 4          |                                         | 2.992938321                     | 53                                          |
| 8   | <i>Cnidoscolus angustidens</i>       | Quemador         | 8          |                                         | 7.301666115                     | 107                                         |
| 9   | <i>Psidium sartorianum</i>           | Arrayán          | 5          | 1.84698147                              | 3.412225532                     | 67                                          |
| 10  | <i>Cordia sonora</i>                 | Asta             | 2          | 2.683801554                             | 3.470153371                     | 27                                          |
| 11  | <i>Colubrina heteroneura</i>         | Brasilillo       | 31         | 10.98027496                             | 19.57685093                     | 413                                         |
| 12  | <i>Gliricidia sepium</i>             | Cacahuananche    | 18         | 9.306634788                             | 11.49453823                     | 240                                         |
| 13  | <i>Pachycereus pecten-aborigenum</i> | Cardón           | 8          | 1.84698147                              | 5.985876641                     | 107                                         |
| 14  | <i>Mascagnia macroptera</i>          | Carne de gallina | 2          | 1.84698147                              | 3.470153371                     | 27                                          |
| 15  | <i>Randia mitis</i>                  | Crucesilla       | 20         | 4.949193066                             | 12.33311266                     | 267                                         |
| 16  | <i>Mimosa pigra</i>                  | Cuca             | 10         | 4.530783025                             | 6.824451065                     | 133                                         |
| 17  | <i>Leucaena leucocephala</i>         | Guajillo         | 11         | 5.540944411                             | 8.55952775                      | 147                                         |
| 18  | <i>Diphysa puberulenta</i>           | Guiloché         | 43         | 2.683801554                             | 21.97671853                     | 573                                         |
| 19  | <i>Jatropha cardiophylla</i>         | Palo sapo        | 17         | 5.959354453                             | 12.39104049                     | 227                                         |





**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

|       |                         |            |     |             |             |             |
|-------|-------------------------|------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| 20    | <i>Bursera simaruba</i> | Papelillo  | 4   | 4.112372983 | 5.624517268 | 53          |
| 21    | <i>Jatropha cinerea</i> | Sangregado | 3   | 1.84698147  | 2.573651109 | 40          |
| TOTAL |                         |            | 477 | 300         | 300         | <b>2760</b> |

#### ESTRATO HERBACEO

| N. O. | Nombre científico                 | Nombre común     | Abundancia | Valor de Importancia del predio | Valor de Importancia de la microcuenca | Individuos a rescatar |
|-------|-----------------------------------|------------------|------------|---------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|
| 1     | <i>Amphilophium paniculatum</i>   | Bejuco           | 3          |                                 | 16.22596154                            | 40                    |
| 2     | <i>Mascagnia macroptera</i>       | Carne de gallina | 1          |                                 | 5.408653846                            | 13                    |
| 3     | <i>Lasiacis procerrima</i>        | Carricito        | 2          |                                 | 6.971153846                            | 27                    |
| 4     | <i>Randia mitis</i>               | Crucesilla       | 1          |                                 | 5.408653846                            | 13                    |
| 5     | <i>Agave angustifolia</i>         | Maguey           | 3          |                                 | 12.37980769                            | 40                    |
| 6     | <i>Jatropha cardiophylla</i>      | Palo sapo        | 7          |                                 | 18.62980769                            | 93                    |
| 7     | <i>Acanthocereus occidentalis</i> | Tasajo           | 8          |                                 | 16.34615385                            | 107                   |
| 8     | <i>Pilosocereus leucocephalus</i> | Cardon barbón    | 9          | 7.769423559                     | 21.75480769                            | 120                   |
| 9     | <i>Lonchocarpus lanceolatus</i>   | Taliste          | 16         | 9.273182957                     | 40.38461538                            | 213                   |
| 10    | <i>Croton morifolius</i>          | Vara blanca      | 36         | 65.41353383                     | 67.78846154                            | 480                   |
| 11    | <i>Bromelia pinguin</i>           | Aguama           | 26         | 13.78446115                     | 44.47115385                            | 347                   |
| TOTAL |                                   |                  | 128        | 300                             | 300                                    | <b>1493</b>           |

Resultando para el rescate y reubicación 9,799 individuos.

#### IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

El término "rescate" de vegetación nativa de un ecosistema determinado, se debe de entender como la acción de liberar a un organismo de alguna amenaza o afectación por diversas actividades humanas, mediante procedimientos de trasplantación, propagación y reproducir individuos típicos, en algún sitio que presente condiciones ecológicas similares, para mitigar el impacto en la flora que se desarrolla en el sitio.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMPELÁN  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

En este caso se utilizará un terreno de 6 hectáreas en donde se reubicará la flora rescatada del área por afectar.

Para llevar a cabo el rescate y la reubicación de los ejemplares de flora nativa se puede realizar de las siguientes formas:

### **1. Rescate de individuos completos.**

Los individuos identificados en campo y que serán rescatados, deberán ser marcados con pintura; señalados con un listón de color llamativo, o con una estaca de color sobresaliente, con el fin de que el personal participante los ubique inmediatamente y para que no sean dañados o derribados por los trabajadores en la construcción.

Para realizar el rescate de individuos completos se aplicará la técnica de banqueo, esta técnica consiste en hacer una zanja alrededor del individuo a rescatar, con el fin de formar una bola o cepellón donde quedarán las raíces necesarias para que el individuo pueda sobrevivir en el sitio donde será reubicado, las dimensiones del cepellón dependerán del tamaño del individuo, del sistema radicular y del tipo de suelo. La extracción se realizará con cuidado, se deberá envolver perfectamente el cepellón con un costal o plástico, buscando que quede bien protegido para el traslado. Todos los individuos que sean rescatados deberán marcarse en la cara norte con pintura o marcador indeleble, con la finalidad que en el sitio de reubicación sean orientados en la misma posición en la que fueron encontrados en su lugar de crecimiento; esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol; si esta posición no se mantiene, se pueden exhibir al sol directo sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataques de hongos o bacterias en las zonas quemadas, no siendo el caso de las cactáceas.

El método utilizado para la extracción y rescate de los individuos se realizará mediante el siguiente procedimiento:



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

- Se usaran palas rectas para el banqueo de los individuos a reubicar. El diámetro de la bola o cepellón se recomienda sea al del tamaño del diámetro de copa del individuo a rescatar. La profundidad depende de la extensión de las raíces laterales; en general se recomienda de 0.6 metros (Rivas, 2001), sin embargo también se puede considerar la altura del individuo.
- Los lados del cepellón tendrán un declive, razón por lo que la parte superior será mayor que la inferior (base); por ejemplo si la parte superior tiene 60 cm metros la inferior puede tener 40 cm. Así también se efectuara la poda de raíces, utilizando el criterio de poda de la parte aérea. El cepellón quedará verticalmente en un pedestal del mismo suelo, para el siguiente paso.
- Una vez que se haya hecho la excavación alrededor de la planta, se realizara el arpillado que consiste en envolver la bola primero que todo con un material que la proteja de roturas y de la desecación, como arpill (tela de yute) o tela de costal. Luego se hace un amarre en forma de tambor, con cuerdas laterales de henequén en la base y en la parte superior. Una vez envuelta y amarrada, la bola puede ser cortada por debajo con un cable de acero, sin necesidad de ladearla. Se recomienda hacer uso de un cable de 1/2 pulgada, el cual es colocado por debajo de la bola y tirado con una fuerza de tracción para que corte limpiamente la parte inferior, pero para el presente caso, se empleara la pala recta para hacer el corte en la parte inferior (base), tratando de no maltratar demasiado al individuo.
- Se deberá tomar con mucho cuidado la planta para extraerla; se aconseja el uso de guantes de carnaza o en su defecto de jardinería.
- La carga y descarga debe ser cuidadosa para no dañar al individuo. Durante el traslado se debe evitar heridas en el tallo, quebradura de ramas, brazos, esquejes y romper las raíces o cladodios, para ello se recomienda envolver la bola primero que todo con un material que la proteja de roturas y de la desecación, como arpill o tela de costal. Luego se hace un amarre en forma de tambor, con cuerdas laterales de henequén en la base y en la parte superior. Una vez envuelta y amarrada, la bola puede ser cortada por debajo con un cable de acero, sin necesidad de ladearla. El cable de 1/2 pulgada, es colocado por debajo de la bola y tirado con una fuerza de tracción para que corte limpiamente la parte inferior.

## 2. Rescate por esquejes o estacas.



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CARABALLO DEL PUE  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

Para realizar el rescate por esquejes o estacas se deberá cortar de un árbol vigoroso, un trozo de rama con yemas o nudos.

### **3. Rescate por semilla.**

Para realizar el rescate por semilla se deberán buscar árboles robustos y saludables (árboles padres) de cada una de las especies, recolectar semillas en diversos ejemplares para permitir una buena diversidad genética.

### **Lugares de acopio y estabilización de especies**

Deberá destinar un área de confinamiento donde se resguarde el material rescatado que no pueden ser reubicados inmediatamente, hasta que se encuentre en condiciones adecuadas y que el sitio de reubicación final les proporcione las condiciones físicas y biológicas necesarias para su sobrevivencia.

### **Cuidados**

El material rescatado debe de ser llevado al área de confinamiento, específicamente a un área de aclimatación, donde se colocarán en bolsas individuales o charolas y se les brindarán las condiciones ambientales propias del área donde serán trasplantados, para lograr una mejor sobrevivencia en campo. En esta área se les dará a las plantas los cuidados específicos para el éxito en la reubicación, los elementos a manejar son: humedad, control de malezas, control de plagas y enfermedades, riegos, entre otras.

### **Traslado**

Dependiendo del terreno y talla de los ejemplares, se utilizarán vehículos, cajas o ayates para llevarlos al área de confinamiento o al sitio propuesto para su reubicación.

Todas las personas involucradas en esta actividad deberán tener especial cuidado para evitar el maltrato de las plantas y asegurar la supervivencia de las mismas. De ser necesario los individuos de plantas deben



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CULTIVADOR DEL RÚR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

protegerse envolviendo su copa con malla media y los tallos también deben envolverse con cartón o malla para evitar heridas.

### Reubicación

Para la reubicación de los individuos se deberán tomar en cuenta las condiciones climáticas; es decir, solo se llevará a cabo cuando la evaporación, precipitación y temperatura sean las adecuadas para la sobrevivencia del ejemplar. El método para lograr con éxito la reubicación consta de los siguientes pasos a seguir:

- Apertura de cepas de dimensiones variables dependiendo el tamaño del cepellón, el sistema radicular y el tipo de suelo.
- Colocar los individuos en la parte central de la cepa.
- Orientar la cara norte de cada ejemplar en la misma posición en la que fue encontrado en su lugar de crecimiento.
- Rellenar la cepa con el material extraído para su conformación, colocando primeramente la parte con mayor contenido de materia orgánica, apisonar levemente para evitar la formación de bolsas de aire y finalmente agregar más suelo hasta al nivel del cepellón.
- Después de reubicar la planta, conformar un cajete o terraza individual con la finalidad de asegurar la captación de agua de lluvia y ofrecer un mayor periodo de humedad alrededor de la cepa.

### V. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

La selección del área propuesta para la reubicación de los ejemplares fue determinada por la promovente a través de recorridos de campo y consultas bibliográficas sobre las condiciones adecuadas de desarrollo de cada especie, concluyendo que las áreas más adecuadas para el trasplante serían aquellas zonas aledañas a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que presentan condiciones naturales similares y no llegarían a causar desequilibrio ecológico en el ecosistema.

*[Handwritten signatures]*





**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
Culiacán, Sinaloa.

El sistema de reubicación será irregular, esto con el fin de crear una distribución semejante a la condiciones naturales, esto mismo con las especies que provengan de vivero.

Las coordenadas UTM con Datum WGS84, en zona 13 y los vértices que delimitan el área de 6 hectáreas, donde se llevará a cabo la reubicación de las especies por rescatar serán las siguientes:

| Vértice | X           | Y            |
|---------|-------------|--------------|
| 1       | 361741.8060 | 2566714.0750 |
| 2       | 361773.1930 | 2566787.2980 |
| 3       | 361600.4680 | 2566863.6490 |
| 4       | 361640.7050 | 2566971.2400 |
| 5       | 361425.2090 | 2567064.6010 |
| 6       | 361324.9260 | 2566920.6590 |

#### VI. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

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

- **Manejo fitosanitario:** Implementar las acciones necesarias durante el rescate, antes y durante la reubicación y después de establecido el ejemplar para prevenir, en su caso, el control de plagas y/o enfermedades que pudieran afectar su establecimiento, crecimiento o causar su muerte, con recorridos trimestrales durante el primer año.
- **Riego:** Aplicación de riegos de auxilio durante los primero tres meses posteriores al establecimiento los individuos rescatados.
- **Control de malezas:** Eliminar la vegetación indeseable que limite el crecimiento, desarrollo y total establecimiento de los ejemplares en el nuevo hábitat.
- **Fertilización:** Con la finalidad de facilitar el establecimiento de los ejemplares, se recomienda aplicar fertilizantes o la aplicación de abonos naturales anualmente.



**Asunto:** Anexo 1 del oficio  
SG/145/2.2/101/19.-0364 "Programa de  
rescate y reubicación de especies de flora"  
**Fecha:** 20 de febrero de 2019.  
**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

- **Otras:** Llevar a cabo otras acciones adicionales que se consideren pertinentes con la finalidad de alcanzar la sobrevivencia mínima establecida que es de un 80% de los ejemplares rescatados y reubicados. En este aspecto se considera conveniente cercar con alambre de púas o malla protectora el área de reubicación de las plantas, para evitar su depredación o pisoteo que pueda causar el ganado que se desplace libremente por la zona.

## VII. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se presenta el cronograma de actividades del programa de rescate y reubicación de flora silvestre, cabe señalar que posterior al trasplante, se realizará un monitoreo de los individuos rescatados para evaluar el prendimiento y condición general de los individuos reubicados, con la finalidad de lograr el 80% de sobrevivencia.

A continuación se muestra el cronograma de actividades de protección, conservación y recuperación de las especies de flora silvestre en al menos 5 años posteriores a la reubicación de las especies de flora rescatadas.

| Etapas de Desarrollo            | Descripción de la actividad                                                            | Lugar                                     | Periodo (semanal) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                                 |                                                                                        |                                           | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <b>Preparación</b>              | Nombre del Responsable Ambiental                                                       | Proyecto                                  |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Capacitación al personal                                                               | Sitio del proyecto                        |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Recorrido para identificar ejemplares de flora silvestre a reubicar                    | Sitio del proyecto                        |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Colección de semilla de la vegetación arbórea                                          | Sitio del proyecto                        |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Escarificación del terreno                                                             | Sitio de influencia                       |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Siembra de semilla                                                                     | Sitio de influencia                       |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Realizar el rescate de la flora propuesta para su reubicación                          | Sitio del proyecto                        |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Habilitar un área para acopio y confinamiento de la vegetación rescatada               | Área designada                            |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Establecer sitios de reubicación de ejemplares de flora                                | Área destinada                            |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Reubicación de ejemplares de la flora rescatada                                        | De los sitios de obras al área destinada  |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Instalación de letreros restrictivos y prohibitivos de afectación a la flora silvestre | Sitio del proyecto                        |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Construcción y Operación</b> | Mantenimiento y cuidado de ejemplares de flora (Deshierbe)                             | Área destinada                            |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Recorridos de supervisión                                                              | Total del sitio del proyecto              |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Cierre de actividades</b>    |                                                                                        | Total del sitio del proyecto y el entorno |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <b>Todas</b>                    | Monitoreo permanente de ejemplares de flora reubicados                                 | Área destinada                            |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|                                 | Protección de ejemplares de flora                                                      | Total del sitio del proyecto y el entorno |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

## VIII. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18  
**Culiacán, Sinaloa.**

establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **DTU-A**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de la documentación y de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

**VIGÉSIMA.-** La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

**VIGÉSIMOPRIMERA.-** La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado el **DTU-A**, copias respectivas del expediente de la propia **DTU-A**, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**VIGÉSIMOSEGUNDA.-** Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASTIGLLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal en el Estado de Sinaloa  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

**Asunto:** Resolutivo autorizado del trámite de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), a través del Documento Técnico Unificado, modalidad A.

**Oficio:** SG/145/2.2/101/19.-0364

**Fecha:** 20 de febrero de 2019.

**Bitácora:** 25/MA-0070/06/18

**Culiacán, Sinaloa.**

impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**VIGÉSIMOTERCERA.-** La presente resolución a favor del **promovente** es personal. En el caso de que la promovente desee transferir la titularidad del **proyecto**, deberá apegarse a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

**VIGÉSIMOCUARTA.-** Notificar a la C. Martin Peimbert Escobedo en su carácter de representante legal de la **promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

"Con fundamento en lo dispuesto por 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 Sinaloa, previa designación, firma el presente el Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial en el Estado de Sinaloa"

**MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURU**

C.c.p. Expediente y minutario

"Por una cultura ecológica y el uso eficiente del papel, las copias de conocimiento de este asunto se remiten por vía electrónica"

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se forman, 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 2018.

FDL/HGAM/EA/DCZ  
Sj