



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA



**2019**

EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

**2616**

Bitácora:31/DS-0066/12/18

Mérida, Yucatán, 30 de septiembre de 2019

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

**C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ**

**PROMOVENTE**

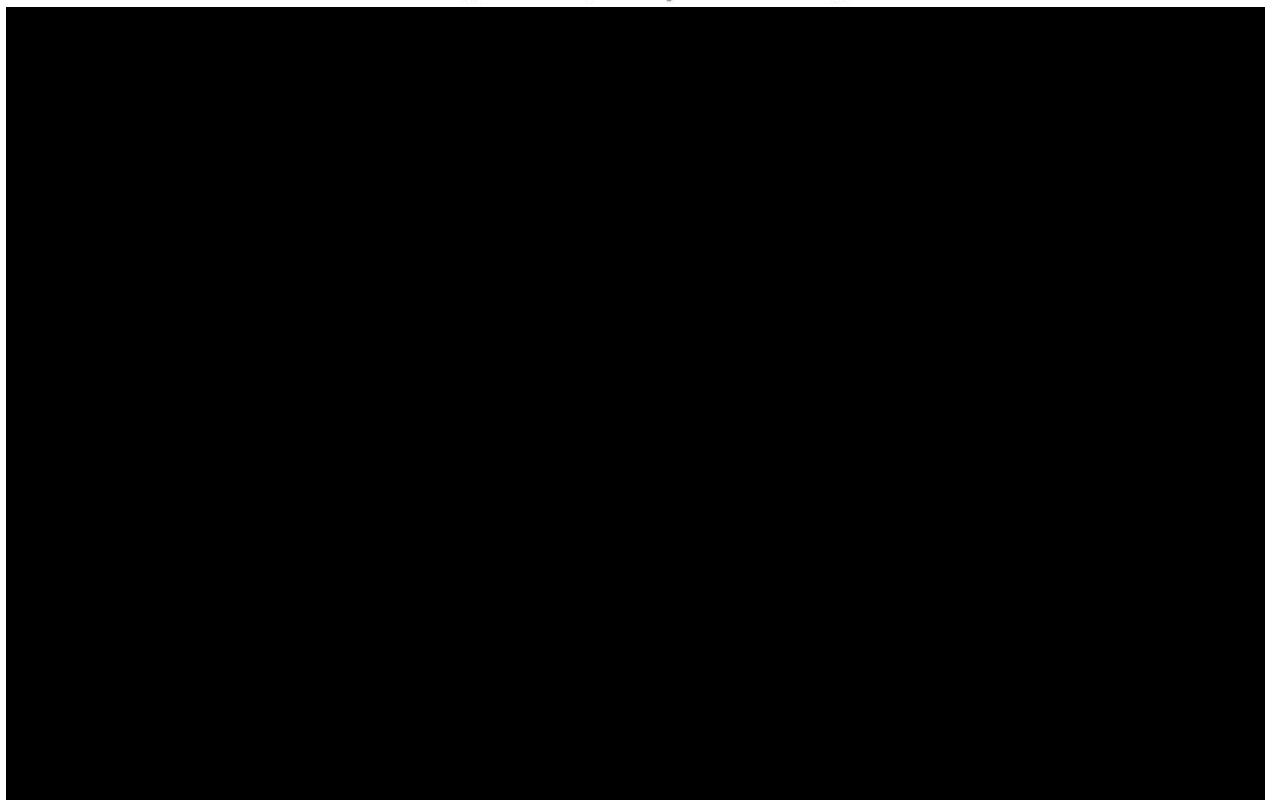
**41 A PEDREGALES DE TANLUM, 97210**

**MÉRIDA, YUCATÁN**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ en su carácter de PROMOVENTE con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.08 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, y

### RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 19 de diciembre de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 19 de diciembre de 2018, C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ, en su carácter de PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .08 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:



Calle 598 Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL EXCELENTE MEXICANO  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

002616

- II. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/082/2019/0662 de fecha 14 de marzo de 2019, esta Delegación Federal, requirió a C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ, en su carácter de PROMOVENTE, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

#### Del Estudio Técnico Justificativo:

1. Adecuar el formato FF-SEMARNAT-030 de la solicitud que presentó inicialmente ante la Delegación, en virtud de que indica en este formato que la superficie del proyecto es de 0.22 hectáreas, mientras que en el Capítulo 1 del Estudio Técnico Justificativo (ETJ) establece que es de 0.503021 hectáreas; o en su caso aclarar dicha diferencia.
2. En el Capítulo 1 del ETJ correspondiente al numeral 1.4, deberá ampliar la información que plasmó, la cual consistirá en establecer los argumentos que fundamenten y justifiquen la necesidad y viabilidad de desarrollar el proyecto en los terrenos forestales seleccionados, indicando las alternativas que mejor sirvan a la conservación del mayor número de recursos forestales existentes en el lugar, dicha argumentación deberá evidenciar que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitado sea resultado de un análisis, en función de la menor afectación de los recursos forestales.
3. Complementar la información del Capítulo 3 del ETJ, referente a la caracterización de la vegetación, la cual deberá llevarse a cabo mediante trabajos de campo (sitios de muestreo), que respalden el análisis de la composición florística y el estado de conservación, así como la presencia o ausencia de especies en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como presentar las coordenadas UTM WGS 84 de la localización de los sitios de muestreo. Además deberá presentar los listados de flora, por estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo), y en su caso, epífitas y cactáceas con nombre común y científico (género, especie y, en su caso, subespecie) para cada uno del o los tipos de vegetación, indicando si se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y su distribución (endemismo). Por último, tendrá que realizar un análisis mediante la obtención de diferentes índices de diversidad biológica, que permita realizar una comparación cuantitativa y cualitativa de las especies que caracterizan a la estructura de la vegetación en la unidad hidrológico-forestal con respecto a la localizada en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
4. Para el tema de fauna del Capítulo 3 del ETJ, deberá complementar la información referente a la caracterización de la fauna a través de un análisis derivado de muestreos de campo, para ello se deberá definir el método de muestreo por grupo faunístico, respaldado







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



**2019**  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

4002616

por literatura especializada, justificando y describiendo detalladamente la metodología y técnica utilizada (recorridos, transectos, rastreo e impresión de huellas, excretas, restos de pelo, madrigueras, trampeo, canto, avistamientos, entre otros), la temporalidad y el esfuerzo de muestreo, mismas que deberán garantizar el mayor registro de las especies de fauna que se reportan en el sitio. Asimismo, deberá referir las coordenadas UTM WGS 84 de las unidades de muestreo para cada grupo faunístico, así como la base de datos de la información levantada en campo, que contenga el nombre común y científico (genero, especie y, en su caso, subespecie), el número de individuos de cada especie observada, si son endémicas o de distribución restringida, de interés ecológico, de lento desplazamiento (anfibios, reptiles, mamíferos pequeños), si presentan un valor cinegético o si se encuentran en algún estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y las condiciones de la vegetación donde fueron observados. Además de lo anterior, es necesario incluir mapas donde se identifiquen y observen las unidades de muestreo. Por último, presentar los índices de diversidad que le permitan analizar la abundancia y diversidad faunística en la unidad hidrológico-forestal.

5. Establecer en el tema de fauna del Capítulo 4 del ETJ, los rasgos de distribución y desplazamiento de la fauna silvestre, identificando las áreas de importancia en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, como es el caso de corredores biológicos (cauces de corrientes superficiales, entre otras), sitios de congregación de especies de fauna (lagunas, represas, áreas de alimentación, entre otras) y áreas dedicadas a la conservación (áreas naturales protegidas, unidades de manejo ambiental, áreas de importancia ecológica, entre otras) y su ubicación con respecto a la unidad hidrológico-forestal.

6. En el Capítulo 6 del ETJ, se requiere completar la información referente a las medidas de prevención a realizar, como parte de una estrategia o procedimiento a seguir con el propósito de reducir la erosión del suelo, minimizar el deterioro de la calidad del agua y minimizar la afectación hacia la flora y la fauna silvestres. Asimismo, describir las actividades relativas a la prevención de impactos hacia los recursos forestales que se hayan establecido en el capítulo VIII del estudio técnico justificativo, precisando los períodos de tiempo en que dichas medidas serán implementadas.

7. Para el Capítulo 7 del ETJ, deberá de completar la información sobre la existencia o ausencia de tierras frágiles a través de la argumentación sobre las características físicas del terreno (pendiente media del o los predios, precipitación, tipo de vegetación y cobertura, así como el tipo de suelo presente) y las obras y actividades que se tienen contempladas para la realización del proyecto de acuerdo a su naturaleza (por ejemplo, excavaciones, cortes, etc.), información que debe ser presentada en los capítulos I, III y IV del estudio técnico justificativo.

8. Referente a la información del Capítulo 8 del ETJ, es necesario describir los impactos generados sobre los factores ambientales (Agua, Suelo, Flora y Fauna), así como las medidas concretas para disminuir los efectos negativos que se consideran para la prevención, mitigación, compensación y reparación para de estos factores.

9. Complementar la información del Capítulo IX, para lo cual deberá de describir del servicio que se vería afectado (la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros.), la descripción de cómo se vería afectado con el cambio de uso de suelo, ya sea de manera cuantitativa o cualitativa. Para dicho propósito deberá tomar como referencia la información generada en los capítulos III y IV del ETJ.

10. Se deberá incluir en el Capítulo X, la información referente a la justificación económica (elementos que demuestren que el uso propuesto es más productivo a largo plazo



Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)





# SEMARNAT

SECRETARIA DE SAÚDE AMBIENTE  
PROGRAMA NATURALIS

# 2019

**EMILIANO ZAPATA**

comparado con el uso actual), y la justificación social.

11. Para el Capítulo XIII, deberá de incluir la información referente a la estimación económica de estos recursos forestales maderables, se deberá tomar como base la información generada en los capítulos IV y V del ETJ. Asimismo se tendrá que describir la estimación del valor económico de los recursos faunísticos se deberá tomar como base la información generada en el capítulo IV del ETJ. Finalmente, deberá establecer la estimación del valor económico de los servicios ambientales.

12. En tema de estimación del potencial de captura de suelo de las obras propuestas del Capítulo 4 del ETJ, establece que realizará una zanja bordo, por lo cual deberá de establecer en el Capítulo XIV del ETJ, los costos de la implementación de la obra de conservación de suelo.

13. Falta integrar la información del Capítulo XV del ETJ, lo cual consistirá en analizar y vincular la normatividad referente a disposiciones legales aplicables al proyecto en materia ambiental para la ejecución de las obras y actividades del proyecto. No solamente se trata de citar el o los ordenamientos, sino la forma de cómo se dará cumplimiento.

14. Por último, deberá integrar el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su adaptación al nuevo hábitat previsto en el artículo 123 bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. El programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada, debe incluir el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas, número de plantas a rescatar por especie dentro del ecosistema afectado y las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los períodos de ejecución de dichas acciones y su mantenimiento. El plano debe estar firmado por el prestador de servicios técnicos forestales, con archivo Excel para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal. El citado Programa deberá contener: Introducción, Objetivo general, Metas, Metodología para el rescate, Lugares de acopio y reproducción de especies, Localización de los sitios de reubicación, Acciones de mantenimiento y supervivencia, Programa de actividades, Evaluación del rescate y reubicación e Informes de avances y resultados.

- III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 15 de abril de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 15 de abril de 2019, C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ, en su carácter de PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/082/2019/0662 de fecha 14 de marzo de 2019, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/044/2019/0426 de fecha 15 de febrero de 2019 recibido el 11 de marzo de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) Hunucmá en el estado de Yucatán.
- V. Que mediante oficio VI-0380-19 de fecha 21 de marzo de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 01 de abril de 2019, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán donde se desprende lo siguiente:

### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

El Consejo Forestal del Estado de Yucatán acordó, que no tiene ningún inconveniente en que el estudio se autorice condicionado a que aporte información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa

Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Av

Calles 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; delegado@yucatan.semarnat.gob.mx







**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN  
Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

0002616

Estatutal de Acción ante el Cambio Climático, reforeste una superficie con las mismas dimensiones físicas y tipo de vegetación removida, así como aportar la información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido y notificar al Consejo Técnico Consultivo REDD+ de Yucatán sobre este proyecto.

vi. Que mediante oficio N° 7264/UARRN-DSFS/155/2019/1490 de fecha 18 de julio de 2019 esta Delegación Federal notificó a C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ en su carácter de PROMOVENTE que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán atendiendo lo siguiente:

1. Verificar si la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales. En su caso, hacer las precisiones de superficies y tipos de vegetación objeto de diferencias.
2. Verificar si las coordenadas de ubicación del predio o los predios sujetos a cambio de uso del suelo en terrenos forestales así como las correspondientes a las áreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
3. Verificar si el volumen estimado por especie de materias primas a remover, corresponde con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
4. Identificar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar. Precisar si es vegetación climax o se encuentra en algún estadio de sucesión. Precisar si se trata de vegetación en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
5. Identificar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar. Precisar si es vegetación climax o se encuentra en algún estadio de sucesión. Precisar si se trata de vegetación en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
6. Verificar que no exista inicio de obra, para el caso contrario, ubicar y cuantificar la superficie involucrada.
7. Indicar si el área donde se llevará a cabo el proyecto, ha sido afectada por algún incendio forestal, en su caso, referir la superficie involucrada y el posible daño de ocurrencia del mismo.
8. Corroborar si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el ETJ. En caso contrario, hacer las precisiones necesarias.
9. Verificar si las especies de flora que se pretenden remover corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
10. Verificar la existencia de especies de flora y fauna bajo estatus de riesgo clasificadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en su caso, reportar el nombre común y científico a nivel de género y especie.
11. Verificar que el proyecto no efecte ni ponga en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.
12. Verificar la existencia de tierras frágiles, y en su caso, indicar su ubicación, características y las acciones necesarias para su protección.

vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 18 de Julio de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)



9002616

### Del informe de la Visita Técnica

1. La superficie propuesta para cambio de uso del suelo y la vegetación forestal corresponden a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo de cambio de uso del suelo.
2. Por lo que corresponde a la georeferencia del predio se concluye que existe correspondencia entre lo manifestado en el estudio y lo verificado en la presente visita.
3. Como resultado de las observaciones realizadas en el campo y lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, se encontró que no existe variación significativa entre los volúmenes reportados y los observados en campo.
4. La vegetación observada en el recorrido realizado en el predio, motivo de la solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales corresponde a una vegetación secundaria en proceso de recuperación de matorral costero propio de la vegetación de duna.
5. Durante el recorrido realizado en el conjunto de los tablajes catastrales se observaron brechas delimitadas para los tablajes y vialidades, no se detectaron obras de infraestructura que hayan implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales.
6. Durante el recorrido, no se encontró evidencia de que el predio haya sido afectado por algún incendio forestal, en consecuencia no se proporciona información de la superficie involucrada ni de daños por tal causa.
7. Se pudo corroborar que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el Estudio Técnico Justificativo. Asimismo la información referida a los servicios ambientales enlistados para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, es congruente con las características del predio visitado. Por otra parte, las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales son adecuadas a las características del proyecto.
8. Durante el recorrido se pudieron observar la mayoría de las especies descritas por lo que la información manifestada corresponde a la establecida en el Estudio Técnico Justificativo es correspondiente.
9. El promovente manifestó que se identificaron en el predio dos especies registradas con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo una para flora y otra para fauna silvestre. En el área de estudio se encontró la especie de *Thrinax radiata* (Palma), reportada como Amenazada (A). Para fauna silvestre, se reportó *Sceloporus cozumelae* (Lagartija espinosa de Cozumel), la cual se encuentra enlistada bajo la categoría de especie sujeta a Protección Especial (Pr). Durante el recorrido no se observó la presencia de especies de flora o fauna silvestre listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; por lo que la información se remite a la manifestada en el ETJ.
10. Se constató que en el polígono donde se implementarán las obras de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se afecta directamente o pone en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.
11. Bajo estas consideraciones durante el recorrido realizado no se ubicaron tierras frágiles en el predio; no obstante, se aplicará el programa de rescate y reubicación de flora que se encuentra dentro de la zona sujeta a cambio de uso de suelo, sino también se destinará un área de 3,129.33 m<sup>2</sup>, que corresponde al 64.00% del área del proyecto como zona de conservación de la duna costera que seguirá proporcionando servicios ambientales.

- VIII. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/188/2019 de fecha 23 de julio de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá







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



**2019**  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN  
Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

4002616

observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ en su carácter de PROMOVENTE, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$62,109.46 (sesenta y dos mil ciento nueve pesos 46/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .33 hectáreas de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

- IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 09 de agosto de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de septiembre de 2019, C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ en su carácter de PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 62,109.46 (sesenta y dos mil ciento nueve pesos 46/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .33 hectáreas con vegetación de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

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

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

*Artículo 15...*

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

Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)





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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 19 de Diciembre de 2018, el cual fue signado por C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ, en su carácter de PROMOVENTE, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .08 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán.

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

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

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

*II.- Lugar y fecha;*

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

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

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

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

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. ELISEO





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

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 121 del RLGDFS, que dispone:

*Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia la Ley, deberán contener la información siguiente:*

*I.- Usos que se pretendan dar al terreno;*

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

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

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

*V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio*





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA



**2019**

CONSTITUCIÓN MEXICANA  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

9002616

*de uso del suelo;*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO SIN NÚMERO y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 19 de Diciembre de 2018 y 15 de Abril de 2019, respectivamente.

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

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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

**ARTÍCULO 93.** *La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento,*





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

0002616

*los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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

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

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

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

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

*Con base a los resultados encontrados tanto en el inventario forestal de la cuenca hidrológica forestal (CHF), así como los observados en el predio, podemos determinar que se trata de vegetación de duna costera en proceso de recuperación. Así tenemos que desde el punto de vista de la riqueza específica, el inventario forestal reporta la presencia de 32 especies, siendo que algunos investigadores han reportado 653 especies en la vegetación de duna costera de Veracruz (Martínez et al, 2014). Con objeto de determinar si el cambio de uso del suelo que se propone compromete la biodiversidad en el sistema ambiental que fue definido, se utilizó el análisis de similitud de Sorensen para comparar la riqueza de especies entre el predio de interés (CUSTF) y la cuenca hidrológica forestal (CHF) definida para el proyecto. De esta forma podemos esperar que si ambos sitios presentan una similitud elevada entre sí, la pérdida de la vegetación en uno de ellos está respaldada por la conservación de la cobertura en el otro y en consecuencia la biodiversidad no sería comprometida. El Índice de Sorensen se calcula a partir de los siguientes datos:  $QS = 2C(A \cup B) / (A + (B))$ . Donde: A: Número de especies en el sitio A, B: Número de especies en el sitio B, C: Número de especies presentes en ambos sitios, A y B.*

*De acuerdo con el inventario forestal del predio de interés, la vegetación alcanza una riqueza de 32 especies. Estas se encuentran agrupadas en 25 familias botánicas, no existiendo una clara dominancia en ninguna de ellas, ya que solo presentan entre una y tres especies; las formas de vida reportadas son arbórea, arbustiva, herbácea, epífita y palma. Por otra parte, de acuerdo con el inventario forestal levantado en el sistema ambiental de referencia, se observó una riqueza de 46 especies distintas, compuesta de árboles, arbustos, herbáceas, rastreras, trepadoras, pastos y epifitas. Dichas especies se encuentran agrupadas en 29 familias botánicas, de las cuales las compositae son las más abundantes con cuatro de las especies identificadas, le siguen las cactáceas, leguminosae y malvaceae con tres especies cada una. Sustituyendo en la fórmula se tiene que el índice de similitud de Sorensen es: 74.36%. El análisis indica que la similitud de la composición florística en ambos sitios es de 74.36%, lo que se considera como un valor*



Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

20J2616

intermedio tendiendo a alto. De esta forma tenemos que no se compromete la riqueza de las especies en el área del CUSTF ya que el 90.63% de las especies presentes en dicha área también fueron registradas en el sistema ambiental adyacente (CHF). Si bien la riqueza específica es claramente mayor en la CHF. Es decir, en este caso la mayoría las especies observadas en el CUSTF, también se encuentran en la unidad de análisis de la cuenca hidrológica forestal (CHF); por tanto, ésta última conserva una importante proporción de las especies características de la vegetación del predio propuesto para un eventual cambio de uso de suelo (CUSTF).

Otra forma de aproximarse a la valoración de la conservación de la biodiversidad es mediante la estimación de la diversidad real ( $H$ ) y la máxima posible ( $H_{max}$ ) de una comunidad hipotética con el mismo número de especies mediante el índice de Shannon-Wiener. Para estimar la diversidad biológica, éste índice se basa en la teoría de la información y asume, que el muestreo de los individuos fue aleatorio a partir de una población indefinidamente grande y que todas las especies están representadas en la muestra. La fórmula para determinar este índice es:  $H = -\sum p_i \ln p_i$ . Donde:  $p_i$  representa la abundancia proporcional de la especie  $i$ , es decir, el número de individuos de la especie  $i$ . Debemos tener en cuenta que Shannon Wiener da más peso a las especies menos abundantes y poco comunes ó raras, por lo que tiene la tendencia intrínseca a sobrevalorar este tipo de especies. El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales sugiere la afectación de 0.0804 hectáreas de vegetación de duna costera. A fin de presentar argumentos detallados para determinar que no se compromete la biodiversidad del área de interés, se hace una comparación con parámetros cuantitativos de biodiversidad entre el predio donde se propone el proyecto (CUSTF) y el sistema ambiental ó cuenca hidrológica forestal (CHF); dicho en otras palabras se realiza la comparación CUSTF vs CHF, a fin de tener un punto de referencia entre el componente biológico del área propuesta para el proyecto en cuestión y el componente biológico propio de las áreas circundantes al mismo. En este sentido, es importante mencionar que la riqueza específica es una forma sencilla de medir la riqueza biológica, porque a partir de ella se obtienen los índices de biodiversidad, que junto con el valor de importancia de las mismas nos proporciona una visión completa de este componente ambiental y así es posible demostrar que la composición florística observada en el área propuesta para el cambio de uso de suelo (CUSTF) en comparación con las áreas muestreadas en la CHF, en este caso, presenta una menor riqueza específica en el área del proyecto que en sistema ambiental.

En cuanto al índice de diversidad biológica de Shannon-Wiener, puede decirse que con relación a los valores de la diversidad máxima del ecosistema ( $H_{max}$ ) dicho índice es bajo (2.8332) para el área del CUSTF, en tanto que para la CHF intermedio tendiendo a alto. Asimismo, el índice de equitatividad es evidentemente bajo (0.6384) para el área del CUSTF y alto para el caso de la CHF, si bien nominalmente los valores referidos son mayores en la CHF. En este sentido, los valores del VIR tanto en el área del CUSTF como en la de CHF no se define una especie o grupo de especies particularmente dominantes, lo que significa que desde el punto de vista fisonómico en ambos casos (pero de forma más clara en la CHF), en el estrato bajo se presenta una amalgama de especies sin que domine o sea más conspicua alguna de ellas. Habiendo realizado el análisis comparativo de las especies de flora presentes tanto en el área del CUSTF, como en la CHF para los tres estratos (alto, medio y bajo), nos encontramos con que la vegetación presente en el sitio propuesto para el proyecto (CUSTF) presenta un menor índice de diversidad biológica de Shannon-Wiener y es menos equitativa en la abundancia por especie, así como una evidente menor riqueza específica con relación a la CHF, sin embargo, las diferencias en la mayoría los casos no son muy amplias. Es importante mencionar que aproximadamente el 90.63% de las especies que están presentes en el CUSTF, también se les encuentra en la CHF. En consecuencia, deberán realizarse una serie de acciones de reubicación y reforestación para garantizar que no se verá afectada la diversidad biológica de la vegetación presente en el área del proyecto (CUSTF).







SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



2019

ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

0002616

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

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

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

El área propuesta para el cambio de uso de suelo alcanza los 803.54 m<sup>2</sup>, es decir, 0.0804 has. Cálculo de la erosión sin proyecto en el área del CUSTF:  $Eh = 106.3115 \times 0.5 \times 0.2 \times 0.35 \times 0.11 = 0.4093 \text{ m}^3/\text{ha}$ ;  $Eh \text{ (total)} = 0.4093 \times 0.0804 = 0.0329 \text{ m}^3 \times 1.435 = 0.0472 \text{ ton en } 0.0804 \text{ has}$ ; Peso volumétrico del suelo (1.435 ton/m<sup>3</sup>). Cálculo de la erosión con proyecto en el área del CUSTF:  $Eh = 106.3115 \times 0.5 \times 0.2 \times 0.35 \times 0.4 = 1.4884 \text{ m}^3/\text{ha}$ ;  $Eh \text{ (total)} = 1.4884 \times 0.0804 = 0.1196 \text{ m}^3 \times 1.435 = 0.1716 \text{ ton en } 0.0804 \text{ has}$ . Al realizar el comparativo entre la tasa erosiva actual total (0.0472 toneladas) y la que resultó posterior al CUSTF sin medidas de mitigación (0.1716 toneladas) tenemos una diferencia de 0.1244 toneladas. Esta cantidad refleja lo que deberá mitigarse o compensarse con la propuesta de medidas de conservación al componente suelo. Los tipos de obras a construir como medidas de mitigación por el desarrollo del CUSTF se tomaron en base a las características del terreno: clima, topografía, suelo, etc., así como la disponibilidad de material en el terreno para su elaboración. Para definir de la cantidad de obras a construir, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: 1. Su capacidad de retención de sedimentos, y 2. La cantidad de suelo que debe mitigarse son 0.1244 toneladas, de acuerdo a las estimaciones presentadas.

Se definió que los sedimentos retenidos pendiente arriba de las obras de conservación de suelo tienden a formar un prisma rectangular en la parte de la zanja que se excava. De acuerdo a las siguientes fórmulas:  $V = a \times b \times l$ . Donde: V = volumen del cuerpo prismático rectangular, a = ancho de la obra de conservación = 0.40 m, b = profundidad de la obra de conservación = 0.20 y l = largo de la obra = 20 m.  $V = 1.60 \text{ m}^3$ . Se procedió a estimar la cantidad de suelo retenido en toneladas, utilizando el peso volumétrico del suelo con la siguiente expresión:  $SR = V \times Pv$ . Donde: SR = suelo retenido y V = volumen del prisma rectangular (m<sup>3</sup>). Pv = Peso volumétrico del suelo (1.435 ton/m<sup>3</sup>). Al sustituir los valores se tiene que la cantidad de suelo retenido por la zanja, será de:  $SR = 1.60 \times 1.435 = 2.2960 \text{ ton}$ . Número de obras propuestas: 1 Sistema de Zanja bordo tiene el potencial de retener 2.2960 toneladas de suelo en 0.0804 has. La erosión por hectárea obtenida sin la implementación del proyecto es de 0.5873 toneladas/ha. La erosión por hectárea obtenida con la implementación del proyecto es de 2.1358 toneladas/ha. La erosión en las 0.0804 hectáreas obtenida sin la implementación del proyecto para el suelo Regosol calcárico es de 0.0472 toneladas. La erosión en las 0.0804 hectáreas obtenida con la implementación del proyecto para el suelo Regosol calcárico es de 0.1716 toneladas. El incremento ó diferencia en toneladas de la erosión del suelo que deberá mitigarse con las obras de conservación de suelos es de 0.1244 ton, para lo cual se propone construir de manera temporal (durante al menos el tiempo que dure la etapa de construcción) una obra de restauración del tipo conocido como sistema zanja bordo; lo que nos ayudará a retener esta pérdida durante el periodo de tiempo en que el suelo se encontraría expuesto.

El potencial total de retención del sistema zanja bordo que se propone es de 2.2960 toneladas, cantidad que supera por 2.1716 toneladas al peso de los sedimentos que se estima deberán mitigarse con la eventual ejecución del CUSTF (0.1727 ton) en 0.1115 has. Con un valor PECRE



Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltépén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)





**SEMARNAT**

SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ABRIL 1919 - ABRIL 2019  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

0002616

de 107.7011, el cual se calculó en el apartado de la erosión hídrica, se procedió a calcular el Índice de Agresividad del Viento (IAVIE), mediante la siguiente fórmula:  $IAVIE = 160.8252 - 0.7660$ . (PECRE) Sustituyendo:  $IAVIE = 160.8252 - 0.7660 (107.7011)$ ,  $IAVIE = 78.3272$ . Para calcular el valor de la erosión eólica se utilizaron los valores de CAUSO, CATEX y de IAVIE obtenidos en los apartados anteriores, aplicando la siguiente fórmula:  $Ee = IAVIE * CATEX * CAUSO$ ,  $Ee = 78.3272 * 0.2 * 0.22$ ,  $Ee = 3.4464$  ton/ha. Por lo tanto, la erosión en el predio propuesto para el CUSTF, cuya extensión es de 0.0804 has es:  $Ee = 0.2769$  ton. Para el cálculo de la erosión eólica con proyecto se considera un valor CAUSO de 0.4 debido a que el predio quedará expuesto sin "vegetación aparente" durante la etapa de construcción. Tanto las variables IAVIE como CATEX conservan los mismos valores.  $Ee = 78.3272 * 0.2 * 0.4$ ,  $Ee = 6.2661$  ton/ha. La erosión en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo (0.0804 has) es:  $Ee = 0.5035$  ton.

La vegetación de duna costera presente en el área propuesta para el CUSTF actualmente presenta una erosión eólica de 3.4464 ton/ha/año que se considera dentro de la clase 1, es decir, cualitativamente "sin erosión", esto quiere decir que no son significativas. Si bien aún con proyecto (6.2661 ton/ha/año) se continúa considerando técnicamente "sin erosión". La erosión eólica sin proyecto en las 0.0804 has es de 0.2769 ton y con proyecto en la misma superficie alcanza las 0.5035 ton. Por lo tanto, la diferencia a mitigar es de 0.2266 ton en las 0.0804 has del CUSTF. Si regresamos a la erosión hídrica, recordaremos que tenemos un excedente de mitigación de erosión de 2.1716 toneladas, por lo tanto, con este excedente mitigamos lo que se perdería con la erosión eólica. Al mitigar las dos erosiones (hídrica y eólica) con una obra de 2.2960 toneladas (sistema zanja bordo) de capacidad, nos queda un residual positivo de mitigación de 1.9450 toneladas, por lo tanto, este proyecto es factible ya que cumple lo establecido en el artículo 117 de la LGDFS, es decir, que no se compromete la erosión de los suelos.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El área de CUSTF está cubierta en su totalidad (0.0804 has) por un tipo de suelo conocido como Regosol calcárico, por lo cual el cálculo del volumen de precipitación (m<sup>3</sup>) se determina por medio de:  $Vp = P * SCUSTF$ . Donde:  $Vp$  = Volumen precipitado en la superficie del CUSTF,  $P$  = Precipitación en m/año = 0.65 m,  $SCUSTF$  = Superficie del Cambio de Uso del Suelo (0.0804 has) y  $Vp = 0.65 * 803.54 = 522.30$  m<sup>3</sup>. Evapotranspiración. De acuerdo a los datos de precipitación y temperatura promediados de las estaciones meteorológicas consideradas, se procedió como primer paso a estimar el valor de la ETR de acuerdo con la fórmula de Coutagne:  $ETR = P - X P^2$ . Donde:  $ETR$  = Evapotranspiración,  $P$  = Precipitación en m/año y  $X = 1 / (0.8 + 0.14t)$ , donde  $t$  = temperatura media anual de las estaciones climatológicas. Temperatura en el área de CUSTF = 22.0°C y Precipitación en m = 0.65 m.  $ETR = 0.65 / 0.11 = 0.5411$  y  $VOL (ETR) = 522.30 * 0.5411 = 282.62$  m<sup>3</sup> Para el cálculo del coeficiente de escurrimiento se determinó el valor de  $K = 0.17$  de acuerdo a las condiciones actuales de cobertura (vegetación cubierta del 25 al 50%) y el tipo de suelo presente (tipo A) en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo, por lo







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



**2019**  
NUEVO GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

0002616

tanto, se utilizó la siguiente fórmula (mayor a 0.15):  $C_e = K (P-250) / 2000 + (K-0.15)/1.5$ . Coeficiente de escurrimiento sin proyecto.  $C_e = 68.00 / 2000.01 = 0.0340$ . Coeficiente de escurrimiento con proyecto.  $C_e = 104.00 / 2000.07 = 0.0520$ . El coeficiente de escurrimiento con medidas de mitigación, debido a que  $K = 0.12$  se calculó con la siguiente fórmula:  $C_e = K (P-250)/2000$ .  $C_e = 48.00/2000 = 0.0240$ .

En el área del CUSTF tenemos los siguientes datos de balance hídrico que nos permite obtener el resultado del volumen de agua que se infiltra en las condiciones actuales (sin proyecto), considerando un valor del parámetro  $K = 0.17$  (bosque cubierto del 25 al 50%); de esta forma el volumen total precipitado en el área del CUSTF alcanza los 522.30 m<sup>3</sup> al año, de los cuales un 54.11% es el volumen de evapotranspiración, permitiendo que escurra el 3.40% del agua precipitada y el 42.49% es el volumen que se infiltra al subsuelo. Para realizar la estimación del volumen de agua que se dejaría de infiltrar bajo el escenario de haber realizado el CUSTF, se utilizó la misma metodología y los mismos parámetros, con excepción del valor de  $K$  en el proceso de obtención del escurrimiento, el cual ahora fue de 0.26 (barbecho, arenas incultas y desnudas). Bajo el escenario de haber realizado el CUSTF tenemos que el volumen de escurrimiento tiende a aumentar como consecuencia de la eliminación de la vegetación, de esta forma el volumen total precipitado alcanza los 522.30 m<sup>3</sup> al año, de los cuales el 54.11% es el volumen de evapotranspiración, permitiendo entonces que escurra el 5.20% del agua precipitada y se infiltre el 40.69% del volumen al subsuelo. La diferencia entre el escurrimiento sin proyecto (actual) y el escurrimiento después de implementado el proyecto, es de 9.40 m<sup>3</sup>/año, que es el volumen a mitigar. Las medidas de mitigación consisten en el incremento de la cobertura vegetal (del 50% al 75%) en el área de conservación, lo cual estará contribuyendo a la captación de agua.

Para efectos de estimar el volumen que se captará con esta medida, se utilizó la misma metodología y los mismos parámetros que en los casos anteriores, con excepción del valor de  $K = 0.12$ . Para el cálculo de la infiltración con las obras de conservación de suelo se manejaron parámetros del potencial de infiltración para el sistema de zanja bordo publicadas en el estudio "Evaluación externa de los apoyos de restauración de suelos 2007" de la CONAFOR, donde el sistema de zanja bordo infiltra el 31.59% de la precipitación en clima seco. Realizando el cálculo para las dimensiones que se manejan en las obras de conservación de suelos, tenemos que con el sistema de zanja bordo se proponen las siguientes dimensiones: 20 m de largo por 0.4 m de ancho y 0.20 m de profundidad, con forma de un prisma rectangular. Esto significa que con una precipitación de 650 mm anuales (0.65 m) y una superficie de 803.54 m<sup>2</sup> (0.0804 has) que corresponde al área propuesta para el cambio de uso del suelo; con la construcción de un sistema de zanja bordo de las dimensiones ya mencionadas, en el área del proyecto se tiene una precipitación anual 522.30 m<sup>3</sup>, si bien con la obra propuesta y de acuerdo con la información proporcionada por CONAFOR, se tiene la capacidad de retener el 31.59% de la precipitación anual que se presenta en el área del CUSTF. Por lo tanto, el potencial de infiltración con el sistema de zanja bordo alcanza un volumen de 164.99 m<sup>3</sup> que sumado al volumen que se infiltra por efecto de las medidas de mitigación, es decir, 227.14 m<sup>3</sup>, nos da un total de 392.14 m<sup>3</sup>, lo cual es muy superior a la diferencia a mitigar (9.40 m<sup>3</sup>); de tal forma que se tendría un excedente de 382.7387 m<sup>3</sup>, demostrando así que no se compromete la captación del agua.

En cuanto a la calidad del agua se tendrá un Control de regeneración de residuos sanitarios. Este control evitara la Contaminación del agua subterránea por descargas de aguas residuales sin tratamiento. Se instalará una letrina portátil en el sitio para el servicio del personal de trabajo. Se contratará a una empresa especializada para la recolección de las aguas residuales. Se verificará que se le dé el mantenimiento adecuado a las letrinas. Durante la operación Se verificará periódicamente el funcionamiento adecuado de la fosa séptica. Se le dará mantenimiento periódico con la limpieza y retiro de los lodos generados por una empresa autorizada.



Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán; México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA



2019

ANDES CARRILLO ROSALES  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

00J2616

*Necesariamente las personas tienen que eliminar sus desechos metabólicos, acompañados de papel, jabón, restos de comida, grasa y todos los demás residuos, incluyendo peligrosos, que se desalojan por la tarja, el excusado y las coladeras o incluso en pasillos y áreas verdes. El efecto negativo se da originalmente en el sitio de generación o lugares cercanos cuando se almacenan o disponen incorrectamente los residuos sólidos o peligros, pero se da principalmente en sitios lejanos, donde se disponen finalmente, suponiendo que ahí se les dará tratamiento adecuado. Pueden provocar contaminación del agua, del paisaje, provocar focos de infección, daños a la salud y creación de plagas si no se maneja de acuerdo a la normatividad. El tratamiento de aguas residuales se pretende dar mediante una fosa séptica prefabricada instalada en las casas donde las aguas residuales que se generen pasarán por un procedimiento clarificador (tanque biodigestor) y posteriormente serán conducidas a un campo de absorción impermeabilizado. Con ello se asegura la remoción en alto grado de contaminantes, siempre y cuando vaya acompañada de mantenimiento de los lodos y la limpieza de la fosa.*

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

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

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

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante oficio N° VI-0378-19 en los siguientes términos: El Consejo Forestal del Estado de Yucatán acordó, que no tiene ningún inconveniente en que el estudio se autorice condicionado a que aporte información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, reforeste una superficie con las mismas dimensiones físicas y tipo de vegetación removida, así como aportar la información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido y notificar al Consejo Técnico Consultivo REDD+ de Yucatán sobre este proyecto.

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







**Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.**

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

**Programas de ordenamiento ecológicos.**

*El proyecto, se encuentra ubicado dentro de la UGA1 B. PLANICIE COSTERA LAGUNAR BAJA, con uso predominante la Conservación de los ecosistemas en la zona costera, con las siguientes características: Planicie costera lagunar baja <5 m de altura snm., plana con testigos de erosión diferencial (0-0.3 grados), procesos de karstificación, superficies de acumulación temporal y permanente, con blanquiales sobre depósitos cuaternarios y calizas, suelos del tipo Solonchak, Litosoles e Histosoles, con manglares, pastizal inundable, popales, áreas sin vegetación (blanquiales) y vegetación halófila.*

- i. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:  
El artículo 97 establece:  
*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.*  
Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**
- ii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:  
Mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/188/2019 de fecha 23 de julio de 2019, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$62,109.46 (sesenta y dos mil ciento nueve pesos 46/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 0.33 hectáreas de Vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.
- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 09 de agosto de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 12 de septiembre de 2019, C.





ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ, en su carácter de PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **62,109.46 (sesenta y dos mil ciento nueve pesos 46/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .33 hectáreas con Vegetación de dunas costeras, para aplicar preferentemente en el estado de Yucatán.

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

### RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.08 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, promovido por C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ, en su carácter de PROMOVENTE, bajo los siguientes:

### TERMINOS

- El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Vegetación de dunas costeras y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: CUS-1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUS-1	1	813979.67	2345649.51
CUS-1	2	813981.96	2345652.2
CUS-1	3	813983.25	2345655.49
CUS-1	4	813984.65	2345669.04
CUS-1	5	813985.39	2345671.58
CUS-1	6	813986.55	2345673.97
CUS-1	7	813984.11	2345674.22
CUS-1	8	813985.11	2345683.88
CUS-1	9	813990.4	2345683.34
CUS-1	10	813990.59	2345686.96
CUS-1	11	813990.15	2345690.57
CUS-1	12	813983.85	2345691.6
CUS-1	13	813979.55	2345696.31
CUS-1	14	813973.94	2345696.89
CUS-1	15	813976.16	2345718.34
CUS-1	16	813981.73	2345717.76
CUS-1	17	813982.15	2345721.83







**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES



**2019**

GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

662616

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUS-1	18	813994.21	2345720.59
CUS-1	19	813994.63	2345722.47
CUS-1	20	813994.74	2345724.52
CUS-1	21	813994.43	2345726.74
CUS-1	22	813993.82	2345728.67
CUS-1	23	813993.19	2345730.99
CUS-1	24	813993.52	2345733.52
CUS-1	25	813994.85	2345736.71
CUS-1	26	813995.63	2345738.31
CUS-1	27	813996.38	2345740.13
CUS-1	28	813996.93	2345741.91
CUS-1	29	813997.25	2345743.65
CUS-1	30	813997.36	2345745.49
CUS-1	31	813997.24	2345747.23
CUS-1	32	813996.96	2345748.86
CUS-1	33	813996.17	2345751.41
CUS-1	34	813997.16	2345752.13
CUS-1	35	813998	2345749.11
CUS-1	36	813998.29	2345747.25
CUS-1	37	813998.36	2345745.35
CUS-1	38	813998.18	2345743.37
CUS-1	39	813997.76	2345741.58
CUS-1	40	813997.11	2345739.72
CUS-1	41	813996.34	2345737.92
CUS-1	42	813995.54	2345736.16
CUS-1	43	813994.31	2345733.01
CUS-1	44	813994.22	2345730.67
CUS-1	45	813994.8	2345728.75
CUS-1	46	813995.4	2345726.94
CUS-1	47	813995.87	2345724.62
CUS-1	48	813996.09	2345722.62
CUS-1	49	813996.19	2345720.67
CUS-1	50	813995.4	2345712.6
CUS-1	51	813998.47	2345712.28
CUS-1	52	813996.63	2345694.85
CUS-1	53	813995.06	2345693
CUS-1	54	813993.01	2345691.55
CUS-1	55	813993.32	2345682.6
CUS-1	56	813990.35	2345674.14
CUS-1	57	813988.64	2345671.53
CUS-1	58	813987.62	2345668.57
CUS-1	59	813986.56	2345658.39
CUS-1	60	813987.79	2345656.49
CUS-1	61	813989.92	2345655.73
CUS-1	62	813981.9	2345650.95

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

PREDIO AFECTADO:



Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ENERGÍA



**2019**

AÑO DEL CAMBIO AGROPECUARIO  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

2012616

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-038-CTC-011/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Metopium brownei	128	.3285	Metros cúbicos
Neea psychotrioides	12	.0001	Metros cúbicos
Pithecellobium keyense	83	.0229	Metros cúbicos
Cordia sebestena	25	.2551	Metros cúbicos

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalde, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.



Calle 59B Núm. 238-Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)  
Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

REPOSICIÓN DEL GOBIERNO  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

9002616

- IX. El derribo de la vegetación se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que ésta caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes anuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Yucatán con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 3 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal,



Calle 59B Núm. 238 Edificio B, Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)





**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ABRIL LATINOAMERICANO POR  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

9032616

antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.

La autorización está condicionada a que aporte información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, reforeste una superficie con las mismas dimensiones físicas y tipo de vegetación removida, así como aportar la información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido y notificar al Consejo Técnico Consultivo REDD+ de Yucatán sobre este proyecto.

- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

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





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



**2019**  
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN  
Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2019/

26J2616

dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a C. ELISEO ALCÁNTARA SÁNCHEZ, en su carácter de PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **DESARROLLO SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL

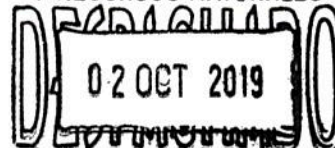


ESTADO DE  
YUCATÁN

**L.A.E. HERNÁN JOSÉ CÁRDENAS LÓPEZ**  
**SUPLENTE POR AUSENCIA EN LA DELEGACIÓN**  
**FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN.**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Yucatán, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE YUCATÁN

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

C.c.e.p. Mtra. Lucía Madrid Ramírez.- Directora General de Gestión Forestal y de Suelos. Ciudad de México.

Biol. Jesús Arcadio Lizárraga Veliz.- Subdelegado de Inspección de Recursos Naturales de la PROFEPA en el Estado de Yucatán. Ciudad.

Biol. Armando Rodríguez Isassi.- Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales. Edificio.

Unidad Jurídica. Edificio.

Ing. Adrián Pastor Cerritos.- Jefe de Departamento de Servicios Forestales y de Suelo. Edificio.

Minutarios.

HJCL/ASIAPO-RNH

Calle 59B Núm. 238 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Tels: (999)9421302; [delegado@yucatan.semarnat.gob.mx](mailto:delegado@yucatan.semarnat.gob.mx)



1971

