



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

002335

Bitácora:31/DS-0104/12/21

Mérida, Yucatán, 07 de septiembre de 2022

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

**C.C. LAURA EUGENIA BESQUIN LEIFER, PATRICIO DE LA TORRE BESQUÍN Y ALEXA
SOFÍA DE LA TORRE BESQUÍN
PROMOVENTES**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín en su carácter de Promoventes con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.0506 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Sisal Lote 30**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 16 de diciembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 16 de diciembre de 2021, los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, en su carácter de Promoventes, presentaron la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .0506 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Sisal Lote 30**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:



II. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/087/2022/0795 de fecha 08 de marzo de 2022, esta Delegación Federal, requirió a los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, en su carácter de Promoventes, 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 **Casa Sisal Lote 30**, 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. CAPÍTULO III

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROLÓGICO-FORESTAL EN DONDE SE UBIQUE EL PREDIO

III.2.1 Vegetación

III.2.1.1 Tipo de vegetación

III.2.1.2 Caracterización de la vegetación

Se deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo, que evidencie la representatividad de la muestra, en función de las características del o los tipos de vegetación. El tamaño de la muestra debe tener niveles de confianza no menores al 95 %, para ello deberá indicar intensidad de muestreo, tamaño de la muestra, número de sitios de muestreo y su distribución en el área de estudio. Se deberá presentar en formato Excel la información de campo de cada sitio de muestreo, clasificada por estrato, el número de individuos por especie que fueron encontrados, para que en su momento, esta información pueda ser verificada en campo.

III. 2.1.3 Análisis de diversidad de la vegetación

Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

III 2.2 Caracterización de la fauna





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

2. CAPÍTULO 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

IV 1.5 Estado de conservación del suelo

Se deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel), indicando de manera clara las constantes y variables (con referencia bibliográfica o método de obtención) que se tomó en consideración para cada escenario.

IV.1.6 Hidrología

Se deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel), indicando de manera clara las constantes y variables (con referencia bibliográfica o método de obtención) que se tomó en consideración para cada escenario.

IV.2 Descripción de los elementos biológicos

IV.2.1.2 Caracterización de la vegetación

Se deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo, que evidencie la representatividad de la muestra, en función de las características del o los tipos de vegetación. El tamaño de la muestra debe tener niveles de confianza no menores al 95 %, para ello deberá indicar intensidad de muestreo, tamaño de la muestra, número de sitios de muestreo y su distribución en el área de estudio.

Se deberá presentar en formato Excel la información de campo de cada sitio de muestreo, clasificada por estrato, el número de individuos por especie que fueron encontrados, para que en su momento, esta información pueda ser verificada en campo.

IV.2.1.2 Análisis de diversidad de la vegetación

Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

IV.2.2 Caracterización de la fauna

Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

3. CAPITULO VI.

UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TASAS DE EROSIÓN DE LOS SUELOS, ASÍ COMO LA CALIDAD, CAPTACIÓN E INFILTRACIÓN DEL AGUA, EN EL ÁREA SOLICITADA RESPECTO A LAS QUE SE TENDRÍAN DESPUÉS DE LA REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN FORESTAL.

Deberá integrar un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la vegetación forestal. Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener dichos datos.

4. CAPÍTULO VII





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO

Muestreo

Presentar la base de datos en formato Excel de la información obtenida en campo, por sitio de muestreo, con las variables dasométricas registradas para determinar el volumen de los individuos por especie que serán removidas.

Número de individuos por especie que se espera remover

Estimación de existencias volumétricas

Anexar las bases de datos del inventario de campo por sitio de muestreo (especies, número de individuos y parámetros dasométricos) y la memoria de cálculo que da origen a los resultados obtenidos.

5. CAPITULO IX.

PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT, EN CASO DE AUTORIZARSE EL CAMBIO DE USO DE SUELO.

Deberá integrar en la propuesta de programa de rescate y reubicación, las especies de valor de importancia y que reporta del estrato alto que serán afectadas en la superficie solicitada para cambio de uso del suelo (Metopium, Caesalpinia, Pithecellobium y Coccoloba).

6. CAPÍTULO XI.

SERVICIOS AMBIENTALES QUE SERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO.

Deberá integrar información adicional respecto a al servicio ambiental provisión de agua de calidad durante la etapa de operación del proyecto.

7. CAPÍTULO XIV.

APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO EN SUS DIFERENTES CATEGORÍAS, LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y DEMÁS DISPOSICIONES JURÍDICAS APLICABLES.

Deberá integra información adicional argumentando sobre las acciones a implementar para dar cumplimiento a los criterios de 12 de Protección, 4 y 13 de Conservación, que aplican para la UGA 1.B. Planicie Costera Lagunar Baja del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán.

III. Que mediante ESCRITO SIN NUMERO de fecha 21 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 21 de abril de 2022, los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre esquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, en su carácter de Promoventes, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/087/2022/0795 de fecha 08 de marzo de 2022, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/085/2022/0632 de fecha 11 de marzo de 2022 recibido





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

el 18 de marzo de 2022, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Sisal Lote 30**, con ubicación en el o los municipio(s) Hunucmá en el estado de Yucatán.

- V. Que mediante oficio VI-0666-22 de fecha 24 de mayo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 26 de mayo de 2022, 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 **Casa Sisal Lote 30**, 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 el proyecto sea positivo con las siguientes observaciones:

Primero.- De acuerdo al tamaño del Proyecto, el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Segundo.- En relación a las áreas verdes En relación al PORCENTAJE DE ÁREAS VERDES, estas deberán de ser de, al menos, el 15 por ciento de la extensión total de la zona y deberá cumplir con lo señalado en los artículos 209, 210 y 211 del Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán.

Tercero.- Aportar 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. De acuerdo a las metas asumidas por el gobierno de México en los Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030 ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación; y de acuerdo al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de disminuir en un 40% el ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030, se recomienda lo siguiente: Reforestar una superficie con las mismas dimensiones físicas, y tipo de vegetación a remover, así como aportar información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido por el desmonte del proyecto.

De esta manera, el proyecto no se contrapone a lo que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY) y podrá realizarse toda vez que se apegue a los resultados arrojados en el presente Cálculo de la Capacidad de Carga, al igual que deberá cumplir con los Lineamientos Generales, las Políticas y los Criterios, Recomendaciones de manejo y los Artículos de las Leyes y Reglamentos.

- VI. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/248/2022/1661 de fecha 29 de julio de 2022 esta Oficina de Representación notificó a los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín en su carácter de Promovientes 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 **Casa Sisal Lote 30** 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. En su caso hacer las precisiones de





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

superficies y tipos de vegetación objeto de diferencias.

2. Verificar si las coordenadas de ubicación del predio o los predios, 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

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 clímax 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. Verificar si existe inicio de obra en la superficie objeto de la solicitud que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en su caso, estimar la superficie involucrada y su ubicación.

6. 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.

7. Corroborar si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el Estudio Técnico Justificativo y si las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales son las adecuadas. En caso contrario, hacer las precisiones necesarias.

8. Verificar si las especies de flora que se pretenden remover corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

9. 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.

10. Verificar que el proyecto no afecte ni ponga en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.

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 Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 29 de Julio de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

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. 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 el número de individuos y la cobertura 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 de duna costera de regular a buen estado de conservación.

5. Durante el recorrido realizado en el predio se observó una brecha dentro del predio derivado del inventario realizado a la vegetación; 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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

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. En términos generales la vegetación que se desarrolla dentro del área de proyecto se encuentra en una etapa de regeneración, donde la mayoría de las especies que la componen se encuentra en diferentes estados de crecimiento y desarrollo. 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.

9. En lo general, la información manifestada para flora corresponde a la establecida en el Estudio Técnico Justificativo. Durante el recorrido se pudo identificar la especie *Thrinax radiata* (Ch'it), como especie amenazada (A). Sin embargo, para fauna no se observaron durante el recorrido las especies descritas, por lo cual se remite a la información manifestada en el Estudio Técnico Justificativo para este rubro.

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.

VIII. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/290/2022/2042 de fecha 05 de agosto de 2022, esta Oficina de Representación, 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 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín en su carácter de Promoventes, 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 **\$45,796.66 (cuarenta y cinco mil setecientos noventa y seis pesos 66/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .24 hectáreas con vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 02 de septiembre de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el día 02 de septiembre de 2022, los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín en su carácter de Promoventes, notificaron haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$45,796.66 (cuarenta y cinco mil setecientos noventa y seis pesos 66/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .24 hectáreas con 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 Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

002335

- 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 los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 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 139 y 141 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.

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 S/N de fecha 16 de Diciembre de 2021, el cual fue signado por los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, en su carácter de Promoventes, 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 .0506 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Sisal Lote 30**, 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 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos de 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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;

III. 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;

IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y

V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, 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 139 fracción V 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 los C.C. Laura Eugenia Besquin

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV 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:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

002335

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;

IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;

VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;

VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;

VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

IX. *Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;*

X. *Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;*

XI. *Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;*

XII. *Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;*

XIII. *Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;*

XIV. *Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y*

XV. *Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.*

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO SIN NUMERO, de fechas 16 de Diciembre de 2021 y 21 de Abril de 2022, 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 139 y 141 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:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

002335

ARTÍCULO 93. *La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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

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

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

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

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

Protección de la Biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida. FLORA: Con base a los resultados encontrados tanto en el inventario forestal de la cuenca hidrológica forestal (CHF), así como los observados en el predio propuesto para el proyecto (CUSTF), podemos determinar que se trata de una vegetación de matorral costero en proceso de recuperación. Así tenemos que desde el punto de vista de la riqueza específica, el inventario forestal reporta la presencia de 56 especies, siendo que algunos investigadores han reportado 653 especies en la vegetación de duna costera de Veracruz (Martínez et al, 2014). De acuerdo con el inventario forestal en el predio de interés (CUSTF), la vegetación alcanza una riqueza de 29 especies; las formas de vida reportadas son arbórea, arbustiva, herbácea, palma y enredadera. Siendo las hierbas y arbustos los más abundantes con un 35% cada uno, seguidos de los árboles (18%). La vegetación presente en el área de proyecto (CUSTF) se encuentran agrupadas en 24 familias botánicas, de las cuales, las leguminosae con tres especies son las más abundantes. En base a su origen, la gran mayoría de las especies (97%) son nativas y solo el 3% restante son endémicas. Asimismo, fue documentada una especie sujeta a protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010; la cual es *Thrinax radiata*, considerada en la categoría de las amenazadas (A). Por otra parte, de acuerdo con el inventario forestal levantado en el sistema ambiental de referencia (CHF), se observó una riqueza de 51 especies distintas. Dichas especies se encuentran agrupadas en 29 familias botánicas, de las cuales graminae es la más abundante con cinco especies identificadas, le siguen las acanthaceae, amaranthaceae, boraginaceae, compositae y malvaceae con tres especies cada una. Las formas de vida observadas son árboles, arbustos, herbáceas, palmas, enredaderas, rastreras y pastos; de las



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

cuales las hierbas son las más abundantes con el 41% del total, le siguen los arbustos con el 25%. En base a su origen, la gran mayoría de las especies (96%) son nativas y solo el 2% restante son endémicas e introducidas respectivamente. Asimismo, fue documentada una especie sujeta a protección especial, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010; la cual es *Thrinax radiata*, considerada en la categoría de amenazada (A). El análisis indica que la similitud de la composición florística en ambos sitios es de 47.5%, lo que puede decirse que es un valor bajo del índice de similitud de Sorensen, con lo cual podemos afirmar que el área del CUSTF se encuentra adecuadamente respaldada con la CHF ya que el 47.5% de las especies presentes en dicha área también fueron registradas en el sistema ambiental adyacente (CHF), lo que se puede considerar como algo aceptable debido a que la riqueza específica es mayor en la CHF. Es decir, en este caso más de la mitad de 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 aceptable 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 (Hmax) de una comunidad hipotética con el mismo número de especies mediante el índice de Shannon-Wiener. 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. En nuestro caso es deseable que los índices de diversidad biológica de Shannon-Wiener por estrato tanto en el sitio del proyecto (CUSTF), así como en la CHF de referencia indiquen que la diversidad real encontrada en cada uno de los estratos está razonablemente cercana a la máxima hipotética, por lo que ambos serían sitios que representan prácticamente la misma diversidad. El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales sugiere la afectación de 0.0506 hectáreas de vegetación de matorral costero. 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, se presenta una menor riqueza específica en el área propuesta para el proyecto que en el sistema ambiental, de acuerdo con lo siguiente: Para el estrato alto del área propuesta para el CUSTF se registraron siete especies, en tanto que la riqueza registrada en la CHF fue de cinco. Es importante mencionar que tres de las especies presentes en el CUSTF están ausentes en el área de la CHF, por lo cual, será necesario reubicarlas en las mejores áreas de a la CHF para asegurar su establecimiento. Por otro lado, al considerar su abundancia, tenemos que una especie presente en el CUSTF, se encuentra en una mayor cantidad en dicha área, comparándola con la CHF, la cual es *Pithecellobium keyense*. En consecuencia, será necesario realizar los trabajos de reforestación de esta especie en la CHF, a fin de que su abundancia sea cuando menos la misma en ambas áreas. Se puede observar que la vegetación que se encuentra en el estrato alto, presenta un índice de diversidad biológica de Shannon-Wiener nominalmente menor en el CUSTF que en la CHF; nos encontramos con que tanto en el CUSTF como en la CHF (1.03 y 1.61 respectivamente), por lo tanto, si bien fue documentada una mayor riqueza de especies en el área del CUSTF que en la CHF. En el área del CUSTF, con relación a la diversidad máxima del ecosistema ($H_{max} = 1.61$) el índice diversidad biológica de Shannon-Wiener ($H = 1.03$) se encuentran a una distancia moderada entre ambos valores (menor a un tercio de la diferencia entre ambos valores); en tanto para la CHF la diversidad también puede considerarse intermedia tendiendo a ser alta, dada una diferencia un poco menor entre $M_{max} = 2.08$ y $H = 1.61$ En





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

cuanto al índice de equitatividad, en el CUSTF es claramente intermedio al igual que en la CHF, si bien en este último tiende a ser alto. Esto es debido a una distribución medianamente equitativa en la abundancia de las distintas especies que por separado, integran a cada una de las áreas. Por lo tanto desde el punto de vista fisonómico en el área del CUSTF existe un pequeño grupo de tres especies que son más conspicuas, si bien en la CHF se trata de dos especies. Con relación al IVI, podemos decir que en el área de la CHF, dos de las especies presentan una relativamente alta importancia individual, las cuales son *Cocos nucifera* con 102.09% y *Pithecellobium keyense* con el 77.79%; de tal forma que en conjunto representan el 179.89% de los valores de importancia presentes. Con respecto al CUSTF, tenemos a *Pithecellobium keyense* (98.35%), *Thrinax radiata* (84.66%) y *Metopium brownei* (68.45%); que en conjunto representan el 251.46% del total. De esta forma, podemos observar que la vegetación que se encuentra en el área del CUSTF presenta una diversidad biológica ligeramente menor que en la CHF; asimismo en esta última fue documentada una mayor riqueza de especies que el área del CUSTF. Por lo tanto, con la eventual ejecución de las medidas propuestas, no se pone en riesgo la diversidad biológica del estrato superior del CUSTF. En el estrato intermedio del área de CUSTF se registraron 10 especies contra 13 identificadas en la CHF; se registraron dos especies presentes en el área del CUSTF y ausentes en la CHF las cuales son *Hyperbaena winzerlingii* y *Crossopetalum eucymosum* las cuales deberán reubicarse en aquellas áreas de la CHF con las mejores condiciones para su desarrollo. Por otro lado se observa que *Bravaisia berlandieriana*, *Bonellia macrocarpa* y *Suriana maritima*, es decir, un total de tres especies se encuentran menos representadas dentro del área de la CHF que en el CUSTF; por lo tanto deberán realizarse trabajos de reforestación para garantizar al menos la misma abundancia en la CHF; por lo que deberá formularse un programa de reforestación para garantizar que no se pone en riesgo la diversidad biológica en el estrato medio del área propuesta para el proyecto. Al revisar el índice de diversidad biológica de Shannon-Wiener en el estrato medio, nos encontramos con que en el CUSTF se observa que el índice de Shannon-Wiener (0.86) que se encuentra muy lejano con relación a H_{max} (2.30) por lo que puede afirmarse que la diversidad biológica es muy baja; en tanto que en la CHF se presenta una diversidad que puede considerarse como claramente alta, dado que el índice de Shannon-Wiener (2.17) se encuentra cercano del valor correspondiente a la diversidad máxima del ecosistema ($H_{max} = 2.56$) ya que es menos de una sexta parte de su diferencia. Por otro lado, el índice de equitatividad en el CUSTF es muy bajo (0.37), en tanto que para la CHF se tiene un valor alto (0.84), lo cual nos indica una distribución de la abundancia en las especies del CUSTF claramente inequitativa, en tanto que en el área de la CHF la abundancia de las especies se presenta notoriamente equitativa. En el CUSTF puede observarse que solo una especie presenta valores de importancia notoriamente altos, la cual es *Bravaisia berlandieriana* (192.51%); en tanto que en la CHF, también son cuatro las especies la que tienen cierta dominancia sobre el resto, las cuales son *Scaevola plumieri* (56.50%), *Bravaisia berlandieriana* (42.57%), *Bonellia macrocarpa* (37.91%) y *Suriana maritima* (35.51%) que en conjunto representan el 172.48% de los valores de importancia totales. Con lo cual se observa una fisonomía que tiende a ser más diversa en el área de la CHF que en el CUSTF. Por lo tanto, con la eventual implementación de las medidas sugeridas, no se pone en riesgo la diversidad biológica del estrato medio en el área del proyecto. En el estrato bajo, tenemos que para el CUSTF se registró una abundancia de 14 especies, mientras que en la CHF fueron encontradas 29. Por otro lado, se presentan cuatro especies que estando presentes en el área por afectar (CUSTF), no fueron registradas en la CHF; en dicha condición tenemos a *Acanthocereus pentagonus*, *Selenicereus donkelaarii*, *Chromolaena lundellii* y *Sporobolus* sp. Con este grupo de especies se tomarán medidas para garantizar su permanencia, tal como el rescate de la zona del CUSTF y su inmediata reubicación en la CHF; asimismo se detectó una especie que estando presente en ambas zonas, su abundancia es menor en el área de la CHF, tal es el caso de *Agave angustifolia*, con la cual deberán tomarse medidas como la reforestación para garantizar que en las áreas aledañas a donde se propone la realización del proyecto se encuentre dicha especie en cantidades cuando menos iguales a las que actualmente se presenta en el CUSTF. En cuanto al índice de diversidad biológica de Shannon-Wiener, con 2.26 en el CUSTF y 2.92 en la CHF puede decirse que con relación a los valores de la diversidad máxima del ecosistema (H_{max}) que





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

presentan valores de 2.64 y 3.37 respectivamente; dicho índice es alto tanto para ambas áreas dado que la diferencia entre ambos, puede considerarse que es pequeña ya que es menos de una sexta parte de la diferencia entre ambos valores. Asimismo, el índice de equitatividad (J) es alto tanto para el área del CUSTF (0.86) como para la CHF (0.87). Asimismo en los valores del IVI tanto en el área del CUSTF como en la de CHF no se define una especie o grupo de éstas que sea dominante claramente sobre el resto ya que sus valores de importancia son más bien bajos. Para el caso del área del CUSTF tenemos a *Dactyloctenium aegyptium* (40.57%) y *Agave angustifolia* (32.13%); en tanto que para la CHF tenemos a *Canavalia rosea* con apenas el 27.80%. Lo que significa que desde el punto de vista fisonómico en ambos casos, en el estrato bajo se presenta una amplia amalgama de especies sin que alguna de ellas o grupo de éstas, sea claramente más conspicua que el resto. 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 estrato alto del proyecto (CUSTF) es un poco menos equitativa en la abundancia por especie que en la CHF lo que también sucede en el índice de diversidad biológica; en tanto que en los estratos medio y bajo para ambos parámetros son muy parecidos al anterior. 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).

FAUNA. En relación con la riqueza por sitio se muestra que el CHF presento la mayor riqueza con un total de 22 especies, en comparación del área de CUSTF donde se presentó una riqueza total de 10 especies. En cuanto a la riqueza por grupo faunístico entre los sitios se tiene que el grupo de las aves fue el mejor representado en ambos sitios, del cual, la CHF presento mayor riqueza con 17 especies, comparado con los 7 registrados en el CUSTF. En el grupo de los reptiles, se muestra esta misma tendencia siendo un poco mayor en CHF que en el CUSTF con una diferencia de dos especies. Para anfibio y mamíferos no se encontraron especies.

REPTILES. En el grupo faunístico de los reptiles la CHF obtuvo una diversidad de $H=1.49$, el cual fue mayor al obtenido en el área del CUSTF que fue de $H=1.05$. Los valores obtenidos en ambos sitios nos sugieren una diversidad de intermedia a baja en la CHF y baja en el CUSTF. En cuanto a los valores de equitatividad, en el caso del área de CUSTF, se obtuvo un valor de $J=0.96$ y en la CHF el valor fue de $J=0.93$, ambos casos indican una distribución con bastante uniformidad.

AVES. En el grupo faunístico de las aves la CHF obtuvo una diversidad de $H=2.60$, el cual fue mayor al obtenido en el área del CUSTF que fue de $H=1.85$. Los valores obtenidos en ambos sitios nos sugieren una diversidad intermedia en la CHF e intermedia a baja en el CUSTF. En cuanto a los valores de equitatividad, en el caso del área de CUSTF, se obtuvo un valor de $J=0.95$ y en la CHF el valor fue de $J=0.92$, con una distribución bastante uniforme, aunque más acentuada en el primer sitio de estudio. Considerando el ámbito total de las especies entre cada sitio y sus abundancias registradas, se procedió al cálculo del valor de diversidad y equitatividad por sitio. De acuerdo con los valores obtenidos, resulto que la CHF presento un valor de $H=2.86$ y el CUSTF de $H=2.22$, lo que nos demuestra una mayor diversidad faunística en la CHF. En cuanto a los valores de equitatividad, en el caso del área de CUSTF, se obtuvo un valor de $J=0.96$, en tanto que en la CHF el valor fue de $J=0.93$, ambos casos sugieren una distribución homogénea de las especies registradas, ligeramente más marcada en el CUSTF que en el CHF. Conforme a los resultados obtenidos, nos muestra que la CHF presento la mayor riqueza y diversidad en comparación al CUSTF. Es notable que en los dos sitios el grupo de las aves fue el de mayor abundancia y riqueza, por lo que influenciaron sobre los valores de diversidad en los sitios, que como se ha demostrado ha sido mayor en la CHF. Por otro lado, los valores de equitatividad obtenidos entre los sitios mostraron valores cercanos y en ambos casos los valores indican una distribución con presencia de algunas especies dominantes. En el grupo de reptiles la riqueza y abundancia de las especies fue bajo de apenas 5 especies lo que reflejo una diversidad baja, en el caso del CUSTF, solo se registró 3 especies. En el grupo de las aves la mayor riqueza y diversidad se observó en la CHF, destacando especies como son *Hirundo rustica* (Golondrina tijereta), *Egretta thula* (Garza dedos dorados), *Campylorhynchus yucatanicus* (Matraca yucateca) como las más abundantes. Como medida de prevención y mitigación se realizará el establecimiento de un área de conservación de la vegetación,



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

que favorezca la continuidad del ecosistema en la zona norte y sur y que mantenga la biodiversidad de especies de flora, así como hábitat disponible para fauna silvestre. Se delimitará mediante balizas de madera y/o cintas, exclusivamente el área necesaria para las construcciones (afectación directa e indirecta), para prevenir la afectación de la vegetación de duna costera que se encuentra al norte del proyecto. Previo al desmonte, se delimitará físicamente el área de conservación al norte y sur, para evitar su afectación durante las actividades de construcción.

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:

Protección y Recuperación de suelos. Protección y Recuperación de suelos. Al realizar el comparativo entre la tasa erosiva actual total (0.0297 toneladas) y la que resultó posterior al CUSTF sin medidas de mitigación (0.1082 toneladas) tenemos una diferencia de 0.0784 toneladas. Esta cantidad refleja lo que deberá mitigarse o compensarse con la propuesta de medidas de conservación al componente suelo, para así dar atención al precepto de excepción del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que el proyecto no genera erosión del suelo. Estimación del potencial de captura de suelo de las obras propuestas. 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. 2. La cantidad de suelo que debe mitigarse son 0.0784 toneladas, de acuerdo a las estimaciones presentadas en el apartado anterior). La erosión por hectárea obtenida sin la implementación del proyecto es de 0.5873/ha. La erosión por hectárea obtenida con la implementación del proyecto es de 2.1358 toneladas/ha. La erosión en las 0.0506 hectáreas obtenida sin la implementación del proyecto para el suelo Regosol calcárico es de 0.0297 toneladas. La erosión en las 0.0506 hectáreas obtenida con la implementación del proyecto para el suelo Regosol calcárico es de 0.1082 toneladas. El incremento ó diferencia en toneladas de la erosión del suelo que deberá mitigarse con las obras de conservación de suelos es de 0.1843 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 0.6027 toneladas, cantidad que supera por 0.4184 toneladas al peso de los sedimentos que se estima deberán mitigarse con la eventual ejecución del CUSTF (0.1843 ton) en 0.1190 has. 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. $E_e = 6.2661$ ton/ha. La erosión en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo (0.0506 has) es: $E_e = 0.3173$ ton. La vegetación de matorral costero presente en el área propuesta para el CUSTF actualmente ostenta 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 0.0506 ha. es de 0.1745 ton. y con proyecto en la misma superficie alcanza las 0.3173 ton. Por lo tanto, la diferencia a mitigar es de 0.1428 ton. en las 0.0506 ha. del CUSTF.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002835

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

Si regresamos a la erosión hídrica, recordaremos que tenemos un excedente de mitigación de erosión de 0.3521 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 0.4305 toneladas (sistema zanja bordo) de capacidad, nos queda un residual positivo de mitigación de 0.2093 toneladas, por lo tanto, este proyecto es factible ya que cumple lo establecido en el artículo 93 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 **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Se mitiga la pérdida de Captura de carbono. Regulación química atmosférica (captura de carbono, de contaminantes y generación de oxígeno). En este rubro se encuentran las funciones que realiza la vegetación para la captura de CO₂, liberación de O₂ y sumidero de carbono. Tomando como referencia uno de estos servicios, como es la captura de CO₂, es importante destacar que ésta solamente ocurre durante el desarrollo de los árboles, y se detiene cuando éstos llegan a su madurez total y dejan de crecer. La captura de carbono se puede definir como la extracción y almacenamiento de carbono atmosférico (dióxido de carbono) en forma de biomasa proveniente de los bosques, la tierra y los océanos, para evitar que este llegue a la atmósfera. Es considerado como uno de los servicios ambientales de mayor importancia, ya que contribuye en el mantenimiento de la temperatura global, así como en la composición química del agua marina y de las zonas costeras. Para determinar la cantidad de carbono secuestrado en una superficie 0.0506 ha con Vegetación de Matorral Costero, se utilizó el método IPCC como se indica a continuación: Cálculo para Vegetación de Duna Costera $CCC = (VT)(FD)(FCC)(FCEB)$ Donde: CCC = Coeficiente de captura de carbono. VT = Volumen leñoso total de la Vegetación de Duna Costera = 28.1272 m³/ha, igual a 1.424 m³ de biomasa leñosa en 0.0506 has. FD = Factor de densidad (0.5). FCC = Factor de captura de carbono (0.5). FCEB = Factor de expansión o extensión de biomasa (3.66). $CCC = VT FD FCC FCEB$. Por lo tanto: $CCC = (1.424)(0.5)(0.5)(3.66) = 1.3033$ ton CO₂/año. En este sentido, el proyecto contempla la remoción de la vegetación y su respectiva biomasa en el total de la superficie que se propone para el Cambio de Uso de Suelo (0.0506 has), con un volumen de 28.1272 m³ de biomasa leñosa proveniente del estrato superior o arbóreo más el medio o arbustivo, debido a lo cual se dejarán de captar un total de 1.3033 ton de CO₂ al año. Con las acciones de restauración que se planean implementar, así como por la capacidad que tiene el propio ecosistema de regenerarse, se considera que no se pone en riesgo la captura de carbono ni la generación de oxígeno por la implementación del proyecto ya que la afectación será a nivel del área de influencia del proyecto. En términos económicos, partiendo de un precio de 10.71 USD1 por tonelada de CO₂, en el área de CUSTF se estaría dejando de percibir la cantidad de \$265.20 pesos (al tipo de cambio de 19.00 pesos por dólar). Por otro lado, la generación de oxígeno como un servicio ambiental, está íntimamente asociado a la captura de carbono, puesto que se deriva de un proceso bioquímico. No obstante, se debe de tener en cuenta que las diferencias son enormes entre las especies de plantas, los ecosistemas, etc. por lo cual es sumamente difícil cuantificar exactamente la relación entre captura de carbono y la producción de oxígeno.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

en cuestión, la capacidad de almacenamiento se mitiga.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto 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:

Provisión de agua en calidad y cantidad. Cantidad: SE MITIGA EL DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AGUA. Que no disminuirá la captación de agua ni sufrirá deterioro en su calidad. El área de CUSTF está cubierta en su totalidad (0.0506 has) por un tipo de suelo conocido como Regosol, por lo cual, el cálculo del volumen de precipitación (m³). CALCULO BALANCE HIDRICO PARA EL SUELO REGOSOL. 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 329.15 m³ 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. Bajo el escenario de haber realizado el CUSTF se tiene 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 329.15 m³ 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. Así las cosas, la diferencia entre el escurrimiento sin proyecto (actual) y el escurrimiento después de implementado el proyecto, es de 5.92 m³año, 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 reportados en la Evaluación externa de los apoyos de restauración de suelos 2007 realizada para la CONAFOR por el Colegio de Postgraduados, donde se reporta que en clima seco, el sistema de zanja bordo propicia la infiltración del 31.59% de la precipitación en la zona, de tal manera que en el área del proyecto es posible lograr una infiltración de 103.98 m³ con la construcción del sistema de zanja bordo (que funcionará durante la etapa de preparación del sitio) que sumado al volumen que se infiltra por efecto de las medidas de mitigación, es decir, 143.14 m³, nos da un total de 247.12 m³, lo cual es muy superior a la diferencia a mitigar (5.92 m³); de tal forma que se tendría un excedente de 241.20 m³, demostrando así que no se compromete la captación del agua. Adicionalmente 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 y durante la operación Se instalará un sistema de tratamiento de aguas residuales, consistente en un biodigestor. Durante la construcción, se podrá instalar una letrina portátil para el servicio de los trabajadores, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para su mantenimiento permanente durante la etapa de construcción. Será sumamente importante, se instruya a los trabajadores y se vigile que no se realicen las necesidades fisiológicas al aire libre, dentro o fuera del área del proyecto. Para el tratamiento de las aguas residuales que sean generadas por las actividades domésticas, se instalará un sistema de tratamiento de aguas residuales de la marca comercial ROTOPLAS, tipo STAR II, el cual está certificado por la Comisión Nacional del Agua, bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-066-CNA-1997 (Registro No. CP-0057-CNA/00). Durante la construcción, se podrá instalar una letrina portátil para el servicio de los trabajadores, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para su mantenimiento permanente durante la etapa de construcción. Será sumamente importante, se instruya a los trabajadores y se vigile que no se realicen las necesidades fisiológicas al aire libre, dentro o fuera del área del proyecto.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

Por lo anterior, con base en las condiciones arriba expresadas, esta, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta 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. Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 26 de mayo de 2022 mediante escrito con Número de Oficio VI-0666-22 de fecha 24 de mayo de 2022, el Consejo Estatal Forestal del estado de Yucatán remitió la minuta en la que se manifiesta

El Consejo Forestal del Estado de Yucatán acordó que el proyecto sea positivo con las siguientes observaciones: Primero.- De acuerdo al tamaño del Proyecto, el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Segundo.- En relación a las áreas verdes En relación al PORCENTAJE DE ÁREAS VERDES, estas deberán de ser de, al menos, el 15 por ciento de la extensión total de la zona y deberá cumplir con lo señalado en los artículos 209, 210 y 211 del Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán. Tercero.- Aportar 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. De acuerdo a las metas asumidas por el gobierno de México en los Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030 ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación; y de acuerdo al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de disminuir en un 40% el ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030, se recomienda lo siguiente: Reforestar una superficie con las mismas dimensiones físicas, y tipo de vegetación a remover, así como aportar información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido por el desmonte del proyecto. De esta manera, el proyecto no se contrapone a lo que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY) y podrá realizarse toda vez que se apegue a los resultados arrojados en el presente Cálculo de la Capacidad de Carga, al igual que deberá cumplir con los Lineamientos Generales, las Políticas y los Criterios, Recomendaciones de manejo y los Artículos de las Leyes y Reglamentos.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

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 y fauna silvestre.

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 y fauna silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 fracción IX del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dichos programas forman parte integral del Estudio Técnico Justificativo.

Programas de ordenamiento ecológicos.

De acuerdo con la tabla de usos de suelo, el Proyecto denominado CASA SISAL LOTE 30, es acorde con los usos de suelo compatibles establecidos para la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUN06-8AfLAP1-R del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY).

- VI. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte 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, desmontado o talado 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, desmontado o talado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 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/290/2022/2042 de fecha 05 de agosto de 2022, 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 **\$45,796.66 (cuarenta y cinco mil setecientos noventa y seis pesos 66/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .24 hectáreas con vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO S/N de fecha 02 de septiembre de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 02 de septiembre de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

2022, los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, en su carácter de Promoventes, presentaron copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **45,796.66 (cuarenta y cinco mil setecientos noventa y seis pesos 66/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .24 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; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV 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 0.0506 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Sisal Lote 30**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, promovido por los C.C. Laura Eugenia Besquin Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, en su carácter de Promoventes, bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. 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

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUS	1	189722.722	2344937.244
CUS	2	189722.598	2344901.421
CUS	3	189720.128	2344897.717
CUS	4	189719.02	2344895.906
CUS	5	189718.177	2344894.402
CUS	6	189717.563	2344893.207
CUS	7	189717.161	2344892.149
CUS	8	189716.932	2344891.579
CUS	9	189716.777	2344891.128
CUS	10	189716.507	2344890.191
CUS	11	189716.317	2344889.24
CUS	12	189716.228	2344888.407
CUS	13	189716.198	2344887.788
CUS	14	189716.196	2344887.24
CUS	15	189716.297	2344886.541
CUS	16	189716.494	2344885.526
CUS	17	189716.556	2344885.205
CUS	18	189718.276	2344880.952
CUS	19	189719.534	2344877.601
CUS	20	189719.583	2344877.272
CUS	21	189719.742	2344876.197





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

CUS	22	189719.746	2344875.933
CUS	23	189719.764	2344874.847
CUS	24	189719.741	2344874.185
CUS	25	189719.648	2344873.524
CUS	26	189719.404	2344872.197
CUS	27	189718.818	2344870.094
CUS	28	189717.892	2344867.601
CUS	29	189716.777	2344865.146
CUS	30	189716.077	2344863.389
CUS	31	189715.955	2344862.956
CUS	32	189715.843	2344862.456
CUS	33	189715.791	2344861.844
CUS	34	189715.791	2344861.478
CUS	35	189715.851	2344861.085
CUS	36	189715.96	2344860.729
CUS	37	189716.071	2344860.463
CUS	38	189716.395	2344859.83
CUS	39	189716.926	2344858.983
CUS	40	189717.433	2344858.153
CUS	41	189717.666	2344857.734
CUS	42	189717.93	2344857.199
CUS	43	189718.116	2344856.789
CUS	44	189718.296	2344856.236
CUS	45	189718.46	2344855.65
CUS	46	189718.589	2344854.939
CUS	47	189718.652	2344854.473
CUS	48	189718.663	2344854.206
CUS	49	189718.668	2344854.095
CUS	50	189718.676	2344853.566
CUS	51	189718.668	2344852.988
CUS	52	189718.639	2344852.761
CUS	53	189718.565	2344852.201
CUS	54	189718.476	2344851.643
CUS	55	189718.416	2344851.412
CUS	56	189718.307	2344850.993
CUS	57	189718.114	2344850.375
CUS	58	189717.803	2344849.67
CUS	59	189717.442	2344848.924
CUS	60	189717.095	2344848.336
CUS	61	189717.272	2344847.794
CUS	62	189722.42	2344850.134
CUS	63	189722.4	2344844.302
CUS	64	189711.026	2344839.13
CUS	65	189711.046	2344844.963
CUS	66	189716.241	2344847.325
CUS	67	189715.957	2344847.641
CUS	68	189715.792	2344847.894
CUS	69	189715.747	2344848.122
CUS	70	189715.778	2344848.384
CUS	71	189716.456	2344849.624
CUS	72	189716.715	2344850.154





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

CUS	73	189717.06	2344851.005
CUS	74	189717.337	2344852.104
CUS	75	189717.47	2344853.234
CUS	76	189717.48	2344853.635
CUS	77	189717.457	2344854.252
CUS	78	189717.367	2344855.014
CUS	79	189717.228	2344855.668
CUS	80	189716.903	2344856.561
CUS	81	189716.173	2344857.907
CUS	82	189715.417	2344859.097
CUS	83	189714.865	2344860.156
CUS	84	189714.658	2344860.887
CUS	85	189714.584	2344861.588
CUS	86	189714.617	2344862.291
CUS	87	189714.686	2344862.765
CUS	88	189715.015	2344864.097
CUS	89	189715.382	2344864.946
CUS	90	189715.543	2344865.317
CUS	91	189716.056	2344866.508
CUS	92	189716.561	2344867.613
CUS	93	189716.855	2344868.256
CUS	94	189717.318	2344869.471
CUS	95	189717.867	2344871.062
CUS	96	189717.943	2344871.283
CUS	97	189718.44	2344873.487
CUS	98	189718.561	2344874.821
CUS	99	189718.553	2344875.789
CUS	100	189718.551	2344875.998
CUS	101	189718.368	2344877.212
CUS	102	189718.053	2344878.419
CUS	103	189717.555	2344879.761
CUS	104	189717.43	2344880.099
CUS	105	189716.104	2344883.022
CUS	106	189715.992	2344883.324
CUS	107	189715.427	2344884.849
CUS	108	189715.127	2344886.451
CUS	109	189715.001	2344887.528
CUS	110	189715.022	2344888.465
CUS	111	189715.211	2344889.944
CUS	112	189715.557	2344891.392
CUS	113	189716.297	2344893.28
CUS	114	189717.837	2344896.197
CUS	115	189719.216	2344898.586
CUS	116	189720.185	2344899.998
CUS	117	189712.081	2344899.998
CUS	118	189712.082	2344924.149
CUS	119	189711.322	2344924.149
CUS	120	189711.349	2344931.989





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Mágon

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

- 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: Tablaje 4192

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-038-TAB-034/22

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
Bonellia macrocarpa	71	Individuos
Quadrella incana	81	Individuos
Quadrella odoratissima	56	Individuos
Bravaisia verlandieriana	536	Individuos
Malvaviscus arboreus	25	Individuos
Hyperbaena winzerlingii	15	Individuos
Coccoloba uvifera	20	Individuos
Pithecellobium keyense	405	Individuos
Neea psychotrioides	5	Individuos
Scaebola plumieri	5	Individuos
Cordia sebestena	56	Individuos
Sabal yapa	5	Individuos
Metopium brownei	10	Individuos
Caesalpinia vesicaria	10	Individuos

- 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 141 fracción IX de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutive.



Calle 59B Núm. 298 Edificio "B", Por Avenida Zamná, Fraccionamiento Yucaltepén, C. P. 97238; Mérida, Yucatán, México www.gob.mx/semarnat

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

- 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.
- VII. 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.
- VIII. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- IX. 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. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- X. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.
- XIII. 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 Oficina de Representación, 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 XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XIV. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Mágon

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002335

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

estudio técnico justificativo.

- XV. 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 Oficina de Representación 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.
- XVI. 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 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, 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.
- XVII. 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.
- XVIII. La autorización está condicionada a dar cumplimiento a las observaciones del Consejo Forestal Estatal en el sentido de Primero.- De acuerdo al tamaño del Proyecto, el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Segundo.- En relación a las áreas verdes En relación al PORCENTAJE DE ÁREAS VERDES, estas deberán de ser de, al menos, el 15 por ciento de la extensión total de la zona y deberá cumplir con lo señalado en los artículos 209, 210 y 211 del Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán. Tercero.- Aportar 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. De acuerdo a las metas asumidas por el gobierno de México en los Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030 ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación; y de acuerdo al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de disminuir en un 40% el ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030, se recomienda lo siguiente: Reforestar una superficie con las mismas dimensiones físicas, y tipo de vegetación a remover, así como aportar información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido por el desmonte del proyecto. De esta manera, el proyecto no se contrapone a lo que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY) y podrá realizarse toda vez que se apegue a los resultados arrojados en el presente Cálculo de la Capacidad de Carga, al igual que deberá cumplir con los Lineamientos Generales, las Políticas y los Criterios, Recomendaciones de manejo y los Artículos de las Leyes y Reglamentos.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII 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. Los C.C. Laura Eugenia Besquín Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, serán los únicos responsables 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN
002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/

- II. Los C.C. Laura Eugenia Besquín Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, serán los únicos responsables 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. Los C.C. Laura Eugenia Besquín Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, son los únicos titulares 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 Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42 fracción VIII 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 surte sus efectos hasta en tanto, de conformidad con el artículo 5o.- inciso O) del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, cuente con la respectiva autorización en materia de impacto ambiental para la ejecución de "Casa Sisal Lote 30". De igual forma, 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 para la ejecución del proyecto.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C.C. Laura Eugenia Besquín Leifer, Patricio de la Torre Besquín y Alexa Sofía de la Torre Besquín, en su carácter de Promoventes, la presente resolución del proyecto denominado **Casa Sisal Lote 30**, 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN
002335 Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/323/2022/



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón

ATENTAMENTE


L.A. HERNÁN JOSE CÁRDENAS LÓPEZ
SUPLENTE POR AUSENCIA DEFINITIVA DEL TITULAR
DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT
EN EL ESTADO DE YUCATÁN.

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN



ESTADO DE YUCATÁN

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales vigente, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Yucatán, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."

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

C.c.e.p. Ing. Alberto Escamilla Nava.- Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico. Ciudad de México.
genni.casanova@profepa.gob.mx 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/ARI/APC*apc

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DESDE
09 SEP. 2022
OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE YUCATÁN

