

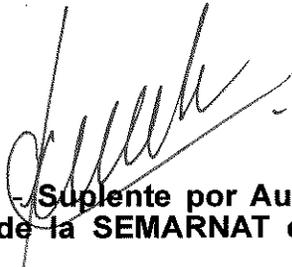
**Área que clasifica.** - Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Yucatán

**Identificación del documento.** - Versión pública del presente estudio en Materia Forestal y de Suelos.

**Partes clasificadas.** - **Partes clasificadas.**:- Domicilio particular, OCR de la credencial de elector, Teléfono y/o correo electrónico de terceros.

**Fundamento Legal.** - La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113, fracción 1, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

**Razones.** - Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

  
**Firma del titular.** - **Suplente por Ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Yucatán.- LA. Hernán José Cárdenas López**

*"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales vigente, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Yucatán' previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."*

**Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública.** - Resolución No. **ACTA\_19\_2022\_SIPOT\_3T\_2022\_FXXVII** en la sesión celebrada el **14 de octubre de 2022**, correspondiente al Artículo 70 fracción XXVII, del tercer trimestre de 2022 del Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia.

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN**

002261

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/314/2022/

Bitácora:31/DS-0008/03/22

Mérida, Yucatán, 31 de agosto de 2022

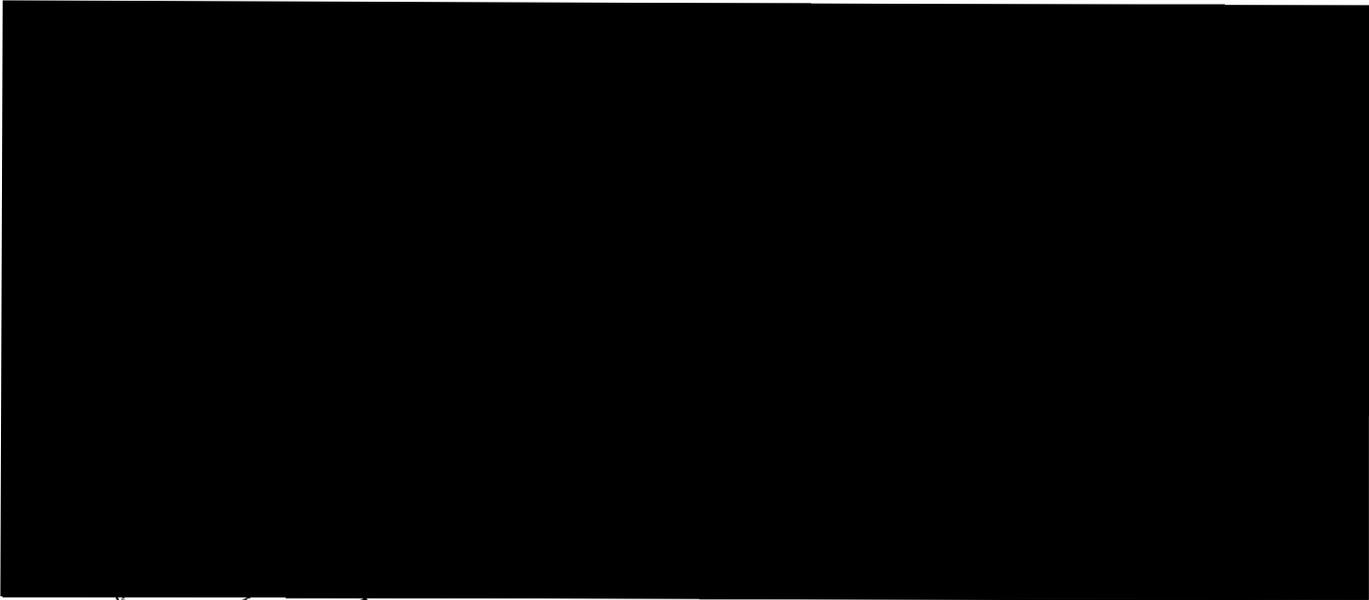
**Asunto:** Autorización de cambio de uso  
de suelo en terrenos forestales

**C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ REPRESENTANTE LEGAL  
DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX  
INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre del C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.150455 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación Casa de Verano**, 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 02 de marzo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 02 de marzo de 2022, el C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .150455 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación Casa de Verano**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

II. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/200/2022/1329 de fecha 23 de mayo de 2022, esta Delegación Federal, requirió al C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, 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 **Construcción y Operación Casa de Verano**, 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:

El Estudio Técnico Justificativo (ETJ) debe contener en los capítulos los apartados que permitan abordar las particularidades que demuestren técnicamente que este Estudio es viable, al desahogar los supuestos normativos de excepción.

1. CAPÍTULO 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

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 de la vegetación forestal. 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.

2. CAPÍTULO 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.

IV.2.1.2 Caracterización de la vegetación. Se deberá presentar el análisis estadístico que





### OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo, que evidencie la representatividad de la muestra, en función de las características para la vegetación forestal. 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.

#### 3. CAPÍTULO VII. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN EN METROS CÚBICOS, POR ESPECIE Y POR PREDIO, DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO.

VII.1 Muestreo. 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 para la vegetación forestal. 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.

#### 4. CAPÍTULO 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.

IX.1. Programa de rescate. Deberá ampliar la información del programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación y fauna forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat previsto en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; en virtud de que no se incluyo de la acciones que se realizarán de las especies de fauna, así como de no contener la información que se detalla a continuación. El programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal y fauna afectada, debe incluir el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas, número de plantas y animales a rescatar por especie dentro del ecosistema afectado y las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los períodos de ejecución de dichas acciones y su mantenimiento. El plano debe estar firmado por el prestador de servicios técnicos forestales, con archivo excel de las coordenadas para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal. Dicho programa deberá contener: introducción, objetivo general, metas, metodología para el rescate, lugares de acopio y reproducción de especies, localización de los sitios de reubicación, acciones de mantenimiento y supervivencia, programa de actividades, evaluación del rescate y reubicación e informes de avances y resultados. acciones de mantenimiento y supervivencia, programa de actividades, evaluación del rescate y reubicación e informes de avances y resultados.

5. CAPÍTULO XV. LOS DEMÁS REQUISITOS QUE ESTABLEZCAN OTRAS DISPOSICIONES JURÍDICAS. Se deberá vincular el proyecto con las disposiciones establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, Plan de Desarrollo Urbano y Programas Municipales de Desarrollo, para lo que se citarán los objetivos o estrategias que apliquen al proyecto. Asimismo, se deberá describir cómo el proyecto da cumplimiento a dichos ordenamientos y, en su caso, las acciones a realizar para tal propósito.

III. Que mediante ESCRITO SIN NUMERO de fecha 08 de junio de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de junio de 2022, el C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/200/2022/1329 de fecha 23 de mayo de 2022, la cual cumplió con lo requerido.





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

- IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/170/2022/1139 de fecha 06 de mayo de 2022 recibido el 13 de mayo de 2022, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación Casa de Verano**, con ubicación en el o los municipio(s) Hunucmá en el estado de Yucatán.
- V. Que mediante oficio VI-0892-22 de fecha 30 de junio de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 04 de julio 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 **Construcción y Operación Casa de Verano**, 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, es de suma importancia que el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Por lo tanto, el Promoviente deberá optar por un Sistema de Tratamiento que cumpla con la Norma antes citada, así como anexar la memoria técnica y los análisis que acrediten su cumplimiento del sistema a proponer.

Segundo.- 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.

Tercero.- 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, as/ 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 denominado CASA DE VERANO, ubicado en Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUN07-BAR\_C3, 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 apege 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 citados en párrafos anteriores.

- VI. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/237/2022/1580 de fecha 23 de junio de 2022 esta Delegación Federal notificó al C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO 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 **Construcción y Operación Casa de Verano** 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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

manifestado en el Estudio Técnico Justificativo. En su caso hacer las precisiones de superficies y tipos de vegetación objeto de diferencias.

2. Verificar si las coordenadas de ubicación del predio o los predios, 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 Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 23 de Junio de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

1.- La superficie fue verificada dentro del Sistema Nacional de Gestión Forestal de esta Dependencia en la cual tuvo algunas variaciones que no son significativas. Por lo tanto, la superficie propuesta para cambio de uso del suelo y la vegetación forestal corresponden a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo de cambio de uso del suelo.

2. Por lo que corresponde a la georeferencia del predio se concluye que existe correspondencia entre lo manifestado en el estudio y lo verificado en la presente visita.

3. En este caso se observó que la forma que presentaron los especímenes del estrato bajo fue una regla la forma de media esfera para todos los individuos. Volumen maderable/ha ( $m^3$ ), por especie y por 0.1505 ha correspondiente a los estratos medio y alto del área de estudio. INDIV /HA: 31733.33. INDIV/0.1505 HA: 477.44. 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 en proceso de recuperación.

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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

que hayan implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

6. Durante el recorrido, no se encontró evidencia de que el predio haya sido afectado por algún incendio forestal, en consecuencia no se proporciona información de la superficie involucrada ni de daños por tal causa.

7. Se pudo corroborar que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el Estudio Técnico Justificativo. Asimismo la información referida a los servicios ambientales enlistados para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, es congruente con las características del predio visitado. Por otra parte, las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales son adecuadas a las características del proyecto

8. Durante el recorrido se pudieron observar la mayoría de las especies descritas por lo que la información manifestada corresponde a la establecida en el Estudio Técnico Justificativo.

9. En lo general, la información manifestada para flora corresponde a la establecida en el Estudio Técnico Justificativo, se observaron en el recorrido individuos de *Thrinax radiata* (Ch'it) enlistado en la NOM-059-SEMARMAT-2010, catalogada como especie amenazada (A). Sin embargo, para fauna no se observó de 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/262/2022/1786 de fecha 05 de julio de 2022, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 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 C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, 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 **\$116,314.15 (ciento dieciséis mil trescientos catorce pesos 15/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .62 hectáreas con vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 30 de agosto de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el día 30 de agosto de 2022, el C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 116,314.15 (ciento dieciséis mil trescientos catorce pesos 15/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .62 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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 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 02 de Marzo de 2022, el cual fue signado por el C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, 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 .150455 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación Casa de Verano**, 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;*





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

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 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 el C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE MONEX GRUPO

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**



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

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 Delegación Federal, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO SIN NUMERO, de fechas 02 de Marzo de 2022 y 08 de Junio 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

**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, podemos determinar que se trata de vegetación secundaria derivada de selva mediana caducifolia en proceso de recuperación. Así tenemos que desde el punto de vista de la riqueza específica, el inventario forestal reporta la presencia de 50 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, la vegetación alcanza una riqueza de 36 especies. Estas se encuentran agrupadas en 26 familias botánicas, de las cuales solo las cactáceas están representadas por tres especies; el resto de las mismas solo presentan entre una y dos especies; las formas de vida reportadas son arbórea, arbustiva, herbácea, pasto, epífita y palma. Por otra parte, de acuerdo con el inventario forestal levantado en el sistema ambiental de referencia, se observó una riqueza de 46 especies distintas, compuesta de árboles, arbustos, herbáceas, rastreras, trepadoras, pastos y epifitas. Dichas especies se encuentran agrupadas en 30 familias botánicas, de las cuales las gramíneas son las más abundantes con cuatro de las especies identificadas, le siguen las cactáceas, compuestas y leguminosas con tres especies cada una. Sustituyendo en la fórmula se tiene que el índice de similitud de Sorensen el análisis indica que la similitud de la composición florística en ambos sitios es de 78.05%, lo que se considera como un valor intermedio tendiendo a ser alto. Por otra parte, tenemos que no se compromete la riqueza de las especies en el área del CUSTF ya que el 88.89% de las especies presentes en dicha área también fueron registradas en el sistema ambiental adyacente (CHF). Si bien la riqueza específica es claramente mayor en la CHF. Es





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

decir, en este caso la mayoría las especies observadas en el CUSTF, también se encuentran en la unidad de análisis de la cuenca hidrológica forestal (CHF); por tanto, ésta última conserva una importante proporción de las especies características de la vegetación del predio propuesto para un eventual cambio de uso de suelo (CUSTF). Otra forma de aproximarse a la valoración de la conservación de la biodiversidad es mediante la estimación de la diversidad real (H) y la máxima posible (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. El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales sugiere la afectación de 0.1505 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 hidrológico 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 índice del valor de importancia (IVI) de las mismas nos proporciona una visión completa de este componente ambiental y así es posible comparar la composición florística observada en el área propuesta para el cambio de uso de suelo (CUSTF) en relación con las áreas muestreadas de la CHF. Para el el estrato alto del área propuesta para el CUSTF se registraron ocho especies, en tanto que la riqueza registrada en la CHF fueron observadas seis; asimismo es importante mencionar que dos de las especies presentes en el CUSTF están ausentes en el área de la CHF, las cuales son *Neea psychotrioides* y *Sabal mexicana*; por lo cual estas especies deberán reubicarse del área del CUSTF a las zonas más apropiadas de la CHF. Al considerar su abundancia, tenemos que otras dos las especies presentes en el CUSTF, se encuentran en una mayor cantidad en dicha área comparándola con la CHF, las cuales son *Pithecellobium keyense* y *Krugiodendron ferreum*. En consecuencia, será necesario realizar los trabajos de reforestación de estas especies en el estrato alto del CUSTF, a fin de que su abundancia sea cuando menos la misma en ambas áreas. En el área del CUSTF, con relación a la diversidad máxima del ecosistema (Hmax= 2.08) el índice diversidad biológica de Shannon-Wiener (H= 0.84) se encuentra a una amplia distancia entre ambos valores; en tanto para la CHF la diversidad puede considerarse intermedia, dada una menor diferencia entre Mmax= 1.79 y H= 1.11. En cuanto al índice de equitatividad, en el CUSTF es claramente bajo y en la CHF puede decirse que es intermedio, debido a una distribución más equitativa en la abundancia de las distintas especies que la integran. Por lo tanto desde el punto de vista fisonómico en el área del CUSTF un grupo de cuatro especies domina claramente sobre el resto; en tanto que prácticamente todas las especies se encuentran mejor representadas en el estrato alto de la CHF, haciendo que sean más conspicuas a pesar de su baja riqueza específica. Con relación al IVI, podemos decir que en el área del CUSTF son cuatro especies las de mayor importancia, las cuales son *Pithecellobium keyense* (103.66%), *Metopium brownei* (72.653%), *Caesalpinia versicaria* (58.96%) y *Thrinax radiata* (44.40%) que en conjunto estas cuatro especies representan el 279.55% del total. Con relación a los parámetro que integran el IVI, se observa que en el caso de *Pithecellobium keyense* es la abundancia relativa la de mayor importancia; para *Metopium Brownei* y *Caesalpinia versicaria* es la domiancia relativa y en *Thrinax radiata* es tanto la dominancia relativa como la frecuencia relativa los parámetros de mayor peso. En tanto que en la CHF los valores de dominancia están asociados a las mismas especies, tal como puede verse a continuación: *Pithecellobium keyense*, (87.99%), *Metopium brownei* (65.63%), *Thrinax radiata* (63.09%), *Caesalpinia versicaria* (43.76%) y *Krugiodentron ferreum* (32.03%) de tal forma que cinco especies (casi todas) alcanzan el 292.50% del valor de importancia. Con relación a los parámetros de interés ecológico que integran el IVI, podemos observar que para *Pithecellobium keyense*, la abundancia relativa es nuevamente la de mayor importancia; con *Metopium brownei* es tanto la abundancia como la frecuencia relativas, con





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

*Thrinax radiata* las más importantes son la frecuencia y dominancia relativas; en tanto que en los casos de *Caesalpinia versicaria* y *Krugiodendron ferreum* es la dominancia relativa la que determina la importancia de ambas especies. De esta forma, podemos observar que la vegetación que se encuentra en el área del CUSTF presenta una menor diversidad biológica a pesar de tener una mayor riqueza de especies que en el área de la CHF. 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 área de CUSTF del estrato intermedio se registraron 12 especies contra 16 identificadas en la CHF; si bien no se registraron especies presentes en el área del CUSTF y ausentes en la CHF, se observa que *Capparis flexuosa*, *Capparis incana*, *Malvaviscus arboreus*, *Jacquinia macrocarpa*, *Chiococca alba* y *Bumelia retusa*, es decir, un total de seis 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 (1.90) se encuentra relativamente cerca con relación a  $H_{max}$  (2.48) por lo que puede afirmarse que la diversidad biológica es intermedia tendiente a ser alta; en tanto que en la CHF se presenta una diversidad que puede considerarse como muy baja, dado que el índice de Shannon-Wiener (1.33) se encuentra muy lejano de aquel correspondiente a la diversidad máxima del ecosistema ( $H_{max} = 2.77$ ). Por otro lado, el índice de equitatividad en el CUSTF es intermedio tendiendo a ser alto, en tanto que para la CHF se tiene un valor muy bajo, lo que nos indica una distribución de la abundancia en las especies del CUSTF claramente equitativa, en contraste, en el área de la CHF la abundancia de las especies se presenta escasamente equitativa. 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 16 especies, mientras que en la CHF fueron encontradas 24. Por otro lado, se presenta una diferencia de dos especies que estando presentes en el área por afectar (CUSTF), no fueron registradas en la CHF; en dicha condición tenemos a *Chromolaena lundellii* y *Euphorbia heterophylla*. Con este grupo de especies se tomarán medidas para garantizar su permanencia, tal como su rescate de la zona del CUSTF y su inmediata reubicación en la CHF, así como la reforestación en caso de ser necesario; asimismo también se detectaron dos especies que estando presentes en ambas zonas, su abundancia es menor en el área de la CHF, tal es el caso de *Agave angustifolia*, *Paspalidium chpmanii* y *Rivina humilis*, con las cuales también deberán tomarse medidas como la reforestación para garantizar que en las áreas aledañas a donde se propone la realización del proyecto se encuentren dichas especies en cantidades cuando menos iguales a las que actualmente se presentan en el CUSTF. En cuanto al índice de diversidad biológica de Shannon-Wiener, puede decirse que con relación a los valores de la diversidad máxima del ecosistema ( $H_{max} = 2.77$  y  $3.18$ , respectivamente) dicho índice es alto tanto para el área del CUSTF (2.40) como para la CHF (2.62). Asimismo, el índice de equitatividad es alto para el área del CUSTF (0.87) y la CHF (0.82), si bien nominalmente el valor es mayor en la CHF. 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) presenta un menor índice de Shannon-Wiener y es menos equitativa en la abundancia por especie, en tanto que en el estrato medio ocurre exactamente lo contrario, siendo menos diversas y equitativas las especies presentes en la CHF; en el estrato bajo se observan valores muy similares en ambas áreas. Es importante mencionar que aproximadamente el 88.89% de las especies que están presentes en el CUSTF, también se les encuentra en la CHF. En consecuencia, deberán realizarse una serie de acciones de reubicación y reforestación para garantizar que no se verá afectada la diversidad biológica de la vegetación en el área del proyecto (CUSTF). FAUNA. Con relación a la fauna silvestre, la obtención de la información se basó en muestreos realizados tanto en el área de CUSTF como en la cuenca, de acuerdo con la información presentada y con la información de los





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

muestreos se realizó la estimación de los índices de diversidad, para efectos de realizar el análisis comparativo. En total se registraron 41 especies de fauna silvestre que están repartidos en 23 familias taxonómicas. De los grupos faunísticos registrados, las aves obtuvieron la mayor riqueza (S) con 36 especies, seguido del grupo de reptiles con 3 especies y mamíferos con 2 especies. En relación a la riqueza por sitio se muestra que el CHF presento la mayor riqueza con un total de 41 especies, en comparación del área de CUSTF donde se presentó una riqueza total de 16 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 31 especies, comparado con los 16 registrados en el CUSTF. En el grupo de los reptiles, se muestra esta misma tendencia siendo mayor en CHF que en el CUSTF con una diferencia de una sola especie. Para el grupo de los mamíferos, el área de influencia registró dos especies, en tanto que en el predio no se tuvo registros. Conforme a los resultados obtenidos, se presentan los índices de diversidad calculado para cada grupo faunístico REPTILES. En este grupo, la CHF obtuvo una diversidad de  $H=1.09$ , el cual fue mayor al obtenido en el área del CUSTF que fue de  $H=0.64$ , los valores obtenidos en ambos sitios nos sugieren una diversidad muy baja tanto en CHF como en CUSTF. En cuanto a los valores de equitabilidad, en CHF se obtuvo un valor de  $J=0.99$ , y  $J=0.92$  en CUSTF, en el caso de la CHF, el valor obtenido nos sugiere una distribución uniforme en tanto que en CUSTF, la distribución de especies es dispareja. AVES. En el grupo faunístico de las aves la CHF obtuvo una diversidad de  $H=3.31$ , el cual fue mayor al obtenido en el área del CUSTF que fue de  $H=2.45$ , los valores obtenidos en ambos sitios nos sugiere, en el caso de CHF una diversidad alta y en el caso de CUSTF, intermedia. En cuanto a los valores de equitabilidad, se obtuvieron valores cercanos:  $J=0.92$  en CHF y  $J=0.93$  en CUSTF, lo que nos sugiere una distribución uniforme de las especies con presencia de alguna especie dominante. MAMÍFEROS. En el grupo de los mamíferos, solo se tuvo registro de especies en la CHF y en los análisis de diversidad se obtuvo valor de  $H=0.69$ . En cuanto al valor de equitabilidad se obtuvo  $J=1.00$ , donde se observa claramente una distribución uniforme. Considerando el ámbito total de las especies entre cada sitio y sus abundancias registradas, se procedió al cálculo del valor de diversidad y equitabilidad por sitio. De acuerdo a los valores obtenidos, resultó que la CHF presento un valor de  $H=3.58$  y el CUSTF de  $H=2.58$ , lo que nos demuestra una mayor diversidad faunística en la CHF. En cuanto a los valores de equitabilidad, se obtuvo el mismo valor de  $J=0.95$  para ambos casos el cual nos indica una distribución con presencia de algunas especies dominantes. 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 en los valores de equitabilidad obtenidos se observó el mismo valor en ambos sitios, cuyos valores indican una distribución con presencia de algunas especies dominantes. En el grupo de reptiles se registraron pocas especies en ambos sitios, siendo mayor en CHF con 3 especies y CUSTF con 2, sin embargo los cálculos de diversidad arrojaron valores bajos para ambos sitios. En el grupo de las aves la mayor riqueza y diversidad se observó en la CHF, destacando *Thalasseus sandvicensis* (Charrán de sandwich), *Hirundo rustica* (Golondrina tijereta), *Thalasseus máxima* (Charrán real) y *Tringa semipalmata* (Playero pihuiui), *Agelaius phoeniceus* (Tordo sargento), como las más abundantes. En cuanto al grupo de los mamíferos únicamente se registraron dos especies, *Urocyon cinereoargenteus* (Zorra gris) y *Procyon lotor* (Mapache), por lo que se obtuvieron valores de diversidad muy bajos. En el caso de CUSTF, no se tuvo registros de este grupo. De las especies en algún estado de conservación solo 4 se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo, representando el 10% del total de las especies. De estas 4 especies, una de ellas pertenece al grupo de los reptiles y tres al grupo de las aves.

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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

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 (0.0884 toneladas) y la que resultó posterior al CUSTF sin medidas de mitigación (0.3213 toneladas) tenemos una diferencia de 0.2330. 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 a 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 0.2330 toneladas, de acuerdo a las estimaciones presentadas en el apartado anterior). La erosión por hectárea obtenida sin la implementación del proyecto es de 0.5873ha. La erosión por hectárea obtenida con la implementación del proyecto es de 2.1358 toneladas/ha. La erosión en las 0.1505 hectáreas obtenida sin la implementación del proyecto para el suelo Regosol es de 0.0884 toneladas. La erosión en las 0.1505 hectáreas obtenida con la implementación del proyecto para el suelo Regosol es de 0.3213 toneladas. El incremento ó diferencia en toneladas de la erosión del suelo que deberá mitigarse con las obras de conservación de suelos es de 0.2330 ton, para lo cual se propone construir de manera temporal (al menos durante 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 está pérdida durante el periodo de tiempo en que el suelo se encontrará expuesto. El potencial total de retención del sistema zanja bordo que se propone es de 1.1480 toneladas, cantidad que supera por 0.9150 toneladas al peso de los sedimentos que se estima deberán mitigarse con la eventual ejecución del CUSTF (0.2330 ton) en 0.1505 has. Por lo tanto, la erosión en el predio propuesto para el CUSTF, cuya extensión es de 0.1505 has es:  $E_e = 0.5185$  ton. Para el cálculo de la erosión eólica con proyecto, se considera un valor CAUSO de 0.4 debido a que el predio quedará expuesto Sin vegetación aparente durante la etapa de construcción. Tanto las variables IAVIE como CATEX conservan los mismos valores.  $E_e = 6.2661$  ton ha. La erosión en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo (0.1046 has) es:  $E_e = 0.6555$  ton. La vegetación de duna costera presente en el área propuesta para el CUSTF actualmente presenta una erosión eólica de 3.4464 ton ha año que se considera dentro de la clase 1, es decir cualitativamente sin erosión, esto quiere decir que no son significativas. Si bien aún con proyecto (6.2661 ton ha año) se continúa considerando técnicamente sin erosión. La erosión eólica sin proyecto en las 0.1505 has. es de 0.5185 ton. y con proyecto en la misma superficie alcanza las 0.9428 ton. Por lo tanto, la diferencia a mitigar es de 0.4242 ton. en las 0.1505 has. del CUSTF. Si regresamos a la erosión hídrica, recordaremos que tenemos un excedente de mitigación de erosión de 0.9150 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 0.1.1480 toneladas (sistema zanja bordo) de capacidad, nos queda un residual positivo de mitigación de 0.4908 toneladas, por lo tanto, este proyecto es factible ya que cumple lo establecido en el artículo 117 de la LGDFS, es decir, que no se compromete la erosión de los suelos.

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





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN**

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 CO<sub>2</sub>, liberación de O<sub>2</sub> y sumidero de carbono. Tomando como referencia uno de estos servicios, como es la captura de CO<sub>2</sub>, 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 0.1505 ha con Vegetación de Duna Costera, se utilizó el método IPCC como se indica a continuación: Cálculo para Vegetación de Duna Costera  $CCC = (VT)(FD) (FCC) (FCEB)$  Dónde: CCC = Coeficiente de captura de carbono. VT = Volumen leñoso total de la Vegetación de Duna Costera = 441.1859 m<sup>3</sup>ha, igual a 66.3786 m<sup>3</sup> de biomasa leñosa en 0.1505 ha. 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:  $CCC = (66.3786)(0.5)(0.5)(3.66) = 60.7364$  ton CO<sub>2</sub> 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 (0.1505 has), con un volumen de 66.3786 m<sup>3</sup> de biomasa leñosa proveniente del estrato superior o arbóreo, debido a lo cual se dejarán de captar un total de 60.7364 ton de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>, en el área de CUSTF se estaría dejando de percibir la cantidad de \$12,359.26 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 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**





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

DEL AGUA. Que no disminuirá la captación de agua ni sufrirá deterioro en su calidad. El área de CUSTF está cubierta en su totalidad (0.1505 has) por un tipo de suelo conocido como Regosol, por lo cual, el cálculo del volumen de precipitación (m<sup>3</sup>). **CALCULO BALANCE HIDRICO PARA EL SUELO REGOSOL.** En el área del CUSTF tenemos los siguientes datos del 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 977.96 m<sup>3</sup> al año, de los cuales un 54.11% es el volumen de evapotranspiración, permitiendo que escurra el 3.40% del agua precipitada y el 42.49% es el volumen que se infiltra al subsuelo. 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 977.96 m<sup>3</sup> al año, de los cuales el 54.11% es el volumen de evapotranspiración, permitiendo entonces que escurra el 5.20% del agua precipitada y se infiltre el 40.69% del volumen al subsuelo. Así las cosas, la diferencia entre el escurrimiento sin proyecto (actual) y el escurrimiento después de implementado el proyecto, es de 17.60 m<sup>3</sup>/ año, que es el volumen a mitigar. La medida de mitigación consiste 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  $K= 0.12$ . Cálculo del Potencial de infiltración de las obras de conservación de suelos propuestas. Para el cálculo de la infiltración con las obras de conservación de suelo se manejaron parámetros del potencial de infiltración para el sistema de zanja bordo publicadas en el estudio Evaluación externa de los apoyos de restauración de suelos 2007 de la CONAFOR, donde el sistema de zanja bordo infiltra el 31.59% de la precipitación en clima seco. Realizando el cálculo para las dimensiones que se manejan en las obras de conservación de suelos, tenemos que con el sistema de zanja bordo se proponen las siguientes dimensiones: 10 m de largo por 0.4 m de ancho y 0.20 m de profundidad, con forma de un prisma rectangular. Esto significa que con una precipitación de 650 mm anuales (0.65 m) y una superficie de 1,504.55 m<sup>2</sup> (0.1505 has) que corresponde al área propuesta para el cambio de uso del suelo; con la construcción de un sistema de zanja bordo de las dimensiones ya mencionadas, en el área del proyecto se tiene una precipitación anual 977.96 m<sup>3</sup>, si bien con la obra propuesta y de acuerdo con la información proporcionada por CONAFOR, se tiene la capacidad de retener el 31.59% de la precipitación anual que se presenta en el área del CUSTF. Por lo tanto, el potencial de infiltración con el sistema de zanja bordo alcanza un volumen de 308.94 m<sup>3</sup> (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, 425.31 m<sup>3</sup>, nos da un total de 734.24 m<sup>3</sup>, lo cual es muy superior a la diferencia a mitigar entre el volumen previo y posterior al CUSTF (17.60 m<sup>3</sup>); de tal forma que se tendría un excedente de 716.64 m<sup>3</sup>, demostrando así que no se compromete la captación del agua. De manera particular en el área de estudio se pretende establecer en tiempo y forma una serie de medidas para mitigar los efectos negativos que se pudieran presentar por efecto de eventualmente llevar a cabo el cambio de uso de suelo y que pudieran afectar la calidad del agua, mismos que a continuación se describen: Se proporcionarán suficientes instalaciones de baños portátiles para el personal que labore en el predio, con el objeto de no afectar el manto freático por la defecación y micción al aire libre en los sitios aledaños a las áreas de cambio de uso de suelo. El manejo y disposición final de las aguas residuales, correrá a cargo de la empresa arrendadora de los sanitarios portátiles, lo cual quedará debidamente establecido en el contrato que se celebre para la prestación de dicho servicio. Se colocarán depósitos temporales para residuos domésticos (cartón, papel, uncel, plásticos, aluminio etc.), para evitar el esparcimiento de basura en el predio. Se evitará el derrame de combustibles y aceites en las áreas destinadas al cambio de usos de suelo (ver programa de manejo de residuos). En la etapa de operación adicionalmente, se generarán aguas residuales de la piscina, se estima que la piscina recibirá mantenimiento, por lo que únicamente será llenada y desaguada de 1 a 2 veces al año. Se realizará la conexión al sistema hidrosanitario de las viviendas, y serán tratadas en el biodigestor y posteriormente enviadas al





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

campo de absorción. Se instalarán 4 biodigestores. Posibles Efectos: Reducción en las posibilidades de uso y contaminación del acuífero. Manejo y Disposición Final: Serán conducidas a la fosa séptica prefabricada que consiste en un tanque biodigestor, donde recibirán un tratamiento clarificador y posteriormente serán conducidas las aguas tratadas hacia un campo de absorción, por lo cual no se generarán descargas hacia el acuífero.

Por lo anterior con base en las consideraciones arriba expresadas, 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 04 de julio de 2022 mediante escrito con Número de Oficio VI-0892-22 de fecha 30 de junio 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, es de suma importancia que el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Por lo tanto, el Promovente deberá optar por un Sistema de Tratamiento que cumpla con la Norma antes citada, así como anexar la memoria técnica y los análisis que acrediten su cumplimiento del sistema a proponer. Segundo.- 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. Tercero.- 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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

proyecto. De esta manera, el Proyecto denominado CASA DE VERANO, ubicado en Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUN07-BAR\_C3, 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 citados en párrafos anteriores.

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.

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.

El sitio del proyecto se encuentra ubicado en una unidad de gestión ambiental HUN07-BAR\_C-3, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY) publicado en octubre de 2015, donde uno de los usos compatibles es el de Vivienda unifamiliar, uso que se pretende dar al predio con el presente proyecto.

- 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/262/2022/1786 de fecha 05 de julio 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



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

**\$116,314.15 (ciento dieciséis mil trescientos catorce pesos 15/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .62 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 30 de agosto de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 30 de agosto de 2022, C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$116,314.15 (ciento dieciséis mil trescientos catorce pesos 15/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .62 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 0.150455 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación Casa de Verano**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, promovido por el C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, 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 01

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUS 01	1	192446.929321	2346489.8462
CUS 01	2	192453.513008	2346452.739659
CUS 01	3	192448.291839	2346451.828819
CUS 01	4	192448.439164	2346450.98803
CUS 01	5	192448.457797	2346448.18225
CUS 01	6	192448.060922	2346445.40462
CUS 01	7	192447.257283	2346442.71632
CUS 01	8	192446.064584	2346440.176589
CUS 01	9	192444.963886	2346437.01281
CUS 01	10	192444.406664	2346433.70971
CUS 01	11	192444.408548	2346430.359929
CUS 01	12	192444.969485	2346427.05745





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN**

CUS 01	13	192446.073739	2346423.894909
CUS 01	14	192448.157493	2346418.445449
CUS 01	15	192449.635464	2346412.801479
CUS 01	16	192450.49008	2346407.030139
CUS 01	17	192451.99454	2346390.804719
CUS 01	18	192452.801815	2346385.478339
CUS 01	19	192454.219718	2346380.28108
CUS 01	20	192456.229217	2346375.282699
CUS 01	21	192459.040975	2346369.313469
CUS 01	22	192455.991991	2346367.57292
CUS 01	23	192453.062906	2346373.79123
CUS 01	24	192450.902154	2346379.165839
CUS 01	25	192449.377528	2346384.75429
CUS 01	26	192448.509488	2346390.481569
CUS 01	27	192447.00503	2346406.706999
CUS 01	28	192446.097715	2346412.618319
CUS 01	29	192444.491096	2346418.379029
CUS 01	30	192442.208161	2346423.9067
CUS 01	31	192439.28157	2346429.12225
CUS 01	32	192436.818117	2346433.407469
CUS 01	33	192434.789806	2346437.914969
CUS 01	34	192433.216459	2346442.600719
CUS 01	35	192432.113451	2346447.41891
CUS 01	36	192431.312192	2346451.934919
CUS 01	37	192426.490522	2346479.110489
CUS 01	38	192426.293598	2346479.07555
CUS 01	39	192425.518569	2346484.016129
CUS 01	40	192425.413751	2346484.6069
CUS 01	41	192427.408377	2346484.9608
CUS 01	42	192425.63552	2346495.06901
CUS 01	43	192439.347585	2346502.902679
CUS 01	44	192439.729414	2346501.911499
CUS 01	45	192440.972394	2346499.309919
CUS 01	46	192442.604506	2346496.933069
CUS 01	47	192444.17952	2346494.709629
CUS 01	48	192445.460668	2346492.304829
CUS 01	49	192446.427372	2346489.757319





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

- 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 Catastral 25804

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-038-TAB-032/22

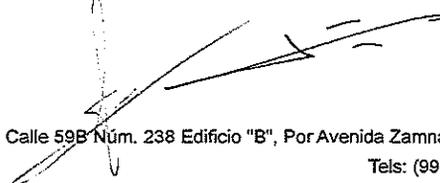
ESPECIE	Nº DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
Coccoloba uvifera	60	Individuos
Metopium brownei	411	Individuos
Sabal mexicana	10	Individuos
Jacquinia macrocarpa	160	Individuos
Cordia sebestena	10	Individuos
Capparis flexouosa	90	Individuos
Enriquebeltrania crenatifolia	50	Individuos
Neea psychotrioides	30	Individuos
Bumelia americana	160	Individuos
Bravaisia verlandieriana	892	Individuos
Pithecellobium keyense	2136	Individuos
Caesalpinia vesicaria	60	Individuos
Capparis incana	140	Individuos





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN**

- 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 del Estudio Técnico Justificativo, 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 resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del 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.





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta 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.
- XV. 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 estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Yucatán con copia a esta 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 est ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 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.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. La autorización esta condicionada a dar cumplimiento a las observaciones del Consejo Estatal Forestal en el sentido de El Consejo Forestal del Estado de Yucatán acordó que el proyecto sea POSITIVO con las siguientes observaciones: Primero.- De acuerdo al tamaño del Proyecto, es de suma importancia que el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Por lo tanto,





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

el Promovente deberá optar por un Sistema de Tratamiento que cumpla con la Norma antes citada, así como anexar la memoria técnica y los análisis que acrediten su cumplimiento del sistema a proponer. Segundo.- 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. Tercero.- 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, as/ 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 denominado CASA DE VERANO, ubicado en Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUN07-BAR\_C3, no se contraponen a lo que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Costero del Estado de Yucatán (POETCY) y podrá realizarse toda vez que se apege 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 citados en párrafos anteriores.

XX. 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. La Sociedad Mercantil denominada BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Yucatán, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La Sociedad Mercantil denominada BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Yucatán, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La Sociedad Mercantil denominada BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN**

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 exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente al C. MARIANO A. TRINIDAD HERNÁNDEZ, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BANCO MONEX INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, MONEX GRUPO FINANCIERO, la presente resolución del proyecto denominado **Construcción y Operación Casa de Verano**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

**L.A. HERNÁN JOSÉ 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



"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."

"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. Ing. Alberto Escamilla Nava.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos. Ciudad de México.

[genni.casanova@profepa.gob.mx](mailto: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/ARNA/EC/RNH



OFICINA DE REPRESENTACIÓN  
EN EL ESTADO DE YUCATÁN

