

**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**

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

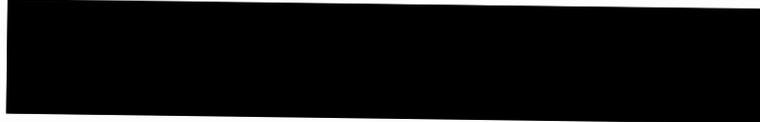
002316

Bitácora:31/DS-0026/03/22

Mérida, Yucatán, 05 de septiembre de 2022

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

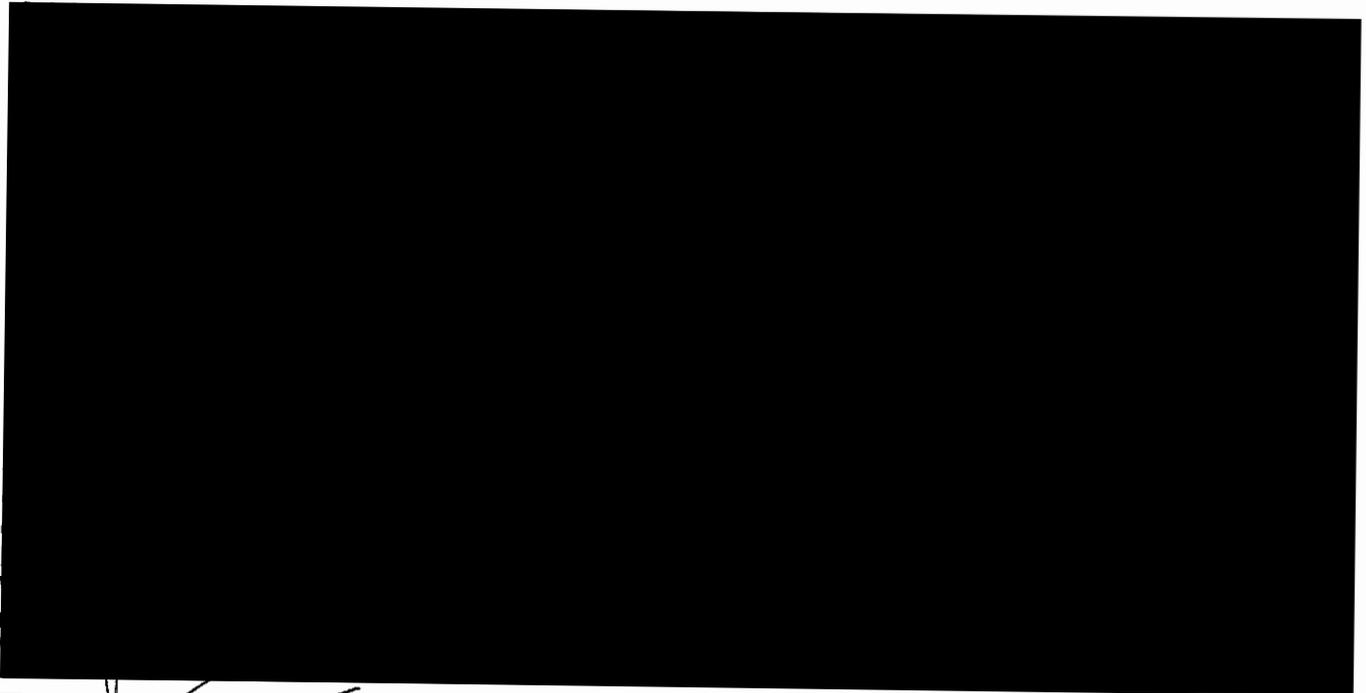
**C. XAVIER JULIANO NIETO VARGAS**  
**PROMOVENTE**



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre del C. Xavier Juliano Nieto Vargas en su carácter de Promovente con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.078626 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del proyecto Costa Esmeralda**, 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 04 de marzo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 04 de marzo de 2022, el C. Xavier Juliano Nieto Vargas, en su carácter de Promovente, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .078626 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del proyecto Costa Esmeralda**, 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**

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

II. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/191/2022/1328 de fecha 16 de mayo de 2022, esta Delegación Federal, requirió al C. Xavier Juliano Nieto Vargas, en su carácter de Promovente, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del proyecto Costa Esmeralda**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

**Del Estudio Técnico Justificativo:**

1. CAPÍTULO 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.

II.4 Ubicación georreferenciada del proyecto en coordenadas geográficas o UTM.

Se deberán presentar las coordenadas que delimiten el o los polígonos, verificando que la sumatoria de las áreas arroje la superficie que se establece en el formato de solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Dichas coordenadas deberán presentarse en formato UTM WGS 84 e indicar la zona donde se ubican. Asimismo, con la finalidad de que éstas sean verificadas, se deberá presentar el archivo digital en formato Excel. Es importante establecer en archivo excel, el número de polígono, así como el tipo de vegetación y superficie de que cubre este tipo de vegetación.

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

III.2.1 Vegetación

III.2.1.1 Tipo de vegetación

III.2.1.2 Caracterización de la vegetación

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

3. CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LOS FINES A QUE ESTÉ DESTINADO, CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA

IV.2 Descripción de los elementos biológicos

IV.2.1.2 Caracterización de la vegetación

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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

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.

### 4. CAPÍTULO VII

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

##### Muestreo

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

Número de individuos por especie que se espera remover.

Estimación de existencias volumétricas.

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

#### 5. CAPÍTULO 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.

II.4 Ubicación georreferenciada del proyecto en coordenadas geográficas o UTM.

Se deberán presentar las coordenadas que delimiten el o los polígonos, verificando que la sumatoria de las áreas arroje la superficie que se establece en el formato de solicitud para cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Dichas coordenadas deberán presentarse en formato UTM WGS 84 e indicar la zona donde se ubican. Asimismo, con la finalidad de que éstas sean verificadas, se deberá presentar el archivo digital en formato Excel. Es importante establecer en archivo excel, el número de polígono, así como el tipo de vegetación y superficie de que cubre este tipo de vegetación.

III. Que mediante ESCRITO SIN NUMERO de fecha 27 de junio de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de junio de 2022, el C. Xavier Juliano Nieto Vargas, en su carácter de Promovente, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/191/2022/1328 de fecha 16 de mayo de 2022, la cual cumplió con lo requerido.

IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/185/2022/1240 de fecha 20 de mayo de 2022 recibido el 27 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 del proyecto Costa Esmeralda**, con ubicación en el o los municipio(s) Hunucmá en el estado de Yucatán.

V. Que mediante oficio VI-0899-22 de fecha 30 de junio de 2022, recibido en esta Oficina de Representación 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 del proyecto Costa Esmeralda**, 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:



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

Primero.-De acuerdo al tamaño del Proyecto, el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto debe cumplir 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, deberá optar por un Sistema de Tratamiento que cumpla con la Norma antes citada. sí como anexar la memoria técnica y los análisis que acrediten su cumplimiento del sistema a proponer.

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

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

De esta manera, el Proyecto denominado CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO COSTA ESMERALDA, ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUN02-BAR\_AP1-R, 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.

VI. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/260/2022/1778 de fecha 14 de julio de 2022 esta Delegación Federal notificó al C. Xavier Juliano Nieto Vargas en su carácter de Promoviente 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 del proyecto Costa Esmeralda** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán atendiendo lo siguiente:

1. Verificar si la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo. En su caso hacer las precisiones de 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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002316

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

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 27 de Julio de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

1. La superficie 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. 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 vegetación secundaria de Matorral de Duna Costera en un estado crecimiento y desarrollo (recuperación), donde se observan parches de vegetación de diferentes alturas y composición de especies.

5. Durante el recorrido realizado en el predio no se detectaron obras de infraestructura que hayan implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

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

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

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

9. En lo general, la información manifestada para flora corresponde a la establecida en el Estudio Técnico Justificativo. Con respecto a la fauna, durante el recorrido no se observó 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





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

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

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/280/2022/1999 de fecha 02 de agosto de 2022, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó al C. Xavier Juliano Nieto Vargas en su carácter de Promovente, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$54,854.21 (cincuenta y cuatro mil ochocientos cincuenta y cuatro pesos 21/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .29 hectáreas con vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 31 de agosto de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el día 31 de agosto de 2022, el C. Xavier Juliano Nieto Vargas en su carácter de Promovente, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 54,854.21 (cincuenta y cuatro mil ochocientos cincuenta y cuatro pesos 21/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .29 hectáreas con vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

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

**CONSIDERANDO**

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 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...*





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

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

*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 04 de Marzo de 2022, el cual fue signado por el C. Xavier Juliano Nieto Vargas, en su carácter de Promovente, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .078626 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del proyecto Costa Esmeralda**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

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

- I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;*
- II. Lugar y fecha;*
- III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y*
- IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar 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*







## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

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;

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



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO SIN NUMERO, de fechas 04 de Marzo de 2022 y 27 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:

*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: Se realiza un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a cambio de uso suelo y la subcuena, cabe recordar que los sitios implementados en ambas zonas fue de 10 x 50 metros, muestreando una superficie total de 500 m<sup>2</sup>, esto con respecto a la variable ambiental flora. Para el



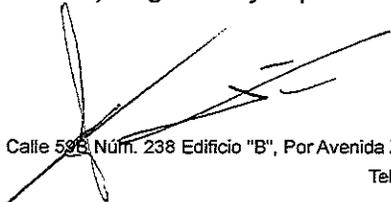


## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

caso de la subcuenca se ubicaron dos sitios de muestreo en los alrededores del predio y dentro del predio de muestreo la zona sujeta a CUS. Previendo que dichos sitios están dentro del mismo sistema ambiental, podemos señalar que la vegetación de ambos corresponde a duna costera, esto de acuerdo a lo señalado en la carta de vegetación y uso del suelo del INEGI en su serie VII. Lo anterior se corroboró durante las actividades de campo, observando que la zona está dominada por matorral de duna costera. En este tipo de vegetación podemos encontrar especies como *Bravaisia tubiflora*, *Agave angustifolia*, *Metopium brownei*; *Thevetia gaumeri*, *Cordia sebestena*, *Acanthocereus tetragonus*, *Opuntia stricta*, *Pithecellobium keyense*, *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Pseudophoenix sargentii*, *Coccoloba uvifera*, *Crisobalanus icaco*, *Jaquinia macrocarpa*, entre otras. En lo que respecta a la fauna, para conocer la diversidad presente en el predio se implementó un sitio de muestreo de 100 metros y para la subcuenca se implementó dos sitios de 150 metros, en ambos se recorrió dichos transectos y se registró toda la fauna silvestre que se observe ya sea de manera directa, es decir visual o indirecta por medio de huellas, excretas, plumas, sonidos, etc. Cabe indicar que previo a las actividades de campo se consultó antecedentes bibliográficos de la zona para tomar como referencia al momento de implementar los transectos. En los siguientes apartados se puede observar los resultados obtenidos en cada zona y la comparación de ambos.

**Flora.** Para la caracterización de la variable ambiental flora presente en la zona solicitada para Cambio de Uso de Suelo, se implementó un sitio de muestreo ubicado en la zona norte del predio, esto considerando que el desarrollo de los departamentos se implementara en dicha área. Como bien se mencionó en el capítulo II se solicita una superficie de 786.26 m<sup>2</sup> para CUS, en los cuales se construirán los departamentos, camino de acceso, estacionamiento, etc. Debido a la superficie solicitada solo se implementó un sitio de muestreo de 50 x 10 metros, en los cuales se registró todos los ejemplares presentes en dicha zona, así mismo se midió la cobertura y altura de cada ejemplar, esto con el fin de poder realizar los análisis estadísticos correspondientes. En lo que respecta a la subcuenca, se establecieron dos sitios de muestreo en los alrededores del predio ambos fueron de 500 m<sup>2</sup> es decir de 50 x 10 metros, al igual que en el cuadrante de CUS se registró todas las especies presentes y se clasificó de acuerdo a su estrato. Por último se procedió a procesar los datos obtenidos para determinar la diversidad de los cuadrantes y sobre todo la diversidad de cada estrato registrado. Analizando los resultados obtenidos podemos señalar que en la zona solicitada para cambio de uso de suelo dominan los ejemplares herbáceos, siendo este el único estrato registrado en dicha zona. En total se censo 37 ejemplares, en los cuales se registró datos como cobertura, diámetro mayor, diámetro menor y altura. Estos se clasificaron en 18 especies, siendo la más dominante *Portulaca oleracea* con cinco ejemplares y una cobertura total de 6.08 metros, seguidamente se tiene a la especie *Jaquinia macrocarpa*, *Opuntia stricta*, *Pithecellobium keyense* y *Salicornia virginica*, todos con tres ejemplares cada uno. Mientras que entre las especies menos dominantes se observa a *Acanthocereus tetragonus*, *Agave sisalana*, *Cakile edentula*, *Capparis flexuosa*, *Crossopetalum rhacoma* y *Egeria densa*, con el registro de un ejemplar. Sin embargo en lo que respecta a la subcuenca se tuvo un registro de dos diferentes estratos, uno herbáceo con 120 ejemplares y otro arbustivo con 30, sumando una abundancia total de 150 ejemplares. Mismos que se están distribuidos en 35 especies destacándose la especie *Capparis incana* con 20 ejemplares y *Bumelia retusa* con 19 ejemplares, la forma de vida de ambas especies es arbóreo, sin embargo en los sitios de muestreo únicamente se registró como herbáceas y/o arbustivas. En lo que respecta a la especie con menor abundancia podemos encontrar a *Cakile edentula*, *Canavalia rosea*, *Capparis flexuosa*, *Cordia sebestena*, *Crossopetalum rhacoma*, *Egeria densa*, *Ernodea littoralis*, *Iresine diffusa*, *Neea psychotrioides*, *Okenia hipogea*, *Opuntia stricta*, *Portulaca oleracea*, *Salicornia virginica*, *Sporobolus virginicus* y *Tournefortia gnaphalodes*, mismas que registraron solo un ejemplar. Después de analizar las especies registradas podemos hacer una comparación de las encontradas en la zona de CUS y en la Subcuenca, observándose que todas las especies encontradas en el sitio de Cambio de Uso de Suelo están presentes en la Subcuenca, por lo cual durante el desarrollo del proyecto no se afectará ni comprometerá la diversidad florística. De acuerdo a los datos obtenidos podemos señalar que ninguno de los sitios de análisis (CUS y subcuenca) registró ejemplares arbóreos, esto debido a que la vegetación presente en la zona



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

corresponde a duna costera y algunas zonas registran matorral de duna costera, en donde suelen dominar ejemplares arbustivos y herbáceos. En lo que respecta en el estrato arbustivo solo se registró en la zona de subcuenca y obtuvo un valor de 1.72735156, lo cual nos indica que la diversidad de la zona es baja, esto al no superar un valor de dos que lo clasificaría como diversidad normal. Lo anterior es consecuente que únicamente se registraron siete ejemplares. Para el estrato herbáceo se obtuvo una diversidad de 2.774847708, esto en el sitio de muestreo ubicado en la zona sujeta a CUS, lo cual al ser un valor entre dos y tres podemos concluir que la diversidad del sitio es normal. Así mismo realizando una comparación con los datos obtenidos en la subcuenca podemos indicar que el estrato herbáceo obtuvo una diversidad de 3.02124818, por lo cual es considerado como una diversidad alta, ya que el valor obtenido es superior a tres; ya que cabe recordar que los valores inferiores a dos son considerados bajos en diversidad, valores entre dos y tres corresponden a una diversidad normal, mientras que los valores superiores a tres son considerados una diversidad alta. De tal manera que al realizar la comparación de los datos obtenidos, podemos observar que en la subcuenca se registra mayor valor de riqueza, además de registrar dos diferentes estratos y por ende el valor de la diversidad es superior a los valores obtenidos en la superficie solicitada para CUS. Fauna. La caracterización de la fauna se estableció un transecto de muestreo de 100 metros de largo, mismo que se ubica dentro del predio y cubre parte del área sujeta a cambio de uso de suelo. Mientras que para la subcuenca se establecieron dos sitios ubicados en los alrededores, con una longitud de 150 metros. De acuerdo a los datos obtenidos tenemos que el para el área sujeta a CUS se registró un total de 8 ejemplares, registrando cuatro reptiles todas correspondientes a lagartijas y 4 aves, las cuales sobrevolaban el área. Puesto que durante los recorridos realizados en el predio, no se observó la presencia de nidos para aves. Cabe señalar que ninguna de las especies se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo ningún estatus, sin embargo previo a dar inicio de actividades de preparación del sitio se pretende realizar el ahuyentamiento; a fin de promover el desplazamiento de fauna hacia otras zonas sin construcción. En lo que respecta a la subcuenca munda se obtuvo un avistamiento de 41 ejemplares, de los cuales nueve corresponden al grupo faunístico de reptiles y 32 al grupo de aves. En total se registraron cinco especies de reptiles y nueve especies de aves. Tal y como puede observarse en la tabla superior únicamente se tuvo registro de dos grupos faunísticos mismos que corresponden a reptiles y aves. En lo que respecta a la zona sujeta a Cambio de Uso de Suelo, se obtuvo una diversidad de 1.03972077, esto al registrar únicamente cuatro ejemplares, mientras que en el grupo de aves se obtuvo una diversidad de 1.03972077. Cabe indicar que ambos valores señalan que la diversidad faunística es baja, esto es consecuente a la superficie del predio y que además en los alrededores se llevan a cabo construcciones de diferentes viviendas, por lo cual la fauna suele refugiarse en otras zonas. En lo que respecta a la subcuenca se tuvo una diversidad de 1.52295507 para los reptiles, lo cual pese a ser un valor superior en comparación a la zona sujeta a CUS, es considerado bajo en diversidad ya que como bien señala Shannon Wiener, mientras más alto sea el valor obtenido mayor será la diversidad y mientras más bajo sea el valor, menor será dicha diversidad. Cabe indicar que la diferencia de especies en cada grupo faunístico es muy notable, incluso duplica a las especies registradas en el predio, por lo cual podemos concluir el proyecto no comprometerá la diversidad de la variable fauna. Sin embargo previo al inicio del proyecto se realizará el ahuyentamiento de la fauna silvestre, la cual se ejecutará durante tres días consecutivos para evitar que la fauna retorne hacia la zona del proyecto. Por otro lado desde el diseño del proyecto se ha contemplado destinar 15.42% de la superficie total del predio (255.44 m<sup>2</sup>) como de conservación, mismos que mantendrán su suelo y vegetación natural, de manera que dichas especies podrán desplazarse a dichas zonas al término del proyecto. Aunado a lo anterior se destinará un área de 386.50 m<sup>2</sup> como áreas verdes, las cuales serán enriquecidas con especies propias de la zona costera y por lo cual podrán fungir como zonas de resguardo de la fauna silvestre. De tal manera que podemos concluir que pese a que el proyecto solicita la remoción de una superficie de 786.26 m<sup>2</sup>, mismas que representan el 46.36% de la superficie total del predio, el impacto generado a las variables de flora y fauna serán poco significativas ya que todas las especies se encuentran representadas en la subcuenca y por lo tanto el predio no resguarda





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

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

ejemplares que sean considerados como únicas en la zona. Además previo a iniciar las actividades de construcción y durante dicha etapa se aplicaran diversas medidas de mitigación que garantizaran la conservación y protección de los ejemplares presentes en la zona del proyecto.

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

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

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

Protección y Recuperación de suelos. El tipo de suelo presente en la cuenca hidrológica forestal del área del proyecto y el correspondiente al sitio del presente estudio, y que de acuerdo con esa información se tiene que el tipo de suelo corresponde a la asociación REGOSOL los cuales son suelos muy jóvenes, generalmente resultado del depósito reciente de roca y arena acarreadas por el agua; de ahí que se encuentren sobre todo al pie de las sierras, donde son acumulados por los ríos que descienden de la montaña cargados de sedimentos. Por la naturaleza del proyecto, se prevé aumentar la erosión del suelo debido a que se considera la remoción de la cobertura vegetal en una superficie de 786.26 m<sup>2</sup>, las cuales se están solicitando para cambio de uso de suelo. Razón por la cual es necesario conocer la erosión actual del área (escenario 1) y las condiciones después de la implementación del proyecto (escenario 2). Esto con la finalidad de realizar una comparación de ambos escenarios y obtener cuanto aumentaría la erosión por el proyecto, ya que con ello se podrán implementar diferentes medidas que compensen o en su caso minimice los daños generados al suelo. Cabe indicar que debido a que área destinada a remover, corresponde únicamente al 46.36% del predio, su impacto tendrá un grado de afectación nulo o en su caso mínimo. En los siguientes apartados se presenta la estimación de los dos escenarios junto con la propuesta para la mitigación del impacto ambiental para la superficie sujeta a CUSTF. A) Escenario 1. Estimación de la pérdida de suelo antes del desmonte (CUSTF). Se aplicara la fórmula de erosión, para conocer las condiciones actuales de la zona del proyecto, la cual presenta una cobertura vegetal característica de la duna costera con cierto grado de perturbación, de tal manera que sustituyendo los valores obtenemos el siguiente resultado: Antes de la aplicación del proyecto, la cual involucra el desmonte de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo (CUS), misma que presenta vegetación de Matorral de duna costera, presenta una erosión de 0.618911454 ton/ha/año, con un volumen estimado de 0.04866253 ton ha año en la superficie solicitada para cambio de uso suelo de 0.078626 Ha. Lo anterior indica que el valor de la erosión laminar es de categoría ligera al ser menor de 12 ton ha año. 2.- Estimación de la erosión previa a las actividades de cambio de uso de suelo (escenario2): Realizando el mismo análisis, se presenta el segundo escenario, después de la ejecución del cambio de uso de suelo en la porción de terreno solicitada, de tal manera que se podrán pronosticar los cambios relevantes en la tasa de pérdida de suelo derivado de las actividades de la obra; para lo anterior se sustituyen los valores de cada variable en la misma ecuación, sin embargo en el caso del presente escenario el valor de CAUSO se considera como 0.40, es decir Sin vegetación aparente, predio baldío, sitio de extracción, terracería, ya que esto se considera únicamente para la parte del predio sujeta a cambio de uso de suelo. Al sustituir el valor de CAUSO en la ecuación, tenemos que la pérdida de suelo por hectárea por año con la aplicación del proyecto se encuentra dentro del rango moderado, tomando en cuenta los valores presentados en la tabla 8, puesto que el volumen obtenido corresponde a 2.0630381 ton/ha/año en una superficie de 0.078626 hectáreas., tomando en cuenta que acuerdo a la clasificación se encuentra en un rango de erosión moderado al no superar las 12 ton ha año. La diferencia entre el volumen de ambos es de 1.44412673 ton ha año, localizándose en un rango de





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

erosión moderada puesto que no rebasa las 12 toneladas al año. Una medida adoptada para la prevención de erosión consiste en la aplicación del programa de rescate y reubicación de flora en las zonas sujetas a cambio de uso de suelo, así mismo se realizará la conservación de 15.42 % de la superficie total del predio, mismo que corresponde a 255.44 m<sup>2</sup>. Dichas medidas de prevención y mitigación antes mencionadas para la conservación de la vegetación son cruciales, ya que la presencia de la totalidad de la cobertura vegetal y las posteriores actividades de reubicación de flora, mitigarán los impactos de degradación del suelo. Aplicación de sistemas de disminución de erosión. Con base a la diferencia obtenida entre ambos escenarios, la cual corresponde a 1.44412673 ton/ha/año, es necesario establecer un plan de acción que contribuya a la mitigación de dicho impacto ambiental, las cuales se deberán ejecutar al realizarse el retiro de la cobertura vegetal. Como mitigación a dicho impacto se prevé el establecimiento de 1 fajita de vegetación, misma que se construirá con los residuos vegetales que resulten de las actividades de retiro de la cobertura vegetal de la superficie sujeta a CUS. De acuerdo a una publicación de CONAFOR en 2007, el acomodo de estos materiales proporciona protección del suelo, evita la erosión hídrica, disminuye el escurrimiento superficial e incrementa el contenido de humedad en el suelo, lo que favorece la regeneración natural del estrato herbáceo. La dimensión de la fajita corresponden a una longitud de 20 m, logrando retener 12.0 toneladas cada una, es por ello que se prevé una captura o retención de suelo equivalente a 36 toneladas por año. De esta manera se compensará la erosión prevista, la cual cabe recordar que es 27.622 ton/ha/año, considerando que las fajitas tienen un tiempo útil de por lo menos 5 años. Por otro lado, el hecho de conservar el 15.42 % de la superficie total del predio es decir que 255.44 m<sup>2</sup> constituirá a la conservación el suelo ya que esa superficie conservara su vegetación natural. Es por ello que podemos concluir que con la aplicación de las medidas de prevención el proyecto se torna sustentable en el panorama de la erosión, puesto que no tendrá impactos irreparables en el sistema ambiental. Así mismo el hecho de que las fajitas de vegetación protege mayor volumen de suelo de la estimada a perder, garantizará la continuidad del proceso y servicios ambientales que se brindan actualmente en la zona del proyecto, evitando con ello la desertificación y erosión del suelo. De esta manera se da cumplimiento a lo expuesto en el artículo 93 de LGDFS, por lo que se demuestra que el desarrollo del proyecto, NO PROVOCARÁ LA EROSIÓN DE LOS SUELOS.

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

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para determinar la cantidad de carbono secuestrado en el área de CUSTF del proyecto se utilizó el método IPCC (del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). El cual establece metodologías de cálculo o estimación de captura de carbono que se basan en inventarios de árboles en pie, inventarios de la vegetación rastrera (mantillo), medición de biomasa muerta (necromasa) y medición de biomasa en raíces y suelo, que en aspectos generalizados funcionan como almacenes de carbono existiendo diferentes metodologías establecidas para la estimación de captura de carbono y consecuente análisis (Husch, 2001). Para el proyecto se calculará el coeficiente de captura de carbono o la biomasa (volumen del árbol en m<sup>3</sup>), lo cual se calculó por el método de IPCC utilizando los datos del levantamiento forestal realizado en el predio del proyecto, mismo que fueron presentados en el capítulo VII. La estimación se realizará con funciones de regresión de biomasa que se han ajustado para algunos bosques y especies. Al obtener la biomasa en toneladas, se multiplica por el contenido de carbono ponderado por especie o tipo de bosque. Es





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

común utilizar un factor de 0,5 ya que la literatura indica que en promedio, la materia vegetal seca contiene un 50% de carbono, pero en este proyecto se pueden utilizar factores más exactos que varían entre 0,42 y 0,45. Los valores de carbono se expresan en tC/ha (toneladas de carbono por hectárea), dicha estimación se calcula con base en la siguiente fórmula:  $CCC = V_r \times F_d \times FCC$ , Donde: CCC= Coeficiente de captura de carbono,  $V_r$ = Volumen real en  $m^3$ ,  $F_d$ = Factor densidad, FCC= Factor de captura de carbono. Los factores de expansión son parámetros que transforman el volumen fustal por árbol o por unidad de superficie en densidad de carbono por árbol o por la misma unidad superficie por cada tipo de vegetación (Gracia et al., 2004). Estos facilitan los cálculos de la densidad de carbono a partir de las existencias reales en un bosque. Estas se han desarrollado con la finalidad de someter a las comunidades forestales eventualmente al pago de servicios ambientales. De la formula anterior el cálculo o estimación del coeficiente de captura de carbono estuvo en función de los siguientes supuestos: Clasificación de individuos por género. Cálculo del volumen en metros cúbicos rollo por género. Estimación de la superficie total ocupada (ha). Multiplicación del factor de densidad (para coníferas 0,48 y 0,60 para latifoliadas) por el volumen calculado (Ordoñez, 2001). Multiplicación del resultado anterior por el factor de contenido de carbono 0,45 (toneladas de carbono/toneladas de materia seca ) (Ordoñez, 2001). De tal manera que con base en lo anterior, podemos señalar que la estimación de la captura de carbono es de 6.7743 tC/ha.

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 consultaron diversas metodologías que permitieran realizar un balance hídrico, basadas en las entradas y salidas al sistema hídrico, estos métodos establecen como entrada de agua al sistema, la lluvia, y las salidas están definidas en la evapotranspiración y el escurrimiento, por lo que da por hecho que la diferencia entre la evapotranspiración y el escurrimiento en la precipitación es igual a la infiltración que se tiene en la zona. En base a esto se realizaron los cálculos de infiltración en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo realizando una comparación del escenario actual y del escenario posterior a la aplicación del proyecto. a) Cantidad de agua que se infiltra actualmente (sin proyecto) (Escenario 1). La constante para el coeficiente de infiltración con el escenario modificado, es decir con el impacto en el área de construcción, es de 0.56, lo cual indica que el impacto será poco significativo para el servicio ambiental de la capacidad de infiltración. Aunado a lo anterior, el cálculo de la infiltración con la constante de precipitación media anual marcada para la zona del proyecto por el Sistema Metrológico Nacional para la numero 00031029 SISAL, que es la que se encuentra más cerca del predio, en base a esto se tiene que dicho valor es de 503.3 mm para el periodo de 1981 / 2010. Con base a lo anterior se tiene lo siguiente:  $I = (1 - K_i) CP$ .  $I = (1 - 0.12) CP$ .  $I = (0.88) (0.56) (503.3)$ .  $I = (0.88) 281.848$ .  $I = 248.02624$  M3.  $I = 248,026.24$  litros. Se puede observar que al realizar la comparación de los escenarios del antes del proyecto y después del proyecto, la reducción del volumen de agua infiltrada expresado en unidades de metros cúbicos por hectárea al año es de 0.000104463 m3/año. El resultado nos expone una cantidad de agua mínima en comparación con la superficie total del predio, es decir, el hecho de una mínima parte de la vegetación del predio conlleva a que la afectación sea MENOR. **ANÁLISIS DE LA INFILTRACIÓN PARA LA ZONA DEL PROYECTO.** Partiendo de los resultados anteriores del escenario 1, que es la infiltración actual sin





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

proyecto y el escenario 2, posterior a la ejecución del CUSTF, se realiza un comparativo entre lo que actualmente se infiltra (sin proyecto) en zona de análisis y posterior al CUSTF (con proyecto) se aprecia una diferencia de: De acuerdo a la tabla anterior donde se tiene los comparativos de infiltración después del CUSTF en el matorral de duna costera, tenemos que se reducirá 0.000104463 m<sup>3</sup>/año de infiltración de agua, este es el volumen se deberá mitigar con la implementación de las medidas de disminución de pérdida de infiltración propuesta. Tomando en cuenta lo anterior, es necesario la construcción de 1 alcantarilla que fungirá para la captación de agua pluvial de 15 m de largo, 0.30 m de ancho y 0.50 m de profundo (captarán 2.25 m<sup>3</sup> año cada una), las cuales se instalarán a los costados de la vialidad situándolos cerca de las áreas de vegetación. La ubicación de dicha alcantarilla, se presentan en el anexo 6 del presente documento, sin embargo está se realizará dentro de las zonas de estacionamiento con la finalidad de evitar acumulamientos de agua dentro de la vialidad, es por ello que las dicha zonas deberán tener un ligera inclinación hacia la alcantarilla, con la finalidad de que todo el agua se dirija a dicha área y de esta manera se evite la erosión hídrica al dispersarse hacia otras zonas. Con la implementación de la alcantarilla de captación de agua pluvial se estaría no solo garantizando mantener el volumen de infiltración en la zona del proyecto, sino que se estaría proyectando aumentar el volumen de infiltración en 2.2498 m<sup>3</sup> por año. Por lo que se concluye con lo estipulado en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (decretado el 05 06 2018), ya que el desarrollo del proyecto, No disminuye la Captación del agua, siempre y cuando se establezcan de manera adecuada y oportuna las medidas propuestas. Del mismo modo el proyecto contempla entre sus alcances el mantener el 15.42% del predio con vegetación natural como área de conservación, misma que preservara sus características naturales de captación e infiltración de suelo natural, compensando la infiltración perdida por la actividad de cambio de uso de suelo. El volumen de pérdida de infiltración esperado en el proyecto derivado del cambio de uso de suelo es de 0.000104463 m<sup>3</sup> ha año, mientras que en la subcuenca se estima una infiltración de 3,467.109204 m<sup>3</sup> ha año, por lo que podemos concluir que el proyecto no afectará la infiltración de la zona debido a que la sub-cuenca representa una mayor cantidad de captación de infiltración de agua además que se presentan las medidas de compensación necesarias para compensar la pérdida de infiltración. Calidad de Agua. Yucatán es uno de los pocos estados de la república Mexicana que no tiene problemas de abastecimiento de agua para satisfacer sus demandas, debido a las características del subsuelo y a sus condiciones climáticas ya a que en Yucatán no existen corrientes superficiales, salvo cuerpos de agua temporales, la única fuente de abastecimiento de agua potable para las distintas actividades de la sociedad es la subterránea, sin embargo, los principales problemas del agua se relacionan con su calidad no con su cantidad. El subsuelo se encuentra formado por calizas de diferentes características y depósitos de litoral y tiene un espesor promedio de 150 m. En acuíferos cársticos, como el del estado de Yucatán, la alta conductividad hidráulica es una combinación de la permeabilidad primaria de la roca, el grado de fracturamiento, los conductos de disolución y la alta precipitación pluvial (Back y Lesser, 1891; Reeve y Perry, 1990). Es por ello que Yucatán tiene una alta permeabilidad, lo cual favorece la infiltración del agua de lluvia, lo que representa una de sus principales causas de contaminación; puesto que esto causa que se filtran con facilidad los agroquímicos empleados en las actividades agrícolas, los residuos líquidos (lixivia dos) de los tiraderos de basura a cielo abierto o de las lagunas de oxidación de las plantas de tratamiento, así como las filtraciones de aguas residuales de las fosas sépticas. Este problema de contaminación se agrava si se considera que el agua fluye a través de ríos subterráneos, lo cual favorece la difusión de la contaminación a otros sitios, y llega finalmente a la zona costera, donde se encuentran ecosistemas tan frágiles como los ambientes costeros que sustentan una gran diversidad de organismos acuáticos de importancia ecológica y económica. De acuerdo a la bibliografía consultada, otro factor que afecta la calidad del agua subterránea es la entrada de agua salada al manto freático. Esta contaminación puede ser natural debido a la disolución de materiales que componen el subsuelo (yesos y anhidritas) o por la entrada de agua de mar en los sitios cercanos a la costa.

Pero también puede ser provocada por el ser humano, en la medida en que una extracción excesiva





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

de la capa de agua dulce provoca el ingreso de agua salada de la capa inferior, proceso que se conoce como intrusión salina. Con base a lo antes mencionado y con la finalidad de evitar en todo lo posible la contaminación al manto freático, se implementarán medidas de mitigación durante el desarrollo del proyecto, como por ejemplo para el manejo de las aguas residuales generadas por los trabajadores de la obra, se procederá a realizar la instalación de letrinas portátiles en áreas desprovista de vegetación con la finalidad de evitar dañar la vegetación de zonas no autorizadas. Dichas letrinas estarán en proporción de 1 por cada 15 trabajadores, siendo la misma empresa contratada, la encargada de realizar la limpieza periódica y el manejo adecuado de las aguas residuales, por lo que el Promovente se compromete a documentar los comprobantes fiscales del servicios contratado. Para el caso de los residuos sólidos urbanos, se prevé que los únicos a generarse correspondan a los derivados de la alimentación de los trabajadores del proyecto y únicamente en la zona destinada para el descanso de los trabajadores, razón por la cual en dicha área se instalaran contenedores de basura previamente rotulados para realizar una clasificación adecuada de los residuos desde su origen. En lo que respecta a la maquinaria prevista utilizar en el proyecto, está será sometida a mantenimiento periódico a fin de evitar desperfectos en el área o accidentes de derrames, sin embargo en caso de registrarse algún derrame accidental se procederá a realizar el retiro de la primera capa de suelo contaminado y se realizará la entrega de lodos a una empresa autorizada por la SEMARNAT, para el manejo transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Por otro lado como medida de prevención se colocaran charolas de contención de bajo de las maquinas con la finalidad de evitar derrames de aceite al suelo natural. De igual manera, el proyecto considera entre sus alcances la habilitación de sistemas de tratamiento de aguas residuales mediante la implementación de biodigestores mismos que garantizaran la calidad del agua por la operación del proyecto costa esmeralda. Con la correcta aplicación de las medidas de mitigación, podemos concluir que la ejecución del proyecto NO COMPROMETE LA CALIDAD DEL AGUA de la zona, dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 93 de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y haciendo de esta manera factible el proyecto de Costa Esmeralda.

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.*





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 04 de julio del 2022 mediante escrito con Número de Oficio VI-0899-22 de fecha 30 de junio, el Consejo Estatal Forestal del estado de Yucatán remitió la minuta en la que se manifiesta:

El Consejo Forestal del Estado de Yucatán acordó que el proyecto sea POSITIVO con las siguientes observaciones: Primero.-De acuerdo al tamaño del Proyecto, el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto debe cumplir 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, 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.- En relación al porcentaje de áreas verdes, estas deberán de ser de al menos el 15 por ciento de la extensión total de la zona y deberá cumplir con lo señalado en los artículos 209, 210 y 211 del Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán. Tercero.- Aportar información sobre los implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a /os emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. De acuerdo a las metas asumidos por el gobierno de México en los Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030 ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación; y de acuerdo al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de disminuir en un 40% el ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030, se recomienda lo siguiente: Reforestar una superficie con las mismas dimensiones físicas, y tipo de vegetación a remover, así como aportar información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido por el desmonte del proyecto. De esta manera, el Proyecto denominado CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO COSTA ESMERALDA, ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUN02-BAR\_AP1-R, 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.

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

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

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 fracción IX del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa forma parte integral del Estudio Técnico Justificativo.

### Programas de ordenamiento ecológicos.

El Estudio Técnico Justificativo, denominado CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO COSTA ESMERALDA, ubicado en el Tablaje 5004 de la localidad de Sisal, municipio de Hunucmá, Estado de Yucatán no se contrapone a los usos que establece el modelo de ordenamiento territorial de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) ) HUN02-BAR AP1-R del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán (POETY) establecido por el Decreto 793/2007 publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán el día jueves 26 de julio de 2007.





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

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

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/280/2022/1999 de fecha 02 de agosto de 2022, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$54,854.21 (cincuenta y cuatro mil ochocientos cincuenta y cuatro pesos 21/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .29 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 31 de agosto de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 31 de agosto de 2022, C. Xavier Juliano Nieto Vargas, en su carácter de Promovente, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$54,854.21 (cincuenta y cuatro mil ochocientos cincuenta y cuatro pesos 21/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .29 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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

superficie de 0.078626 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción y Operación del proyecto Costa Esmeralda**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, promovido por C. Xavier Juliano Nieto Vargas, en su carácter de Promovente, 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: CUSTF-01

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUSTF-01	1	802062.0358	2342056.161
CUSTF-01	2	802061.9726	2342056.297
CUSTF-01	3	802061.1361	2342057.385
CUSTF-01	4	802057.6058	2342064.981
CUSTF-01	5	802055.8374	2342064.16
CUSTF-01	6	802052.1709	2342072.049
CUSTF-01	7	802053.9393	2342072.871
CUSTF-01	8	802041.1178	2342100.46
CUSTF-01	9	802030.1968	2342123.879
CUSTF-01	10	802029.5637	2342125.242
CUSTF-01	11	802028.4281	2342124.714
CUSTF-01	12	802028.9346	2342123.624
CUSTF-01	13	802026.936	2342122.695
CUSTF-01	14	802026.4295	2342123.786
CUSTF-01	15	802025.3278	2342123.274
CUSTF-01	16	802025.5146	2342122.884
CUSTF-01	17	802057.3013	2342054.484
CUSTF-01	18	802057.1593	2342054.434
CUSTF-01	19	802038.7474	2342094.033
CUSTF-01	20	802025.1827	2342123.206
CUSTF-01	21	802018.5352	2342137.503
CUSTF-01	22	802017.3506	2342140.051
CUSTF-01	23	802017.4636	2342140.11
CUSTF-01	24	802018.6456	2342137.566
CUSTF-01	25	802020.3944	2342138.379
CUSTF-01	26	802019.2124	2342140.923
CUSTF-01	27	802021.688	2342142.073
CUSTF-01	28	802021.4347	2342142.618
CUSTF-01	29	802021.4215	2342142.648
CUSTF-01	30	802021.4072	2342142.692
CUSTF-01	31	802021.4031	2342142.706
CUSTF-01	32	802021.3973	2342142.731
CUSTF-01	33	802021.3933	2342142.756
CUSTF-01	34	802021.3911	2342142.774
CUSTF-01	35	802021.3892	2342142.794
CUSTF-01	36	802021.3882	2342142.811
CUSTF-01	37	802021.3883	2342142.844
CUSTF-01	38	802021.3915	2342142.89
CUSTF-01	39	802021.3976	2342142.926





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

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

CUSTF-01	40	802021.4013	2342142.945
CUSTF-01	41	802021.4062	2342142.962
CUSTF-01	42	802021.4109	2342142.979
CUSTF-01	43	802021.42	2342143.004
CUSTF-01	44	802021.425	2342143.017
CUSTF-01	45	802021.4309	2342143.031
CUSTF-01	46	802021.4413	2342143.054
CUSTF-01	47	802021.4451	2342143.061
CUSTF-01	48	802021.4527	2342143.075
CUSTF-01	49	802021.4624	2342143.092
CUSTF-01	50	802021.4708	2342143.105
CUSTF-01	51	802021.4816	2342143.121
CUSTF-01	52	802021.4925	2342143.136
CUSTF-01	53	802021.5177	2342143.165
CUSTF-01	54	802021.5478	2342143.196
CUSTF-01	55	802021.5652	2342143.211
CUSTF-01	56	802021.5884	2342143.23
CUSTF-01	57	802021.6171	2342143.249
CUSTF-01	58	802021.653	2342143.271
CUSTF-01	59	802021.6779	2342143.283
CUSTF-01	60	802022.5182	2342143.674
CUSTF-01	61	802022.571	2342143.694
CUSTF-01	62	802022.598	2342143.703
CUSTF-01	63	802022.632	2342143.711
CUSTF-01	64	802022.6707	2342143.717
CUSTF-01	65	802022.6954	2342143.719
CUSTF-01	66	802022.7302	2342143.72
CUSTF-01	67	802022.7628	2342143.719
CUSTF-01	68	802022.7871	2342143.717
CUSTF-01	69	802022.8169	2342143.713
CUSTF-01	70	802022.8485	2342143.706
CUSTF-01	71	802022.8727	2342143.699
CUSTF-01	72	802022.9234	2342143.682
CUSTF-01	73	802022.9616	2342143.663
CUSTF-01	74	802023.0371	2342143.614
CUSTF-01	75	802024.1775	2342144.144
CUSTF-01	76	802025.7089	2342140.848
CUSTF-01	77	802027.4577	2342141.661
CUSTF-01	78	802025.6637	2342145.522
CUSTF-01	79	802019.1034	2342159.641
CUSTF-01	80	802018.9008	2342160.077
CUSTF-01	81	802015.0398	2342158.283
CUSTF-01	82	802013.9497	2342157.776
CUSTF-01	83	802012.9504	2342157.312
CUSTF-01	84	802009.9689	2342155.927
CUSTF-01	85	802008.6725	2342158.715
CUSTF-01	86	802017.7402	2342162.931
CUSTF-01	87	802034.2517	2342127.42
CUSTF-01	88	802066.6284	2342057.787
CUSTF-01	89	802062.0358	2342056.161





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN



Ricardo Flores  
2022 Año de Maíz  
GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

002316

Polígono: CUSTF-02

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUSTF-02	1	802013.3299	2342148.698
CUSTF-02	2	802016.3094	2342150.083
CUSTF-02	3	802016.5419	2342149.582
CUSTF-02	4	802017.5286	2342150.074
CUSTF-02	5	802017.3022	2342150.561
CUSTF-02	6	802018.4391	2342150.967
CUSTF-02	7	802021.2328	2342144.954
CUSTF-02	8	802021.2447	2342144.93
CUSTF-02	9	802021.2573	2342144.908
CUSTF-02	10	802021.4013	2342142.945
CUSTF-02	11	802021.3976	2342142.926
CUSTF-02	12	802021.394	2342142.906
CUSTF-02	13	802021.3915	2342142.89
CUSTF-02	14	802021.3902	2342142.874
CUSTF-02	15	802021.389	2342142.857
CUSTF-02	16	802021.3883	2342142.844
CUSTF-02	17	802021.388	2342142.826
CUSTF-02	18	802021.3882	2342142.811
CUSTF-02	19	802021.3892	2342142.794
CUSTF-02	20	802021.3911	2342142.774
CUSTF-02	21	802021.3933	2342142.756
CUSTF-02	22	802021.3973	2342142.731
CUSTF-02	23	802021.4031	2342142.706
CUSTF-02	24	802021.4072	2342142.692
CUSTF-02	25	802021.4215	2342142.648
CUSTF-02	26	802021.4347	2342142.618
CUSTF-02	27	802021.688	2342142.073
CUSTF-02	28	802019.2124	2342140.923
CUSTF-02	29	802017.4636	2342140.11
CUSTF-02	30	802017.3506	2342140.051
CUSTF-02	31	802013.3299	2342148.698

Polígono: CUSTF-03

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUSTF-03	1	802021.7143	2342144.665
CUSTF-03	2	802021.689	2342144.664
CUSTF-03	3	802021.6592	2342144.665
CUSTF-03	4	802021.6389	2342144.667
CUSTF-03	5	802021.6209	2342144.669
CUSTF-03	6	802021.6035	2342144.671
CUSTF-03	7	802021.5901	2342144.674
CUSTF-03	8	802021.5776	2342144.676
CUSTF-03	9	802021.5695	2342144.678
CUSTF-03	10	802021.5636	2342144.68
CUSTF-03	11	802021.5585	2342144.681
CUSTF-03	12	802021.5518	2342144.683
CUSTF-03	13	802021.5367	2342144.687
CUSTF-03	14	802021.5212	2342144.693





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN



**2022** Ricardo Flores  
Año de Maíz  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

002316

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUSTF-03	15	802021.5106	2342144.697
CUSTF-03	16	802021.4965	2342144.702
CUSTF-03	17	802021.4832	2342144.708
CUSTF-03	18	802021.4674	2342144.715
CUSTF-03	19	802021.454	2342144.722
CUSTF-03	20	802021.443	2342144.728
CUSTF-03	21	802021.4185	2342144.742
CUSTF-03	22	802021.393	2342144.76
CUSTF-03	23	802021.3768	2342144.772
CUSTF-03	24	802021.3587	2342144.787
CUSTF-03	25	802021.3438	2342144.8
CUSTF-03	26	802021.3306	2342144.813
CUSTF-03	27	802021.3185	2342144.826
CUSTF-03	28	802021.2997	2342144.848
CUSTF-03	29	802021.2862	2342144.865
CUSTF-03	30	802021.2712	2342144.886
CUSTF-03	31	802021.2573	2342144.908
CUSTF-03	32	802021.4013	2342142.945
CUSTF-03	33	802021.4086	2342142.97
CUSTF-03	34	802021.4109	2342142.979
CUSTF-03	35	802021.4183	2342143
CUSTF-03	36	802021.4217	2342143.009
CUSTF-03	37	802021.425	2342143.017
CUSTF-03	38	802021.4309	2342143.031
CUSTF-03	39	802021.4413	2342143.054
CUSTF-03	40	802021.4451	2342143.061
CUSTF-03	41	802021.4527	2342143.075
CUSTF-03	42	802021.4577	2342143.083
CUSTF-03	43	802021.4624	2342143.092
CUSTF-03	44	802021.4708	2342143.105
CUSTF-03	45	802021.4816	2342143.121
CUSTF-03	46	802021.4925	2342143.136
CUSTF-03	47	802021.5177	2342143.165
CUSTF-03	48	802021.5478	2342143.196
CUSTF-03	49	802021.5652	2342143.211
CUSTF-03	50	802021.5884	2342143.23
CUSTF-03	51	802021.6171	2342143.249
CUSTF-03	52	802021.653	2342143.271
CUSTF-03	53	802021.6779	2342143.283
CUSTF-03	54	802022.5182	2342143.674
CUSTF-03	55	802022.571	2342143.694
CUSTF-03	56	802022.5905	2342143.702
CUSTF-03	57	802022.6707	2342143.717
CUSTF-03	58	802022.6954	2342143.719
CUSTF-03	59	802022.7302	2342143.72
CUSTF-03	60	802022.7628	2342143.719
CUSTF-03	61	802022.7871	2342143.717
CUSTF-03	62	802022.8169	2342143.713
CUSTF-03	63	802022.8485	2342143.706





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo  
2022 Flores  
Año de  
Magón

## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

002316

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUSTF-03	64	802022.8727	2342143.699
CUSTF-03	65	802022.9234	2342143.682
CUSTF-03	66	802022.9616	2342143.663
CUSTF-03	67	802023.0371	2342143.614
CUSTF-03	68	802024.1775	2342144.144
CUSTF-03	69	802024.1271	2342144.257
CUSTF-03	70	802024.1035	2342144.321
CUSTF-03	71	802024.0937	2342144.353
CUSTF-03	72	802024.09	2342144.371
CUSTF-03	73	802024.0875	2342144.388
CUSTF-03	74	802024.0834	2342144.422
CUSTF-03	75	802024.0807	2342144.462
CUSTF-03	76	802024.0825	2342144.494
CUSTF-03	77	802024.0874	2342144.529
CUSTF-03	78	802024.0864	2342144.549
CUSTF-03	79	802024.0912	2342144.579
CUSTF-03	80	802024.1007	2342144.612
CUSTF-03	81	802024.1119	2342144.645
CUSTF-03	82	802024.1246	2342144.674
CUSTF-03	83	802024.1359	2342144.696
CUSTF-03	84	802024.155	2342144.73
CUSTF-03	85	802024.1751	2342144.762
CUSTF-03	86	802024.2004	2342144.793
CUSTF-03	87	802024.2261	2342144.82
CUSTF-03	88	802024.2553	2342144.848
CUSTF-03	89	802024.2981	2342144.88
CUSTF-03	90	802024.3191	2342144.894
CUSTF-03	91	802024.3314	2342144.901
CUSTF-03	92	802024.3429	2342144.907
CUSTF-03	93	802024.352	2342144.912
CUSTF-03	94	802024.3691	2342144.92
CUSTF-03	95	802025.6637	2342145.522
CUSTF-03	96	802019.1034	2342159.641
CUSTF-03	97	802016.2418	2342158.311
CUSTF-03	98	802017.6559	2342155.267
CUSTF-03	99	802016.8837	2342154.909
CUSTF-03	100	802016.8572	2342154.898
CUSTF-03	101	802016.8374	2342154.892
CUSTF-03	102	802016.8107	2342154.887
CUSTF-03	103	802016.7863	2342154.885
CUSTF-03	104	802016.76	2342154.886
CUSTF-03	105	802016.7286	2342154.89
CUSTF-03	106	802016.7116	2342154.894
CUSTF-03	107	802016.683	2342154.904
CUSTF-03	108	802016.6636	2342154.913
CUSTF-03	109	802016.6415	2342154.925
CUSTF-03	110	802016.6168	2342154.944
CUSTF-03	111	802016.6059	2342154.954
CUSTF-03	112	802016.5884	2342154.972



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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN



2022 Flores Magón

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

002316

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUSTF-03	113	802016.5777	2342154.986
CUSTF-03	114	802016.5669	2342155.001
CUSTF-03	115	802016.551	2342155.03
CUSTF-03	116	802015.0398	2342158.283
CUSTF-03	117	802013.9497	2342157.776
CUSTF-03	118	802013.9644	2342157.744
CUSTF-03	119	802013.9711	2342157.727
CUSTF-03	120	802013.9769	2342157.708
CUSTF-03	121	802013.9819	2342157.682
CUSTF-03	122	802013.985	2342157.659
CUSTF-03	123	802013.9854	2342157.637
CUSTF-03	124	802013.9842	2342157.615
CUSTF-03	125	802013.9808	2342157.594
CUSTF-03	126	802013.976	2342157.573
CUSTF-03	127	802013.9678	2342157.551
CUSTF-03	128	802013.9593	2342157.531
CUSTF-03	129	802013.9519	2342157.518
CUSTF-03	130	802013.9425	2342157.503
CUSTF-03	131	802013.9328	2342157.489
CUSTF-03	132	802013.9186	2342157.472
CUSTF-03	133	802013.904	2342157.458
CUSTF-03	134	802013.8895	2342157.446
CUSTF-03	135	802013.8771	2342157.437
CUSTF-03	136	802013.8601	2342157.425
CUSTF-03	137	802013.8408	2342157.416
CUSTF-03	138	802013.0686	2342157.057
CUSTF-03	139	802012.9504	2342157.312
CUSTF-03	140	802009.9689	2342155.927
CUSTF-03	141	802013.3299	2342148.698
CUSTF-03	142	802016.3094	2342150.083
CUSTF-03	143	802017.3022	2342150.561
CUSTF-03	144	802018.4391	2342150.967
CUSTF-03	145	802017.2686	2342153.486
CUSTF-03	146	802017.253	2342153.53
CUSTF-03	147	802017.2496	2342153.544
CUSTF-03	148	802017.2481	2342153.554
CUSTF-03	149	802017.2463	2342153.569
CUSTF-03	150	802017.2456	2342153.579
CUSTF-03	151	802017.2449	2342153.603
CUSTF-03	152	802017.2461	2342153.615
CUSTF-03	153	802017.2475	2342153.627
CUSTF-03	154	802017.2501	2342153.64
CUSTF-03	155	802017.2531	2342153.654
CUSTF-03	156	802017.2569	2342153.666
CUSTF-03	157	802017.2622	2342153.681
CUSTF-03	158	802017.2671	2342153.694
CUSTF-03	159	802017.2739	2342153.707
CUSTF-03	160	802017.2795	2342153.719
CUSTF-03	161	802017.2908	2342153.736





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN



Ricardo Flores  
2022 Flores  
Año de Maíz  
ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

000316

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUSTF-03	162	802017.3027	2342153.751
CUSTF-03	163	802017.3162	2342153.765
CUSTF-03	164	802017.3312	2342153.78
CUSTF-03	165	802017.3443	2342153.791
CUSTF-03	166	802017.3641	2342153.804
CUSTF-03	167	802017.3902	2342153.819
CUSTF-03	168	802018.1624	2342154.177
CUSTF-03	169	802022.4432	2342144.964
CUSTF-03	170	802021.8981	2342144.711
CUSTF-03	171	802021.8688	2342144.7
CUSTF-03	172	802021.8395	2342144.688
CUSTF-03	173	802021.8078	2342144.679
CUSTF-03	174	802021.7755	2342144.672
CUSTF-03	175	802021.7456	2342144.668
CUSTF-03	176	802021.7143	2342144.665

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 5004

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-038-TAB-033/22

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	UNIDAD DE MEDIDA
Portulaca oleracea	5	Individuos
Jacquinia macrocarpa	5	Individuos
Agave sisalana	2	Individuos
Opuntia stricta	5	Individuos
Capparis flexouosa	2	Individuos
Crossopetalum gentlei	2	Individuos
Bumelia americana	7	Individuos
Pithecellobium keyense	5	Individuos
Batis maritima	3	Individuos
Acanthocereus tetragonus	2	Individuos
Flaveria linearis	3	Individuos
Capparis incana	3	Individuos

III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.

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



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

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



- 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.
- 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 semestrales 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 esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 1 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 está condicionada a dar cumplimiento a las observaciones del Consejo Forestal del Estado de Yucatán en el sentido de Primero.-De acuerdo al tamaño del Proyecto, el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto debe cumplir 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, 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.- En relación al porcentaje de áreas verdes, estas deberán de ser de al menos el 15 por ciento de la extensión total de la zona y deberá cumplir con lo señalado en los artículos 209, 210 y 211 del Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán. Tercero.- Aportar información sobre los implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto o /os emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. De acuerdo a las metas asumidos por el gobierno de México en los Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030 ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación; y de acuerdo al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de disminuir en un 40% el ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030, se recomienda lo siguiente: Reforestar una superficie con las mismas dimensiones físicas, y tipo de vegetación a remover, así como aportar información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono





vegetal emitido por el desmonte del proyecto. De esta manera, el Proyecto denominado CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO COSTA ESMERALDA, ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUN02-BAR\_AP1-R, 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.

XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El C. XAVIER JULIANO NIETO VARGAS, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Yucatán, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El C. XAVIER JULIANO NIETO VARGAS, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Yucatán, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El C. XAVIER JULIANO NIETO VARGAS, 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 fracción VIII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización, no surte sus efectos hasta en tanto, de conformidad con el artículo 5o.- inciso O) del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, cuente con la respectiva autorización en materia de impacto ambiental para la ejecución de: "Construcción y Operación del proyecto Costa Esmeralda". De igual forma, esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias para la ejecución del proyecto.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE YUCATÁN

002316



Ricardo Flores Magón  
2022

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/317/2022/

**TERCERO.-** Notifíquese personalmente a C. Xavier Juliano Nieto Vargas, en su carácter de Promovente, la presente resolución del proyecto denominado **Construcción y Operación del proyecto Costa Esmeralda**, 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

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



**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  
**DESIGNADO**  
07 SEP. 2022

OFICINA DE REPRESENTACIÓN  
EN EL ESTADO DE YUCATÁN

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

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

- C.c.e.p. Ing. Alberto Julián 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. Minutario y Archivo.

HJCLAB/DFPC/RNH

