

Área que clasifica. - Delegación Federal 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 en La Delegación Federal 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 Yucatán¹ previa designación, firma el presente el Supdelegado 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_13_2022_SIPOT_2T_2022_FXXVII** en la sesión celebrada el **15 de julio de 2022**, correspondiente al Artículo 70, del segundo trimestre de 2022 del Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia.

¹ 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSES/225/2022/

001535

Bitácora:31/DS-0114/12/21

Mérida, Yucatán, 08 de junio de 2022

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

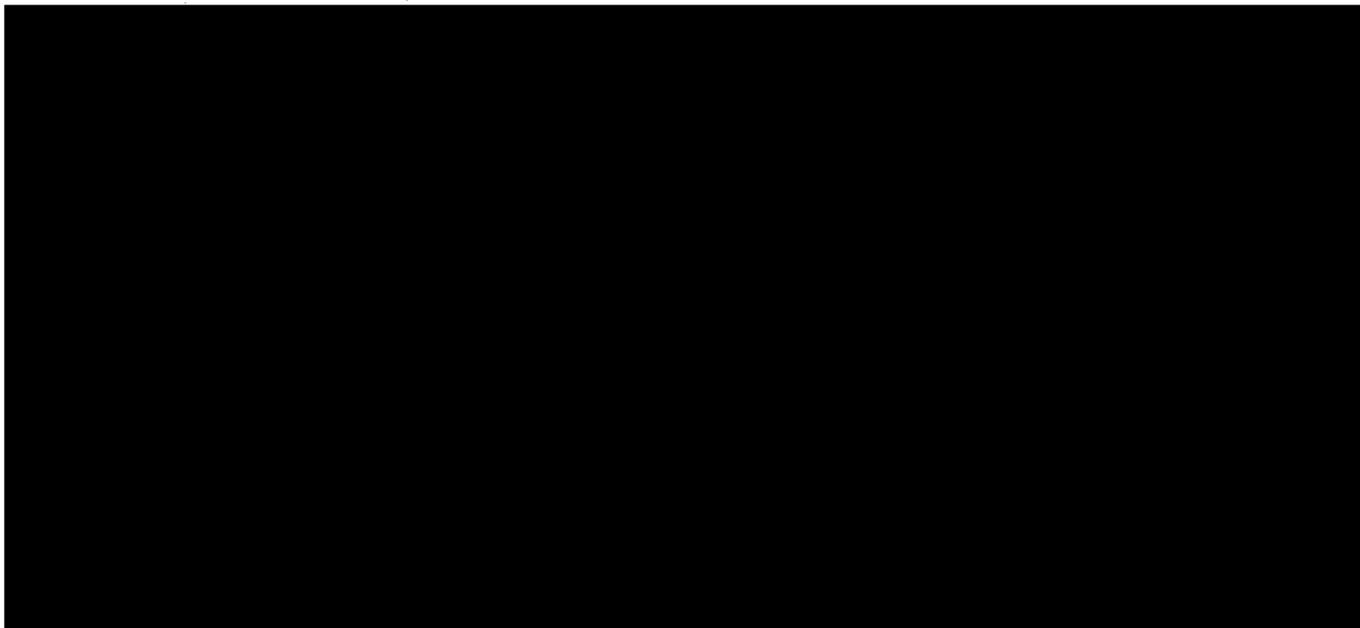
**C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO
REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL
DENOMINADA FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V.**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.118994 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS 33 SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 16 de diciembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 16 de diciembre de 2021, C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .118994 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS 33 SISAL**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:





II. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/108/2022/0748 de fecha 16 de marzo de 2022, esta Delegación Federal, requirió a C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., 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 **VILLAS 33 SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

De la solicitud:

1 Deberá de sustituir FF-SEMARNAT-030; dado que entregó un formato para solicitar la autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) por parte de FOSTER CORPORATION, S.A. de C.V.; mientras que en la documentación legal, presentó un instrumento con el cual se acredita la personalidad del propietario del predio a nombre de FOSTER CORPORATION, S de R.L. de C.V.; o en su caso, deberá de presentar el documento mediante el cual la Sociedad Mercantil cambio de nombre.

Del Estudio Técnico Justificativo:

1. CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA, SUBCUENCA Y MICROCUENCA, DONDE SE ENCUENTRA UBICADA LA SUPERFICIE SOLICITADA INCLUYENDO CLIMA, TIPOS DE SUELO, TOPOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA, GEOLOGÍA Y LA COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA FLORÍSTICA POR TIPOS DE VEGETACIÓN Y COMPOSICIÓN DE GRUPOS FAUNÍSTICOS

III. 2.1.2 Caracterización de la vegetación. Se deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo, que evidencie la representatividad de la muestra, en función de las características para la selva baja espinosa caducifolia y para la selva baja caducifolia. 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. Deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel).

III. 2.1.3 Análisis de diversidad de la vegetación. Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

III. 2.2 Caracterización de la fauna. Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

2. CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES, QUE INCLUYA CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA.

IV.2.1.2 Caracterización de la vegetación. Se deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo, que evidencie la representatividad de la muestra, en función de las características para la selva baja espinosa caducifolia y para la selva baja caducifolia. 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. Deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel).

IV. 2.1.3 Análisis de diversidad de la vegetación. Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

IV. 2.2 Caracterización de la fauna. Se debe incluir la base de datos que contenga el proceso de cálculo para obtener estos índices.

3. CAPÍTULO 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.

VI. 1.1 Estado de conservación del suelo. Se deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel), indicando de manera clara las constantes y variables (con referencia bibliográfica o método de obtención) que se tomó en consideración para cada escenario.

IV.1.2 Hidrología. Se deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel), indicando de manera clara las constantes y variables (con referencia bibliográfica o método de obtención) que se tomó en consideración para cada escenario.

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

VII.1 Muestreo. Se deberá presentar el análisis estadístico que justifique el diseño y tamaño de la muestra o esfuerzo de muestreo, que evidencie la representatividad de la muestra, en función de las características para la selva baja espinosa caducifolia y para la selva baja caducifolia. 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. Deberá presentar la memoria de cálculo en digital (formato Excel).

5. PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN





FORESTAL Y FAUNA.

001535

Deberá integrar el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat previsto en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. El programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal y fauna afectada, debe incluir el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas, número de plantas y animales a rescatar por especie dentro del ecosistema afectado y las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los períodos de ejecución de dichas acciones y su mantenimiento. El plano debe estar firmado por el prestador de servicios técnicos forestales, con archivo excel de las coordenadas para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal. Dicho programa deberá contener: introducción, objetivo general, metas, metodología para el rescate, lugares de acopio y reproducción de especies, localización de los sitios de reubicación, acciones de mantenimiento y supervivencia, programa de actividades, evaluación del rescate y reubicación e informes de avances y resultados.

- III. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 12 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de abril de 2022, C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/108/2022/0748 de fecha 16 de marzo de 2022, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/10/2022/0698 de fecha 16 de marzo de 2022 recibido el 18 de marzo de 2022, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS 33 SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) Hunucmá en el estado de Yucatán.
- V. Que mediante oficio VI-0661-22 de fecha 24 de mayo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 26 de mayo de 2022, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS 33 SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

El Consejo Forestal del Estado de Yucatán acordó que el proyecto sea Positivo con las siguientes observaciones:

1. De acuerdo al tamaño del Proyecto, es importante que el Sistema de tratamiento de agua residual, de acuerdo al tamaño del Proyecto, es de suma importancia que el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT- 1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Por lo tanto, el Promovente deberá optar por un Sistema de Tratamiento que cumpla con la Norma antes citada, así como anexar la memoria técnica y los análisis que acrediten su cumplimiento del sistema a proponer.
2. En caso de encontrarse dentro de la poligonal donde se pretende desarrollar el Proyecto sobre el cual se solicita la presente factibilidad, algún cuerpo de agua a flor de tierra o bien, depresiones kársticas que puedan originar acumulaciones de agua temporales, deberán considerar la instalación de señalación de un cerco alrededor del mismo a una distancia mínima de cincuenta metros del borde con las características necesarias que permitan no influir en el





entorno natural y prevenir su contaminación. De igual modo deben evitar construir instalaciones hidráulicas a una distancia de por lo menos setenta y cinco metros a partir de la boca del cenote o depresión kárstica.

3. Aportar información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. De acuerdo a las metas asumidas por el gobierno de México en los Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030 ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación; y de acuerdo al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de disminuir en un 40% el ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030, se recomienda 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 VILLA SISAL 33, ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUNOB-BAR_API-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 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/150/2022/0983 de fecha 27 de abril de 2022 esta Delegación Federal notificó a C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V. 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 **VILLAS 33 SISAL** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán atendiendo lo siguiente:

1. Verificar si la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar corresponde a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo. En su caso hacer las precisiones de superficies y tipos de vegetación objeto de diferencias.
2. Verificar si las coordenadas de ubicación del predio o los predios, así como las correspondientes a las áreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales corresponden a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo.
3. Verificar si el volumen estimado por especie de materias primas a remover, corresponde con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
4. Identificar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar. Precisar si es vegetación clímax o se encuentra en algún estadio de sucesión. Precisar si se trata de vegetación en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
5. Verificar si existe inicio de obra en la superficie objeto de la solicitud que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en su caso, estimar la superficie involucrada y su ubicación.
6. Indicar si el área donde se llevará a cabo el proyecto, ha sido afectada por algún incendio forestal, en su caso, referir la superficie involucrada y el posible daño de ocurrencia del mismo.
7. Corroborar si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto corresponden a los manifestados en el Estudio Técnico Justificativo y si las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales son las adecuadas. En caso contrario, hacer las precisiones necesarias.





8. Verificar si las especies de flora que se pretenden remover corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
9. Verificar la existencia de especies de flora y fauna bajo estatus de riesgo clasificadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en su caso, reportar el nombre común y científico a nivel de género y especie.
10. Verificar que el proyecto no afecte ni ponga en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.

VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 27 de Abril 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, los volúmenes reportados y los observados en campo.
4. La vegetación observada en el recorrido realizado en el predio, motivo de la solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales corresponde a matorral de duna costera en proceso de recuperación.
5. Durante el recorrido realizado en el predio dentro del área forestal, se observaron brechas en los límites oriente y la parte norte del 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. Durante el recorrido no se observaron especies de flora con estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 por lo que la información manifestada corresponde a la establecida en el Estudio Técnico Justificativo. Para fauna silvestre tampoco se observaron individuos con estatus en la NOM 059, por lo cual se remite a la información manifestada en el Estudio Técnico Justificativo para este rubro.
10. Se constató que en el polígono donde se implementarán las obras de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se afecta directamente o pone en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.

VIII. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/169/2022/1113 de fecha 02 de mayo de 2022, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de





001535

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., 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 **\$107,698.18 (ciento siete mil seiscientos noventa y ocho pesos 18/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .57 hectáreas con vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Yucatán.

IX. Que mediante ESCRITO S/N de fecha 19 de mayo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 26 de mayo de 2022, C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 107,698.18 (ciento siete mil seiscientos noventa y ocho pesos 18/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .57 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 Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO S/N de fecha 16 de Diciembre de 2021, el cual fue signado por C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., 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 .118994 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS 33 SISAL**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 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*





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

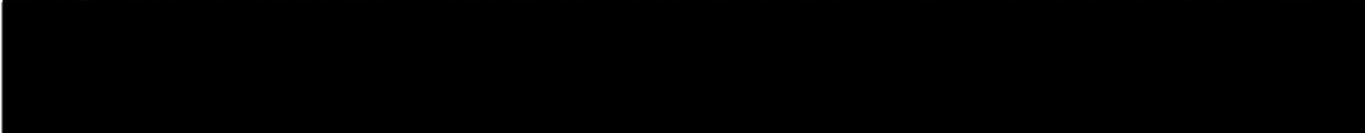
001535

del suelo en el terreno respectivo, y

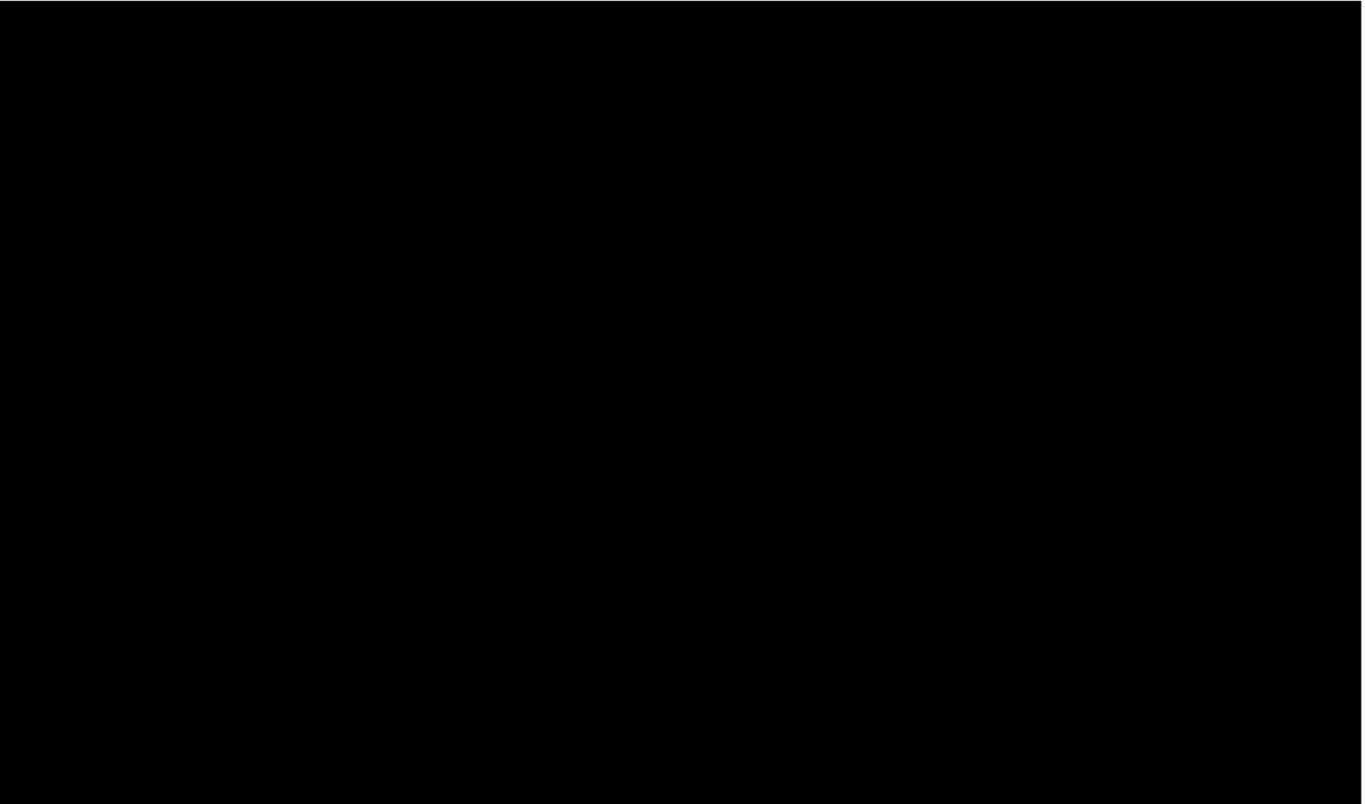
V. *El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil



Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:





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

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

- I. *Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;*
- II. *Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;*
- III. *Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;*
- IV. *Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;*
- V. *Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;*
- VI. *Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;*
- VII. *Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;*
- VIII. *Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;*
- IX. *Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;*
- X. *Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;*
- XI. *Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;*





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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con ESCRITO S/N, de fechas 16 de Diciembre de 2021 y 12 de Abril de 2022, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

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:

FLORA: Con base a los resultados encontrados tanto en el inventario forestal de la cuenca hidrológica forestal (CHF), así como los observados en el predio propuesto para el proyecto (CUSTF), podemos determinar que en ambos casos se trata de una vegetación de matorral costero en proceso de recuperación. Así tenemos que desde el punto de vista de la riqueza específica, el inventario forestal reporta la presencia de 40 especies en el área del CUSTF y de 57 en la CHF, siendo que algunos investigadores han reportado hasta 653 especies en la vegetación de duna costera de Veracruz (Martínez et al, 2014). De acuerdo con el inventario forestal en el predio de interés (CUSTF), la vegetación alcanza una riqueza de 40 especies; las formas de vida reportadas son arbórea, arbustiva, herbácea, pasto, palma, rastrera y enredadera. Siendo las hierbas y arbustos los más abundantes con un 37% cada uno; seguidos de los árboles (10%). La vegetación presente en el área de proyecto (CUSTF) se encuentra agrupadas en 27 familias botánicas, de las cuales las compositae, las leguminosae y las malvaceae, con tres especies cada una son las más abundantes. En base a su origen, la gran mayoría de las especies (97%) son nativas y solo el 3% restante son endémicas. Asimismo, fue documentada una especie sujeta a protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010; la cual es *Thrinax radiata*, considerada en la categoría de las amenazadas (A). Por otra parte, de acuerdo con el inventario forestal levantado en el sistema ambiental de referencia (CHF), se observó una riqueza de 57 especies distintas. Dichas especies se encuentran agrupadas en 32 familias botánicas, de las cuales leguminosae es la más abundantes con seis de las especies identificadas, le siguen las graminiae y compositae con cinco y finalmente las palmae y malvaceae con tres especies cada una. Las formas de vida observadas son árboles, arbustos, herbáceas, palmas, enredaderas, epífitas y pastos; de las cuales los arbustos y hierbas con las más abundantes con el 31% del total respectivamente, le siguen los árboles con el 19%. En base a su origen, la gran mayoría de las especies (96%) son nativas y solo el 2% restante son endémicas e introducidas respectivamente. Asimismo, fue documentada una especie sujeta a protección especial, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010; la cual es *Thrinax radiata*, considerada en la categoría de amenazada (A). Con objeto de determinar si el cambio de uso del suelo que se propone, no compromete la composición florística en el área propuesta para el proyecto, se utilizó el análisis de similitud de Sorensen para comparar la riqueza de especies entre el predio de interés (CUSTF) y la cuenca hidrológica forestal





(CHF) definida para el proyecto. De esta forma podemos esperar que si ambos sitios presentan una similitud elevada entre sí, la pérdida de la vegetación en uno de ellos está respaldada por la conservación de la riqueza y abundancia de esas especies en el otro y en consecuencia la biodiversidad no sería comprometida. El Índice de Sorensen se calcula a partir de los siguientes datos: A: Número de especies en el sitio A. B: Número de especies en el sitio B y C: Número de especies presentes en ambos sitios, A y B. El análisis indica que la similitud de la composición florística en ambos sitios es de 66%, lo que se considera como un valor medio del índice de similitud de Sorensen, con lo cual ambas áreas cuentan con un respaldo en la riqueza de especies que puede ser considerado como importante. Asimismo, de forma adicional podemos afirmar que no se compromete la riqueza de las especies en el área del CUSTF ya que el 66% de las especies presentes en dicha área también fueron registradas en el sistema ambiental adyacente (CHF). Si bien la riqueza específica es un poco mayor en la CHF. Es decir, en este caso la gran mayoría las especies observadas en el CUSTF, también se encuentran en la unidad de análisis de la cuenca hidrológica forestal (CHF); por tanto, ésta última conserva una muy importante proporción de las especies características de la vegetación del predio propuesto para un eventual cambio de uso de suelo (CUSTF). FAUNA. En total se registraron 20 especies de fauna silvestre que están repartidos en 17 familias taxonómicas. De los grupos faunísticos registrados, las aves obtuvieron la mayor riqueza (S) con 16 especies, seguido del grupo de reptiles con 4 especies, para el caso de los mamíferos y anfibios no se registraron especies. En la siguiente tabla se muestra las especies registradas y su distribución entre cada sitio. En relación con la riqueza por sitio se muestra que el CHF presentó la mayor riqueza con un total de 20 especies, en comparación del área de CUSTF donde se presentó una riqueza total de 12 especies. En cuanto a la riqueza por grupo faunístico entre los sitios se tiene que el grupo de las aves fue el mejor representado en ambos sitios, del cual, la CHF presentó mayor riqueza con 16 especies, comparado con los 10 registrados en el CUSTF. En el grupo de los reptiles, se muestra esta misma tendencia siendo mayor en CHF que en el CUSTF con una diferencia de apenas dos especies. De las 20 especies de fauna silvestre registradas en total, únicamente 3 se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales dos corresponden al grupo de los reptiles y uno al grupo de aves. Las especies registradas bajo esta norma, 2 de ellas fueron encontradas en ambos sitios y 3 en la CHF.

REPTILES. En el grupo de los reptiles la CHF obtuvo una diversidad de $H=1.33$, el cual fue mayor al obtenido en el área del CUSTF que fue de $H=0.96$. Los valores obtenidos en ambos sitios nos sugieren una diversidad baja para CHF y el CUSTF. En cuanto a los valores de equitabilidad, en el caso del área de CUSTF, se obtuvo un valor de $J=0.92$, que nos indica una distribución uniforme, en tanto que en la CHF el valor fue de $J=0.96$, lo que nos indica una distribución casi uniforme de las especies.

AVES. En el grupo faunístico de las aves la CHF obtuvo una diversidad de $H=2.68$, el cual fue mayor al obtenido en el área del CUSTF que fue de $H=2.19$. Los valores obtenidos en ambos sitios nos sugieren una diversidad intermedia para ambos sitios. En cuanto a los valores de equitabilidad, en CHF se tiene un valor de 0.93 y en el CUSTF 0.95, la cual indica una distribución bastante uniforme para ambos casos. Considerando el ámbito total de las especies entre cada sitio y sus abundancias registradas, se procedió al cálculo del valor de diversidad y equitabilidad por sitio. De acuerdo con los valores obtenidos, resultó que la CHF presentó un valor de $H=2.81$ y el CUSTF de $H=2.37$, lo que nos demuestra una mayor diversidad faunística en la CHF. En cuanto a los valores de equitabilidad, en el caso del área de CUSTF, se obtuvo un valor de $J=0.95$, en tanto que en la CHF el valor fue de $J=0.91$, ambos casos sugieren una distribución homogénea de las especies registradas. Conforme a los resultados obtenidos, nos muestra que la CHF presentó la mayor riqueza y diversidad en comparación al CUSTF. Es de notar que las aves ejercieron bastante importancia en los parámetros, debido a que fue el grupo más diverso en ambos sitios de muestreo. Por otro lado los valores de equitabilidad obtenidos entre los sitios mostraron valores cercanos y en ambos casos los valores indican una distribución con bastante homogeneidad. En el grupo de





reptiles en la CHF la riqueza y abundancia fue regular registrando 4 especies, en el caso del CUSTF, solo se registró 2 especies. En el grupo de las aves la mayor riqueza y diversidad se observó en la CHF, destacando Zenaida asiática (Palomas alas blancas) y Leucophaeus atricilla (Gaviota reidora), como las más abundantes. De las especies en algún estado de conservación solo 3 se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo, representando el 15.0% del total de las especies. De estas 3 especies, dos de ellas pertenece al grupo de los reptiles y uno al grupo de las aves. En la CHF se identificaron 1 especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en tanto que en el CUSTF solo 2 de ellas.

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: Cálculo de la erosión hídrica. El índice de agresividad de la lluvia por su parte (IALLU), se determina mediante la siguiente expresión: $IALLU = 1.1244 \times (PECRE) / 14.7875$. La variable PECRE se define como el número de días al año con disponibilidad de agua y temperatura favorable para el desarrollo de vegetación. Su estimación se hace con base a la expresión: $PECRE = 0.2408 \times (PREC) - 0.0000372 \times (PREC)^2 / 33.1019$. Dónde: PREC = Precipitación media anual (mm). El dato de precipitación media anual se obtuvo que marca 650 mm. Así, se determinó para la variable PECRE. $PECRE = 0.2408 \times (650) / 0.0000372 \times (650)^2 / 33.1019$. $PECRE = 107.7011$. Para la variable IALLU el valor fue: $IALLU = 1.1244 \times (107.7011) / 14.7875$. $IALLU = 106.3115$. Para el resto de las variables los valores que le corresponden están en función de lo que a continuación se indica. CAERO. Para esta variable existen los valores tabulados en la siguiente tabla considerando el tipo de suelo. Cabe señalar que para el área sujeta a cambio de uso de suelo se registró un solo tipo de suelo, que es el Rogosol calcárico, por lo que los resultados son los siguientes. El valor del CAERO para el suelo Regosol calcárico es de 0.5. CATEX. El valor de esta variable está dado por el tipo de textura y fase de los suelos, como se muestra en la siguiente tabla. Para este caso, se presenta una textura gruesa dando un valor CATEX de 0.2. CATOP. Esta variable está influenciada por la pendiente, los valores que asume son los que se muestran a continuación. Debido a que la pendiente dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo es de 3.0%, el valor de CATOP es de 0.35 ya que nuestra pendiente está comprendida dentro del rango de 0/8%. CAUSO. Esta variable queda determinada a partir del uso de suelo y vegetación en el sitio. La formación vegetal presente en el área del proyecto es Vegetación de Matorral Costero, pero debido a que no se encuentra como tal en la tabla anterior, se tomó al chaparral como la vegetación que presenta una fisonomía similar, cuyo valor CAUSO es 0.11. Además cabe mencionar que para el escenario que corresponde a la implementación del proyecto será necesario el valor de CAUSO: sin vegetación aparente, el cual es 0.4. Tomando los datos anteriores, se procedió a determinar la erosión en el área sujeta a cambio de uso de suelo. CALCULO EROSION HIDRICA SUELO REGOSOL CALCÁRICO. El área propuesta para el cambio de uso de suelo alcanza los 1,189.94 m², es decir, 0.1190 has. Incremento de la erosión hídrica = 0.2541 - 0.0699 = 0.1843. Al realizar el comparativo entre la tasa erosiva actual total (0.0699 toneladas) y la que resultó posterior al CUSTF sin medidas de mitigación (0.2541 toneladas) tenemos una diferencia de 0.1843 toneladas. Esta cantidad refleja lo que deberá mitigarse o compensarse con la propuesta de medidas de conservación al componente suelo, para así dar





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

001535



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

atención al precepto de excepción del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que el proyecto no genera erosión del suelo. Estimación del potencial de captura de suelo de las obras propuestas. Los tipos de obras a construir como medidas de mitigación por el desarrollo del CUSTF se tomaron en base a las características del terreno: clima, topografía, suelo, etc., así como la disponibilidad de material en el terreno para su elaboración. Para definir de la cantidad de obras a construir, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: 1. Su capacidad de retención de sedimentos. 2. La cantidad de suelo que debe mitigarse son 0.1843 toneladas, de acuerdo a las estimaciones presentadas en el apartado anterior). El Colegio de Posgraduados por ejemplo, señala que para calcular la capacidad de retención de suelo (m³ o ton) de las obras es mediante la determinación del volumen de los sedimentos retenidos aguas arriba a través de la cubicación de los mismos según su geometría. El resultado se expresa primero en volumen y luego de acuerdo al peso específico de los sedimentos, se calcula el peso expresado en toneladas (CONAFOR-CP-SEMARNAT, 2008). A continuación se desarrollan los cálculos que indican la capacidad de retención de sedimentos de las obras propuestas como medida de mitigación del proyecto en cuestión. Se definió que los sedimentos retenidos pendiente arriba de las obras de conservación de suelo tienden a formar un prisma rectangular en la parte de la zanja que se excava. Al sustituir los valores se tiene que la cantidad de suelo retenido por la zanja, será de: $SR = 0.4200 \times 1.435 = 0.6027$ ton. Número de obras propuestas: 1 Sistema de Zanja bordo tiene el potencial de retener 0.6027 toneladas de suelo en 0.1190 has. La erosión por hectárea obtenida sin la implementación del proyecto es de 0.5873 toneladas/ha. La erosión por hectárea obtenida con la implementación del proyecto es de 2.1358 toneladas/ha. La erosión en las 0.1190 hectáreas obtenida sin la implementación del proyecto para el suelo Regosol calcárico es de 0.0699 toneladas. La erosión en las 0.1190 hectáreas obtenida con la implementación del proyecto para el suelo Regosol calcárico es de 0.2541 toneladas. El incremento ó diferencia en toneladas de la erosión del suelo que deberá mitigarse con las obras de conservación de suelos es de 0.1843 ton, para lo cual se propone construir de manera temporal (durante al menos el tiempo que dure la etapa de construcción) una obra de restauración del tipo conocido como sistema zanja bordo; lo que nos ayudará a retener esta pérdida durante el periodo de tiempo en que el suelo se encontraría expuesto. El potencial total de retención del sistema zanja bordo que se propone es de 0.6027 toneladas, cantidad que supera por 0.4184 toneladas al peso de los sedimentos que se estima deberán mitigarse con la eventual ejecución del CUSTF (0.1843 ton) en 0.1190 has. Cálculo Potencial de infiltración de las obras de conservación de suelos propuestas. Para el cálculo de la infiltración con las obras de conservación de suelo se manejaron parámetros del potencial de infiltración para el sistema de zanja bordo publicadas en el estudio "Evaluación externa de los apoyos de restauración de suelos 2007 de la CONAFOR, donde el sistema de zanja bordo infiltra el 31.59% de la precipitación en clima seco. Realizando el cálculo para las dimensiones que se manejan en las obras de conservación de suelos, tenemos que con el sistema de zanja bordo se proponen las siguientes dimensiones: 7.0 m de largo por 0.3 m de ancho y 0.20 m de profundidad, con forma de un prisma rectangular.

Esto significa que con una precipitación de 650 mm anuales (0.65 m) y una superficie de 1,189.94 m² (0.1190 has) que corresponde al área propuesta para el cambio de uso del suelo; con la construcción de un sistema de zanja bordo de las dimensiones ya mencionadas, en el área del proyecto se tiene una precipitación anual 773.46 m³, si bien con la obra propuesta y de acuerdo con la información proporcionada por CONAFOR, se tiene la capacidad de retener el 31.59% de la precipitación anual que se presenta en el área del CUSTF. Por lo tanto, el potencial de infiltración con el sistema de zanja bordo alcanza un volumen de 244.34 m³. Erosión Eólica. De acuerdo con Wilson (1984), citado por Becerra, M. A. (2005) la erosión eólica es el proceso por el cual el viento recoge y transporta el material del suelo, y las partículas por él llevadas desgastan la superficie del terreno. Así mismo, Becerra, M. A. (2005) señala que el viento causará erosión sólo si el suelo está ya suelto si lleva partículas en suspensión, pero difícilmente lo hará sin estas condiciones. Dicho autor indica que este proceso erosivo ha sido grave en la mayoría de los casos después de que el





hombre, los animales, los insectos o las enfermedades han agotado o suprimido la vegetación. Sin dejar de mencionar que, en algunos casos la falta de vegetación se debe a causas naturales, básicamente relacionadas con el clima. Por otra parte, respecto a este fenómeno, ITESM et al (1998), indica que se presenta de manera predominante en las zonas áridas y semiáridas, si bien se presenta en menor proporción en aquellas regiones con vegetación arbustiva densa durante la estación seca, condiciones que ocurren en el área del proyecto y que corresponden a 0.1190 ha de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. Estos autores indican que este tipo de erosión afecta al 43% de la superficie de México con niveles severos, es decir, una velocidad de erosión de 50 a 200 toneladas por hectárea por año; al 33% con niveles moderados (10 a 50 ton/ha/año); y al 17.6% de la superficie total del país, con niveles muy severos, con velocidades de pérdida de suelo superiores a las 200 toneladas por hectárea por año. La metodología empleada para determinar la cantidad de suelo que se erosionará durante las actividades de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales fue la siguiente: $Ee = IAVIE \cdot CATEX \cdot CAUSO$. El procedimiento asigna a cada punto del territorio o zona de evaluación un valor de susceptibilidad a la erosión en función de la clase textural y fase física del suelo (CATEX) y un valor dependiendo del tipo de vegetación y/o uso del suelo (CAUSO). Para obtener la calificación de CATEX, se revisó en la carta de INEGI el tipo de suelo en la superficie propuesta para el cambio de uso del suelo, y que corresponde a Regosol calcárico con textura gruesa, por lo tanto el valor CATEX es de 0.2. El valor de CAUSO es de 0.22, debido a que la permeabilidad de suelo en este predio puede considerarse del tipo A (suelos permeables), asimismo, en el área de proyecto tenemos Vegetación de Matorral Costero, por lo que puede considerarse como Matorrales y vegetación arbustiva de porte bajo. Cálculo de Índice de agresividad del viento (IAVIE). Con un valor PECRE de 107.7011, el cual se calculó en el apartado de la erosión hídrica, se procedió a calcular el Índice de Agresividad del Viento (IAVIE), mediante la siguiente fórmula: $IAVIE = 160.8252 - 0.7660 (PECRE)$. $IAVIE = 160.8252 - 0.7660 (107.7011) = 78.3262$. Resultados de la erosión eólica actual en el área de CUSTF. Para calcular el valor de la erosión eólica se utilizaron los valores de CAUSO, CATEX y de IAVIE obtenidos en los apartados anteriores, aplicando la siguiente fórmula: $Ee = IAVIE \cdot CATEX \cdot CAUSO$. $Ee = 78.3262 \cdot 0.2 \cdot 0.22$. $Ee = 3.4464 \text{ ton/ha}$. Por lo tanto, la erosión en el predio propuesto para el CUSTF, cuya extensión es de 0.1190 has es: $Ee = 0.4101 \text{ ton}$. Para el cálculo de la erosión eólica con proyecto se considera un valor CAUSO de 0.4 debido a que el predio quedará expuesto sin vegetación aparente durante la etapa de construcción. Tanto las variables IAVIE como CATEX conservan los mismos valores. $Ee = 6.2661 \text{ ton/ha}$. La erosión en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo (0.1190 has) es: $Ee = 0.7456 \text{ ton}$. La vegetación de matorral costero presente en el área propuesta para el CUSTF actualmente presenta una erosión eólica de 3.4464 ton/ha/año que se considera dentro de la clase 1, es decir, cualitativamente sin erosión, esto quiere decir que no son significativas. Si bien aún con proyecto (6.2661 ton/ha/año) se continúa considerando técnicamente sin erosión. La erosión eólica sin proyecto en las 0.1190 ha. es de 0.4101 ton. y con proyecto en la misma superficie alcanza las 0.7456 ton. Por lo tanto, la diferencia a mitigar es de 0.3355 ton. en las 0.1190 ha. del CUSTF. Si regresamos a la erosión hídrica, recordaremos que tenemos un excedente de mitigación de erosión de 0.4184 toneladas, por lo tanto, con este excedente mitigamos lo que se perdería con la erosión eólica. A continuación se presenta la tabla donde se muestra la erosión hídrica y eólica en conjunto. Al mitigar las dos erosiones (hídrica y eólica) con una obra de 0.6027 toneladas (sistema zanja bordo) de capacidad, nos queda un residual positivo de mitigación de 0.0829 toneladas, por lo tanto, este proyecto es factible ya que cumple lo establecido en el artículo 117 de la LGDFS, es decir, que no se compromete la erosión de los suelos.

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





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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

SE MITIGA LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO.

En este rubro se encuentran las funciones que realiza la vegetación para la captura de CO₂, liberación de O₂ y sumidero de carbono. Tomando como referencia uno de estos servicios, como es la captura de CO₂, es importante destacar que ésta solamente ocurre durante el desarrollo de los árboles, y se detiene cuando éstos llegan a su madurez total y dejan de crecer. La captura de carbono se puede definir como la extracción y almacenamiento de carbono atmosférico (dióxido de carbono) en forma de biomasa proveniente de los bosques, la tierra y los océanos, para evitar que este llegue a la atmósfera. Es considerado como uno de los servicios ambientales de mayor importancia, ya que contribuye en el mantenimiento de la temperatura global, así como en la composición química del agua marina y de las zonas costeras. Para determinar la cantidad de carbono secuestrado en una superficie 0.1190 ha con Vegetación de Matorral Costero, se utilizó el método IPCC como se indica a continuación: Cálculo para Vegetación de Duna Costera. $CCC = (VT) (FD) (FCC) * (FCEB)$. Dónde: CCC = Coeficiente de captura de carbono. VT = Volumen leñoso total de la Vegetación de Matorral Costero = 178.8957 m³/ha, igual a 21.288 m³ de biomasa leñosa en 0.1190 has. FD = Factor de densidad (0.5). FCC = Factor de captura de carbono (0.5). FCEB = Factor de expansión o extensión de biomasa (3.66). $CCC = VT * FD * FCC * FCEB$. Por lo tanto: $CCC = (21.288) * (0.5) * (0.5) * (3.66) = 19.4781$ ton CO₂/año. En este sentido, el proyecto contempla la remoción de la vegetación y su respectiva biomasa en el total de la superficie que se propone para el Cambio de Uso de Suelo (0.1190 has), con un volumen de 178.8957 m³ de biomasa leñosa proveniente del estrato superior o arbóreo más el medio o arbustivo, debido a lo cual se dejarán de captar un total de 19.48 ton de CO al año. Con las acciones de restauración que se planean implementar, así como por la capacidad que tiene el propio ecosistema de regenerarse, se considera que no se pone en riesgo la captura de carbono ni la generación de oxígeno por la implementación del proyecto ya que la afectación será a nivel del área de influencia del proyecto. En términos económicos, partiendo de un precio de 10.71 USD por tonelada de CO, en el área de CUSTF se estaría dejando de percibir la cantidad de \$ 3,963.59 pesos (al tipo de cambio de 19.00 pesos por dólar). Por otro lado, la generación de oxígeno como un servicio ambiental, está íntimamente asociado a la captura de carbono, puesto que se deriva de un proceso bioquímico. No obstante, se debe de tener en cuenta que las diferencias son enormes entre las especies de plantas, los ecosistemas, etc. por lo cual es sumamente difícil cuantificar exactamente la relación entre captura de carbono y la producción de oxígeno.

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Provisión de agua en calidad y cantidad. Cantidad: La fórmula general que se utiliza en el balance hidrológico es la siguiente: $PRECIPITACIÓN / EVAPOTRANSPIRACIÓN = ESCORRENTÍA$





SUPERFICIAL + INFILTRACIÓN. La metodología utilizada para calcular el balance hídrico del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se basó en la metodología antes mencionada. Para el cálculo del balance hídrico se tomó la ecuación citada por Pladeyra, (2003), la estimación de la precipitación, evapotranspiración real y escurrimiento se siguió la metodología mencionada por Aparicio et ál., (2006). Precipitación. Para determinar la variable de precipitación se tomó como referencia la precipitación media anual, con el fin obtener el volumen total de lluvia caída en un año, de estaciones meteorológicas cercanas al proyecto. Evapotranspiración. La evapotranspiración es la conjunción de dos procesos: la evaporación y la transpiración. La transpiración es el fenómeno biológico por el que las plantas transfieren agua a la atmósfera, toman agua del suelo a través de sus raíces, una pequeña parte es para su nutrición y el resto lo transpiran. Como es difícil medir ambos procesos por separado, y además en la mayor parte de los casos lo que interesa es la cantidad total de agua que se pierde a la atmósfera, se calculan conjuntamente bajo el concepto mixto de evapotranspiración. Existen numerosas fórmulas, teóricas o semiempíricas, y procedimientos de cálculo para estimar la evapotranspiración considerando parámetros climatológicos, agrícolas e hidrológicos. Para la estimación de la evapotranspiración se requieren los datos de precipitación y temperatura; los datos fueron obtenidos mediante el promedio de estaciones meteorológicas cercanas al área del proyecto. Para obtener la evapotranspiración se utilizó la fórmula de Coutagne: $ETR = P / XP^2$. Donde ETR = Evapotranspiración real, m/año. P = Precipitación media anual, m/año. t = Temperatura media anual en °C. Escurrimiento. El volumen medio anual de escurrimiento natural se determina indirectamente, mediante la siguiente expresión, con los datos aplicables al área de CUSTF: Coeficiente de escurrimiento. En función del tipo y uso de suelo, del volumen de precipitación anual, así como de la cuenca en estudio, se clasifican los suelos del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en tres diferentes tipos: A (suelos permeables); B (suelos medianamente permeables); y C (suelos casi impermeables), y al tomar en cuenta el uso actual del suelo, se obtiene el valor del parámetro K, de acuerdo con la siguiente el valor de K, el coeficiente de escurrimiento anual (Ce), se calcula mediante alguna de las fórmulas siguientes: Si K resulta menor o igual que 0.15. Volumen precipitado en la superficie del CUSTF. El área de CUSTF está cubierta en su totalidad (0.1001 has) por un tipo de suelo conocido como Regosol calcárico, por lo cual, el cálculo del volumen de precipitación (m³) se determina por medio de $Vp = PSCUSTF$. Dónde: Vp= Volumen precipitado en la superficie del CUSTF. P= Precipitación en m/año = 0.65 m. SCUSTF= Superficie del Cambio de Uso del Suelo (0.1001 has). $Vp = 0.65 \cdot 1,189.94 = 773.46 \text{ m}^3$. Evapotranspiración.

De acuerdo a los datos de precipitación y temperatura promediados de las estaciones meteorológicas consideradas, se procedió como primer paso a estimar el valor de la ETR de acuerdo con la fórmula de Coutagne: $ETR = P - XP^2$. Dónde: ETR= Evapotranspiración. P= Precipitación en m/año. $X = 1 / (0.8 + 0.14t)$, donde t= temperatura media anual de las estaciones climatológicas. Temperatura en el área de CUSTF = 22°C Precipitación en m = 0.65 m. $X = 1 / (0.8 + (0.14 \cdot 22))$. $X = 0.2577$. $ETR = 0.65 - 0.1089 = 0.5411$. $VOL (ETR) = 773.46 \cdot 0.5411 = 418.53 \text{ m}^3$. Coeficiente de escurrimiento (Ce). Para el cálculo del coeficiente de escurrimiento se determinó el valor de K= 0.17 de acuerdo a las condiciones actuales de cobertura (vegetación cubierta del 25 al 50%) y el tipo de suelo presente (tipo A) en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo, por lo tanto, se utilizó la siguiente fórmula (mayor a 0.15): De acuerdo a lo anterior, se procede a calcular el balance hídrico en el área del CUSTF. Coeficiente de escurrimiento sin proyecto. $Ce = 68.00 / 2000.01 = 0.0340$ Coeficiente de escurrimiento con proyecto. $Ce = 104.00 / 2000.07 = 0.0520$. El coeficiente de escurrimiento con medidas de mitigación, debido a que K= 0.12, se calculó con la misma fórmula: $Ce = (0.12 \cdot (650 - 250)) / 2000$. $Ce = (0.12 \cdot 400) / 2000$. $Ce = 48.00 / 2000 = 0.0240$. **CALCULO BALANCE HIDRICO PARA EL SUELO REGOSOL CALCÁRICO.** En el área del CUSTF tenemos los siguientes datos de balance hídrico que nos permite obtener el resultado del volumen de agua que se infiltra en las condiciones actuales (sin proyecto), considerando un valor del parámetro K= 0.17 (bosque cubierto del 25 al 50%); de esta forma el volumen total precipitado en el área del CUSTF alcanza los 773.46 m³ al año, de los cuales un 54.11% es el volumen de





evapotranspiración, permitiendo que escurra el 3.40% del agua precipitada y el 42.49% es el volumen que se infiltra al subsuelo, como se muestra en la tabla a continuación: Cálculo de la infiltración una vez ejecutado el CUSTF (con proyecto). Para realizar la estimación del volumen de agua que se dejaría de infiltrar bajo el escenario de haber realizado el CUSTF, se utilizó la misma metodología y los mismos parámetros, con excepción del valor de K en el proceso de obtención del escurrimiento, el cual ahora fue de 0.26 (barbecho, arenas incultas y desnudas). Bajo el escenario de haber realizado el CUSTF se tiene que el volumen de escurrimiento tiende a aumentar como consecuencia de la eliminación de la vegetación, de esta forma el volumen total precipitado alcanza los 773.46 m³ al año, de los cuales el 54.11% es el volumen de evapotranspiración, permitiendo entonces que escurra el 5.20% del agua precipitada y se infiltre el 40.69% del volumen al subsuelo.

La diferencia entre el escurrimiento sin proyecto (actual) y el escurrimiento después de implementado el proyecto, es de 13.92 m³/ año, que es el volumen a mitigar. Las medidas de mitigación consisten en el incremento de la cobertura vegetal (del 50% al 75%) en el área de conservación, lo cual estará contribuyendo a la captación de agua. Para efectos de estimar el volumen que se captará con esta medida, se utilizó la misma metodología y los mismos parámetros que en los casos anteriores, con excepción del valor de K= 0.12. Cálculo Potencial de infiltración de las obras de conservación de suelos propuestas. Para el cálculo de la infiltración con las obras de conservación de suelo, se manejaron parámetros del potencial de infiltración para el sistema de zanja bordo reportados en la Evaluación externa de los apoyos de restauración de suelos 2007 realizada para la CONAFOR por el Colegio de Postgraduados, donde se reporta que en clima seco, el sistema de zanja bordo propicia la infiltración del 31.59% de la precipitación en la zona, de tal manera que en el área del proyecto es posible lograr una infiltración de 244.34 m³ con la construcción del sistema de zanja bordo (que funcionará durante la etapa de preparación del sitio) que sumado al volumen que se infiltra por efecto de las medidas de mitigación, es decir, 336.37 m³, nos da un total de 580.71 m³, lo cual es muy superior a la diferencia a mitigar (13.92 m³); de tal forma que se tendría un excedente de 566.79 m³, demostrando así que no se compromete la captación del agua. Finalmente, con relación al deterioro de la calidad de agua por la presencia del proyecto, es conveniente mencionar que dadas las actividades a realizar durante las tres etapas del mismo (preparación del sitio, construcción y operación), no existen fuentes de contaminación que afecten la calidad del agua, la única afectación no significativa y de manera temporal será el arrastre de los sedimentos ocasionados por la paulatina remoción de la cubierta vegetal durante la fase de construcción de la infraestructura.

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.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

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 aplicables.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 26 de mayo de 2022 mediante escrito con Número de Oficio VI-0661-22 de fecha 24 de mayo de 2022, el Consejo Estatal Forestal del estado de Yucatán remitió la minuta en la que se manifiesta:

El Consejo Forestal del Estado de Yucatán acordó que el proyecto sea Positivo con las siguientes observaciones: De acuerdo al tamaño del Proyecto, es importante que el Sistema de tratamiento de agua residual, de acuerdo al tamaño del Proyecto, es de suma importancia que el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Por lo tanto, el Promovente deberá optar por un Sistema de Tratamiento que cumpla con la Norma antes citada, así como anexar la memoria técnica y los análisis que acrediten su cumplimiento del sistema a proponer. En caso de encontrarse dentro de la poligonal donde se pretende desarrollar el Proyecto sobre el cual se solicita la presente factibilidad, algún cuerpo de agua a flor de tierra o bien, depresiones kársticas que puedan originar acumulaciones de agua temporales, deberán considerar la instalación de señalación de un cerco alrededor del mismo a una distancia mínima de cincuenta metros del borde con las características necesarias que permitan no influir en el entorno natural y prevenir su contaminación. De igual modo deben evitar construir instalaciones hidráulicas a una distancia de por lo menos setenta y cinco metros a partir de la boca del cenote o depresión kárstica.

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

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

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

Programas de ordenamiento ecológicos.

El Proyecto denominado VILLA SISAL 33, ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUNOB-BAR_API-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 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 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:





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

El artículo 97 establece:

001535

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/169/2022/1113 de fecha 02 de mayo 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 **\$107,698.18 (ciento siete mil seiscientos noventa y ocho pesos 18/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .57 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 19 de mayo de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 26 de mayo de 2022, C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 107,698.18 (ciento siete mil seiscientos noventa y ocho pesos 18/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .57 hectáreas con vegetación de dunas costeras, para aplicar preferentemente en el estado de Yucatán.

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

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 0.118994 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **VILLAS 33 SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, promovido por C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal





de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S.DE R.L. DE C.V., bajo los siguientes:

TÉRMINOS

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

Polígono: CUS-01

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUS-01	1	189793.551	2344928.541
CUS-01	2	189793.544	2344914.141
CUS-01	3	189790.894	2344914.143
CUS-01	4	189790.893	2344911.643
CUS-01	5	189793.543	2344911.641
CUS-01	6	189793.54	2344907.341
CUS-01	7	189789.84	2344907.343
CUS-01	8	189789.84	2344906.193
CUS-01	9	189789.58	2344906.193
CUS-01	10	189789.578	2344903.341
CUS-01	11	189790.178	2344903.34
CUS-01	12	189790.178	2344902.94
CUS-01	13	189792.938	2344902.939
CUS-01	14	189792.938	2344903.339
CUS-01	15	189793.538	2344903.339
CUS-01	16	189793.535	2344897.479
CUS-01	17	189793.525	2344876.759
CUS-01	18	189770.62	2344866.568
CUS-01	19	189770.635	2344897.49
CUS-01	20	189770.638	2344903.35
CUS-01	21	189771.238	2344903.35
CUS-01	22	189771.238	2344902.95
CUS-01	23	189773.998	2344902.948
CUS-01	24	189773.998	2344903.348
CUS-01	25	189774.598	2344903.348
CUS-01	26	189774.6	2344906.201
CUS-01	27	189774.34	2344906.201
CUS-01	28	189774.34	2344907.351
CUS-01	29	189770.64	2344907.353
CUS-01	30	189770.643	2344911.653
CUS-01	31	189773.292	2344911.652
CUS-01	32	189773.294	2344914.152
CUS-01	33	189770.644	2344914.153
CUS-01	34	189770.651	2344928.553
CUS-01	35	189775.651	2344928.551
CUS-01	36	189775.648	2344923.423
CUS-01	37	189782.098	2344923.423





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

001535

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
CUS-01	38	189788.548	2344923.423
CUS-01	39	189788.551	2344928.544

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

PREDIO AFECTADO: Tablaje Catastral 4195

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-038-TAB-028/22

Especie	N° de individuos	Unidad de medida
Coccoloba uvifera	24	Individuos
Metopium brownei	36	Individuos
Cordia sebestena	55	Individuos
Bumelia americana	67	Individuos
Bonellia macrocarpa	40	Individuos
Quadrella incana	147	Individuos
Bravaisia verlandieriana	571	Individuos
Caesalpinia vesicaria	12	Individuos
Enriquebeltrania crenatifolia	8	Individuos
Pithecellobium keyense	266	Individuos
Malva viscus arboreus	83	Individuos
Hyperbaena winzerlingii	28	Individuos
Gymnanthes lucida	28	Individuos

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

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

V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.





- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 fracción IX de su Reglamento, se adjunta como parte integral 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 Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

001535



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

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 Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes anuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Yucatán con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. La autorización esta condicionada a dar cumplimiento a las observaciones del Consejo Estatal Forestal en el sentido de: De acuerdo al tamaño del Proyecto, es importante que el Sistema de tratamiento de agua residual, de acuerdo al tamaño del Proyecto, es de suma importancia que el Sistema de tratamiento que se pretenda utilizar en el Proyecto cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT- 1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Por lo tanto, el Promovente deberá optar por un Sistema de Tratamiento que cumpla con la Norma antes citada, así como anexar la memoria técnica y los análisis que acrediten su cumplimiento del sistema a proponer. En caso de encontrarse dentro de la poligonal donde se pretende desarrollar el Proyecto sobre el cual se solicita la presente factibilidad, algún cuerpo de agua a flor de tierra o bien, depresiones kársticas que puedan originar acumulaciones de agua temporales, deberán considerar la instalación de señalación de un cerco alrededor del mismo a una distancia mínima de cincuenta metros del borde con las características necesarias que permitan no influir en el entorno natural y prevenir su contaminación. De igual modo deben evitar construir instalaciones hidráulicas a una distancia de por lo menos setenta y cinco metros a partir de la boca del cenote o depresión kárstica. Aportar información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático. De acuerdo a las metas asumidas por el gobierno de México en los Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030 ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático de Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación; y de acuerdo al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de disminuir en un 40% el ratio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el año 2030, se recomienda 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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/225/2022/

acumule el carbono vegetal emitido por el desmonte del proyecto. De esta manera, El Proyecto denominado VILLA SISAL 33, ubicado en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) HUNOB-BAR_API-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 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.

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

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

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

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. SANTIAGO FERNÁNDEZ CUETO GONZÁLEZ DE COSÍO, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada FOSTER CORPORATION, S. DE R.L. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado **VILLAS 33 SISAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, por alguno





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

001535



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

Oficio N° 726/HARRN-DSFS/225/2022/

de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

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

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL



DESIGNADO
14 JUN. 2022

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE YUCATÁN

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

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

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

genni.casanova@profepa.gob.mx. Biol. Jesús Arcadio Lizárraga Veliz.- Subdelegado de Inspección de Recursos Naturales de la PROFEPA en el Estado de Yucatán. Ciudad.

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

Unidad Jurídica. Edificio.

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

Minutarios.

HJCL/ARI/ABC/RNH

