



Mérida, Yucatán, a 27 de julio de 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 10,639517 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, ubicado en el o los municipio(s) de Hunucmá, en el estado de Yucatán.

C. BERNARDO AGUILERA CANCINO PROMOVENTE

Eliminado: Un párrafo con dos renglones. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable en base a la resolución 443/2017 emitida el 07 de octubre del presente año.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. BERNARDO AGUILERA CANCINO en su carácter de PROMOVENTE con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.639517 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, 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 2016, recibido en esta Delegación Federal el 16 de diciembre de 2016, C. BERNARDO AGUILERA CANCINO, en su carácter de PROMOVENTE, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.639517 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

Eliminado: Un párrafo. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.



Calle 15 Núm. 115 Int. A por 2 y 4, Fraccionamiento Montecristo, C.P. 97133, Mérida, Yucatán www.gob.mx/semarnat

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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0001869
OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2017/

BITÁCORA: 31/DS-0091/12/16

Eliminado: Un párrafo. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

Eliminado: Dos párrafos con tres renglones. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.





Eliminado: Dos párrafos. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

- ii. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/025/2017/0261 de fecha 20 de enero de 2017, esta Delegación Federal, requirió a C. BERNARDO AGUILERA CANCINO, en su carácter de PROMOVENTE, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

Deberá revisar e integrar nuevamente la base de datos de las coordenadas georreferenciadas de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales en formato de Excel de los polígonos 3, 9 y 22 para facilitar su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal.

Deberá integrar la descripción de las condiciones del predio se deberán realizar los análisis correspondientes para la erosión del suelo y captación de agua. Deberá asimismo integrar las memorias de cálculo que permitan verificar los resultados.

Deberá proporcionar información complementaria sobre los servicios ambientales que





podieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto. Deberá integrar información adicional respecto a los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto integrando una valoración y el grado de afectación de los mismos, en particular para el caso de la Provisión de agua en calidad en especial durante la operación del proyecto considerando la actividad que se realizará.

Deberá indicar y cuantificar los posibles impactos sobre los diferentes recursos, los recursos forestales, agua y suelo y proponer las medidas de mitigación para cada uno de ellos, y en su caso medidas de compensación durante las diferentes etapas del desarrollo del proyecto. Estas medidas deberán estar planteadas en función de los impactos del proyecto durante su operación en particular para el recurso agua.

Deberá presentar información adicional para la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo. Deberá desglosar la información conforme a lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable respecto a la argumentación de que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación durante la operación del proyecto.

Deberá realizar nuevamente la vinculación de los criterios 12 de la política de Conservación y 6 de la Política de Aprovechamiento que aplican para la UGA 1.2A.- Planicie Hunucma- Tekit- Izamal, donde se pretende desarrollar el proyecto aportando elementos que demuestren que se dará cabal cumplimiento a dichos criterios considerando la actividad que se realizarán en el área del proyecto durante su operación.

De la documentación legal:

Deberá integrar la documentación debidamente inscrita en el Registro Público que corresponda donde se acredite la propiedad o posesión o el derecho para realizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en los predios objeto de la solicitud.

- iii. Que mediante OFICIO S/N de fecha 23 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 23 de febrero de 2017, C. BERNARDO AGUILERA CANCINO en su carácter de PROMOVENTE, solicitó una ampliación del plazo para cumplir con la entrega de la información faltante del expediente de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, con ubicación en el o los municipio(s) Hunucmá en el estado de Yucatán.
- iv. Que mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/090/2017/0798 de fecha 06 de abril de 2017, esta Delegación Federal, otorgó a C. BERNARDO AGUILERA CANCINO en su carácter de PROMOVENTE, una ampliación al plazo por **ocho días hábiles** contados a partir de haberse cumplido el plazo originalmente establecido en el oficio 726.4/UARRN-DSFS/025/2017/0261 de fecha 20 de enero de 2017, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con la presentación de la información faltante solicitada el trámite sería desechado.
- v. Que mediante OFICIO S/N de fecha 12 de abril de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de abril de 2017, C. BERNARDO AGUILERA CANCINO, en su carácter de PROMOVENTE, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/025/2017/0261 de fecha 20 de enero de 2017, la cual cumplió con lo requerido.
- vi. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/008/2017/0145 de fecha 16 de enero de 2017 recibido el 31 de enero de 2017, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal



Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, con ubicación en el o los municipio(s) Hunucmá en el estado de Yucatán.

- VII. Que mediante oficio VI-0146/17 de fecha 08 de febrero de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de febrero de 2017, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, 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

Por este conducto le informo que el Consejo Estatal Forestal del Estado de Yucatán no tiene inconveniente en que se autorice el Estudio Técnico Justificativo.

- VIII. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/156/2017/1140 de fecha 23 de mayo de 2017 esta Delegación Federal notificó a C. BERNARDO AGUILERA CANCINO en su carácter de PROMOVENTE que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán atendiendo lo siguiente:

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.

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.

Verificar si el volumen estimado por especie de materias primas a remover, corresponde con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

Identificar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar. Precisar si es vegetación climax o se encuentra en algún estadio de sucesión. Precisar si se trata de vegetación en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

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.

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.

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.

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

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.





Verificar que el proyecto no afecte ni ponga en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.
Verificar la existencia de tierras frágiles, y en su caso, indicar su ubicación, características y las acciones necesarias para su protección.

- ix. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 23 de Mayo de 2017 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Una vez concluido el recorrido de verificación técnica, y se analizaron los datos levantados en campo mediante instrumento de medición GPS y la verificación en el Sistema Nacional de Gestión Forestal, se llegó al conocimiento que el predio donde se pretende realizar el proyecto corresponde a la superficie solicitada y la vegetación Forestal Corresponde a la manifestada en el estudio técnico justificativo.

Por lo que toca a la georeferencia del predio, y a la georeferencia de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo mencionados anteriormente, se concluye que no existe diferencia significativa entre lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo y lo verificado en la presente visita.

Como resultado de las observaciones realizadas en el campo y lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, se encontró que existe variación significativa entre los volúmenes reportados y los observados en campo por lo que deberá aclarar y ajustar la información correspondiente al capítulo V del estudio técnico justificativo.

La vegetación observada en el recorrido realizado en el predio, motivo de la solicitud de Autorización de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales corresponde a vegetación derivada de la selva baja caducifolia en proceso de recuperación.

Con lo que respecta a la superficie complementaria solicitada para cambio de uso de suelo, se observaron una serie de brechas producto de la prospección los inventarios, y no se detectaron obras de infraestructura que hayan implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales en esta superficie.

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.

En la presente visita técnica 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 y su información complementaria. 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.

Durante el recorrido y el levantamiento de los datos de la visita técnica, se pudo constatar que gran parte de las especies observadas corresponden con las manifestadas en el inventario forestal del Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Durante la visita técnica y el recorrido de campo que se llevó a cabo en el predio, no se observó la presencia de alguna especie de flora y fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que la información se remite a la manifestada en el Estudio Técnico Justificativo.

Se constató en la presente visita que en el polígono del predio y en donde se implementarán las obras de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no existen cuerpos de agua, por lo que no se afecta directamente o se pone en riesgo algún cuerpo





de agua o manantial.

Por lo anterior, considerando lo manifestado y las condiciones naturales del predio y su entorno, y lo observado en la presente visita, en el predio se ubicaron tierras frágiles, y que con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación se propiciará su recuperación. Se aplicará un programa de rescate y reubicación de especies forestales.

- x. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/166/2017/1235 de fecha 24 de mayo de 2017, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá 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. BERNARDO AGUILERA CANCINO en su carácter de PROMOVENTE, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$722,893.57 (setecientos veintidos mil ochocientos noventa y tres pesos 57/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Yucatán.
- xi. Que mediante OFICIO S/N de fecha 12 de julio de 2017, recibido en esta Delegación Federal el día 13 de julio de 2017, C. BERNARDO AGUILERA CANCINO en su carácter de PROMOVENTE, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 722,893.57 (setecientos veintidos mil ochocientos noventa y tres pesos 57/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, 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 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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





disposición establece:

Artículo 15...

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

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 2016, el cual fue signado por C. BERNARDO AGUILERA CANCINO, en su carácter de PROMOVENTE, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.639517 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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



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

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

Eliminado: Un párrafo con dos renglones. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

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

Eliminado: Un párrafo. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

Eliminado: Un párrafo. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.





Eliminado: Dos párrafos. Fundamento Legal Artículo 116 de la LGTAIP y artículo 113 LFTAIP, en la cual se establece, que se considera información confidencial la que contiene datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.

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

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 117 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción



en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

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

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

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO S/N y la información faltante con OFICIO S/N, de fechas 16 de Diciembre de 2016 y 12 de Abril de 2017, respectivamente.

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





0001869

- iv. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 117, 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 117, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del 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 que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.

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 no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

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 **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:
Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

QUE NO SE COMPROMETE LA BIODIVERSIDAD

PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS Y FORMAS DE VIDA

Uno de los elementos de la biodiversidad que representan valores éticos, culturales, económicos, políticos, ecológicos, recreacionales, educativos y científicos, son precisamente la flora y fauna silvestres, estos son elementos que han ido de la mano con el desarrollo de la humanidad y la historia de la tierra. México es el tercer país más megadiverso en el mundo, ocupa el primer lugar en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios y plantas. En cuanto a la composición, estructura y diversidad de la flora silvestre de la cuenca B Yucatán aporta con una riqueza específica de 152 pertenecientes a 121 géneros y 46 familias botánicas. De estas especies, 123 fueron registradas en el estrato herbáceo, con un índice de diversidad de $H=4.09$ y un valor de equidad de $J=0.85$. En el estrato arbustivo se tiene el registro de 66 especies, índice de diversidad de $H=3.43$ y equidad de $J=0.82$ y por último, en el





estrato arbóreo de la comunidad vegetal de selva baja caducifolia de la cuenca se registraron 55 especies, diversidad de $H=3.48$ y equidad de $J=0.87$. La fauna silvestre dentro de la cuenca se compone de 88 especies de fauna silvestre distribuida en 76 géneros, perteneciente a 46 familias. El registro por grupos faunísticos fueron los siguientes: Los anfibios registraron 4 especies, diversidad de $H=1.37$ y equidad de $J=0.99$. Para el caso de los reptiles se registraron 11 especies, diversidad de $H=2.22$ y equidad de $J=0.93$. El grupo faunístico de las aves registraron 29 especies, diversidad de $H=3.23$ y equidad de $J=0.96$, y por último, los mamíferos registraron 8 especies, un valor de diversidad de $H=1.93$ y equidad de $J=0.93$. Lo anterior, es parte de la diversidad que está protegiendo en la cuenca Yucatán y es importante; pues, representa el acervo genético de la biodiversidad de la región. Por otro lado, dentro del área de CUSTF para el proyecto bajo estudio fueron registradas 68 especies de flora silvestre pertenecientes a 57 géneros y 25 familias. Se registraron para el estrato herbáceo de la flora silvestre una riqueza específica con 56 especies, valores de diversidad de $H=3.48$ y de equidad de $J=0.86$. Mientras que para el estrato arbustivo se registraron un total de 25 especies, diversidad de $H=2.15$ y un valor de $J=0.67$, y por último, para el caso de las especies del estrato arbóreo se registraron en total 27 con un valor de diversidad de $H=2.49$ y $J=0.76$.

En el área de estudio en donde se pretende llevar a cabo el CUSTF y en general en el predio bajo estudio no se observaron especies de flora silvestre catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por otro lado, se observaron 14 especies endémicas (*Nopalea gaumerii*, *Nopalea inaperta*, *Pilosocereus gaumeri*, *Wimmeria obtusifolia*, *Diospyros anisandra*, *Jatropha gaumeri*, *Caesalpinia yucatanensis*, *Havardia albicans*, *Lonchocarpus xuul*, *Senegalia gaumeri*, *Neomillspaughia emarginata*, *Randia longiloba*, *Serjania adiantoides* y *Thouinia paucidentata*) de amplia distribución en toda la península de Yucatán.

Con respecto a la fauna silvestre del predio donde se pretende llevar a cabo el CUSTF por el proyecto de "Construcción y operación de los caminos de alimentación de ganado de engorda y biodigestores del complejo de engorda Yuca Agroalimentos SAPI" fueron registradas 29 especies de fauna silvestre pertenecientes a 27 géneros y 21 familias taxonómicas. Para el grupo faunísticos de los anfibios se registraron 2 especies, índice de diversidad de $H=0.70$ y $J=1.00$. Para el caso del grupo de los reptiles se registraron 5 especies, diversidad de $H=1.41$ y equidad $J=0.88$. Las aves se registraron en un número de 19 especies, índice de diversidad de $H=2.80$ y equidad de $J=0.95$. Por último, para el grupo faunístico de los mamíferos se registraron 3 especies, diversidad de $H=0.87$ y 0.79 en valor de equidad (J). En cuanto a las especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, se verificó la presencia de una especie de fauna silvestre catalogada como Amenazada, *Ctenosaura similis*. se registraron únicamente 3 especies de fauna silvestre (*Sceloporus chrysostictus*, *Aspidocelis angusticeps* y *Cyanocorax yucatanicus*) endémicas de la región. Con base a lo anterior se puede indicar que el presente proyecto no afectará de manera significativa la flora y fauna silvestre. De hecho los parámetros de composición, estructura y diversidad tanto para los estratos de la comunidad vegetal, como para los grupos faunísticos estudiados indican que dentro de la cuenca B Yucatán existe mayor riqueza, diversidad y estabilidad en la comunidad en comparación al área pretendido para CUSTF por el proyecto de "Construcción y operación de los caminos de alimentación de ganado de engorda y biodigestores del complejo de engorda Yuca Agroalimentos SAPI". Con base a lo anteriormente presentado se puede concluir que el servicio ambiental de protección de la biodiversidad y las formas de vida, es mayor en la cuenca forestal en comparación al área sujeta a CUSTF y que el CUSTF, la construcción y operación del proyecto, no pondrá en riesgo dicho servicio ambiental.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Para la remoción de la vegetación, se efectúa el presente Estudio Técnico Justificativo el cual





será sometido a su evaluación en la DGGFS de la SEMARNAT, para solicitar el cambio de uso del suelo. En el predio bajo estudio el proyecto contempla una serie de medidas de mitigación con la finalidad de mantener dicho servicio ambiental de la protección de la biodiversidad. Entre dichas medidas se encuentra la permanencia de áreas de amortiguamiento, rescate y reubicación de especies forestales a afectar por el CUSTF usando técnicas de reforestación, acciones de protección de la fauna silvestre, y buenas prácticas ambientales de los trabajadores del proyecto en las diferentes etapas del proyecto (se les impartirá pláticas informativas relacionadas sobre la importancia de la flora y fauna como acervo genético).

Las actividades de desmonte y despalme se limitarán a las áreas solicitadas en este estudio. Se deberá tener cuidado de no afectar las raíces de plantas que no queden inmersas en el área de afectación. Las actividades de desmonte y despalme se llevarán a cabo mediante la aplicación de un procedimiento de desmonte direccionado del arbolado. La vegetación producto del desmonte se deberá trozar con herramienta manual y maquinaria pesada, para posteriormente depositar en otras áreas donde se realicen actividades de reubicación de las especies rescatadas del área de CUSTF (reforestación) con la finalidad de promover la formación del suelo de la región. No realizar la quema o la eliminación de los residuos vegetales mediante el empleo de productos químicos. Estará estrictamente prohibida la extracción de la vegetación nativa del sitio, o partes de las mismas, para su aprovechamiento, venta o cualquier otro tipo de explotación ilegal.

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 117 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, **no compromete la biodiversidad.**

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se provocará la erosión de los suelos**, se observó lo siguiente:

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

ARGUMENTAR PORQUE NO SE PROVOCA LA EROSION DE LOS SUELOS

Suelos. Con base en los conocimientos sobre los suelos de la Península Yucateca, en general podemos decir que proceden de una base calcárea, distribuidos en grandes accidentes geográficos y de formación reciente (Flores y Miranda 1994). El suelo del polígono bajo estudio, según la clasificación de la FAO/UNESCO e INEGI, se caracteriza por ser básicamente de tipo Litosoles (I) y Rendzinas (E). Cuando estos dos tipos de suelo se presentan en conjunto, comúnmente conforman sustratos someros con fragmentos rocosos, variando la profundidad de la tierra de una manera heterogénea. Relieve, pendiente, geomorfología. De forma particular, el área del proyecto se encuentra sobre una planicie kárstica no mayor a 10 msnm con muy pocas ondulaciones (0-0.5 grados), con karso desnudo (70-80%), sobre calizas. Cubierta vegetal. La vegetación del área está dominada por las especies herbáceas, arbustivas y arbóreas de selva baja caducifolia con vocación forestal. Corrientes hidrológicas superficiales. No existen cuerpos de agua superficial dentro del trazo bajo estudio, ni en el área de CUSTF.

Estimación de la Erosión Actual (Sin proyecto y con cubierta forestal)

Considerando que R es igual a 7701.74, que K es igual a 0.02, que LS es igual a 0.48, que C es igual a 0.001 (este valor es por la condición actual del terreno, forestal) y P es igual 1.0000 (valor debido a que en la región no se tienen obras de protección y conservación del suelo y



agua) como fueron determinados previamente. Por lo que, para estimar la erosión anual actual (Erosión natural, sin CUSTF y sin proyecto) es necesaria determinar la protección del suelo que le ofrece la cubierta vegetal y la resistencia que oponen las prácticas mecánicas (que en nuestro caso no existe, ya que no requiere de cierto modo al no tener pendientes muy inclinadas en la región y por la carencia de aguas superficiales) para reducir la erosión, de tal forma que si usamos la ecuación (9.1) podemos obtener la erosión actual que sería de: $E = (7701.74) (0.02) (0.48) (0.001) (1.00)$. $E = 0.07$ t/ha año. Con base a lo anterior, se puede indicar que la pérdida de suelo en condiciones de campo natural a lo largo de un año, es de 0.07 t/ha año. Es decir, anualmente de manera natural se pierde una lámina de suelo de 0.007 mm (considerando que 1 mm de suelo es igual a 10 t/ha de suelo). Esta condición natural es clara y coherente, debido a que en el caso del predio bajo estudio, la vegetación actualmente ofrece condiciones de resistividad a la pérdida de suelo; siendo esta una de las principales funciones de las selvas, que son generadoras y protectoras de suelo, principalmente las selvas medianas y altas.

Estimación de la Erosión Potencial (Con Proyecto y sin medidas anti-erosivas)

Considerando que R es igual a 7701.74, que K es igual a 0.02 y que LS es igual a 0.48 como fueron determinados previamente, la erosión potencial se estima sustituyendo estos valores en la ecuación (9.2), de la siguiente manera: $E = (7701.74) (0.02) (0.48)$. $E = 73.75$ t/ha año. La erosión potencial indica que de no existir cobertura vegetal que proteja el suelo (suelo desnudo) y no existir prácticas de conservación del suelo y del agua, se perdería 73.75 t/ha por año de suelo, lo que significa que anualmente se pierde una lámina de suelo de 7.375 mm (considerando que 1 mm de suelo es igual a 10 t/ha de suelo).

Estimación de la Erosión Esperada (con proyecto y medidas anti-erosivas).

En caso de llevar a cabo el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) y establecer un uso diferente al forestal, es importante plantear la aplicación de medidas antierosivas o medidas para la protección y conservación del suelo y el agua en el área del proyecto. Lo anterior con la finalidad de contribuir a la protección del suelo y la captura del agua en la región y con miras en la sustentabilidad de los proyectos. Como se puede notar el aplicar las medidas de mitigación (reubicación del suelo orgánico, labranza de conservación y reforestación con especies nativas) únicamente permitirían una pérdida de suelo de 7.38 t/ha año; por lo que la medida anterior, ayudaría a mitigar y evitar la pérdida de un volumen de suelo de 66.38 t/ha.año (erosión potencial-erosión esperada con medida de conservación). No obstante a lo anterior, dado que en el país se tiene un valor máximo permisible de pérdida de suelo de 10 t/ha.año. Con base en lo anterior se puede indicar que el proyecto cumple obteniendo un valor de pérdida de suelo que está por debajo del volumen máximo permisible en el país, convirtiendo a su vez al proyecto en viable y que no provoque la degradación del suelo de la región.

Como se puede observar, en caso de llevarse a cabo el CUSTF; pero con la aplicación de medidas de antierosivas para la protección y conservación del suelo y el agua se tendría un valor promedio en la pérdida de suelo anual de 7.38 t/ha*año en el área del proyecto.

En realidad con las condiciones antes mencionadas no existen riesgos muy grandes para una alta tasa de erosión en el área. Sin embargo, se deberá tener buenas prácticas ambientales y buen manejo del suelo para evitar erosionarla. Se debe evitar una compactación del suelo, exposición completa a los efectos de la lluvia y evitar hacer quema en el área, etc., que pueden ser las principales causas de deterioro en la región. El CUSTF por la remoción de la vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia y el suelo Litosol con incrustaciones de Rendzina (Leptosol) en 25,124.14 metros cuadrados representa únicamente el 0.0010 por ciento y 0.0001 por





ciento para el recurso vegetación y suelo presente en la Cuenca B Yucatán.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Recuperar la capa de suelo durante el desmonte y despalme, acamellonándolo temporalmente en áreas contiguas a la obra. Aprovechar el suelo acamellonado para las actividades de reforestación de las especies de flora nativa en el área de CUSTF. Llevar a cabo la labranza de conservación en el área de reforestación con la finalidad de proteger el suelo y el agua. Realizar actividades de reforestación en las áreas sin o con poca vegetación presentes en el área de amortiguamiento.

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 117, 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, **no se provocará la erosión de los suelos.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

QUE NO SE PROVOCARA EL DETERIORO DE LA CALIDAD DEL AGUA NI LA DISMINUCION EN SU CAPTACION

CALIDAD DEL AGUA

Los posibles impactos sobre la calidad del agua serian por el fecalismo al aire libre y mal manejo de los residuos, en cuanto a la cantidad de captación de agua en la región seria por el sellamiento del suelo por las obras civiles y para la erosión del suelo se daría por la remoción de la vegetación. No obstante, dado que el proyecto tiene en mente la sustentabilidad ha planteado una serie de medidas de mitigación y buenas prácticas ambientales, todo con la finalidad de evitar mayores impactos al recurso forestal, agua y suelo. Durante el CUSTF y, la Construcción y Operación de los Caminos de Alimentación de Ganado de Engorda y Biodigestores del Complejo de Engorda Yuca Agroalimentos SAPI se podría presentar el fecalismo al aire (durante la construcción del proyecto) y la liberación de heces fecales del ganado al aire libre (operación del proyecto), situación por la que se tomarán las medidas necesarias para prevenir el grado de afectación del suelo y agua de la región. Por lo tanto, para evitar la contaminación de las aguas subterráneas y evitar la disposición inadecuada de las aguas residuales de origen sanitario (durante el CUSTF, Construcción y Operación) y aguas residuales pecuarios generados como parte del producto del proceso se aplicarán las siguientes acciones y medidas de mitigación. Durante el CUSTF y construcción del proyecto se contratará una empresa arrendadora de sanitarios portátiles certificada, cuyo servicio consistirá en la instalación de 1 letrina por cada 10-15 trabajadores por frente de trabajo, dará mantenimiento de estas letrinas, realizará la disposición final de las aguas residuales y por último, exhibirá una factura del prestador de servicios correspondiente al arrendamiento anteriormente mencionado. Se implementará la aplicación de procedimientos de manejo y disposición de residuos sólidos urbanos. Se implementará la aplicación de un procedimiento de residuos peligrosos. Se implementará un procedimiento de supervisión ambiental para el cumplimiento de las medidas trazadas por el proyecto. Se establecerán como parte del proyecto un área de amortiguamiento con vegetación nativa con una extensión de 29,445.10 metros cuadrados (que representa el



20.7 por ciento del total del predio). Esta superficie permitirá la filtración y purificación natural del agua en la región y en la cuenca forestal.

Durante la Operación del proyecto. El proyecto durante su vida útil y operación del proyecto dará un buen manejo de las aguas residuales mediante la canalización y tratamiento de las mismas en un Biodigestor de geomembrana que darán cabal cumplimiento a la normatividad aplicable en materia de agua. BIODIGESTOR DE GEOMEMBRANA. Durante la operación del proyecto las aguas residuales que se generen serán canalizadas a un Biodigestor de Geomembrana. Este biodigestor tendrá la función de dar un tratamiento eficiente a las aguas residuales para que los efluentes resultantes se encuentren dentro de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y puedan ser utilizado para el riego de las áreas verdes y otras actividades del complejo de engorda de ganado SUELO COMO REACTOR Y PURIFICADOR NATURAL. El agua residual proveniente del complejo de engorda DURANTE LA OPERACIÓN será canalizada para su tratamiento a un Biodigestor de Geomembrana que dará el tratamiento adecuado de las mismas. El efluente generado de los biodigestores serán canalizados a una zanja de infiltración y/o humedal artificial cubierta con una geomembrana HDPE de 1.5 mm de espesor, cara lisa, color negro marca GSE CM13 que se presenta en una sola pieza; por lo que, es completamente hermético. Esto permitirá la oxidación de los sólidos disueltos del efluente y mejorará la calidad del agua. Adicionalmente a las medidas anteriormente mencionadas, el proyecto mantendrá áreas de amortiguamiento de 29,445.10 metros cuadrados, que representan el 27.7 por ciento del área de CUSTF. La permanencia de esta área de amortiguamiento con suelo y vegetación natural permitirá el seguimiento en la filtración y purificación del agua de calidad en la región, entre otros servicios ambientales que se seguirán llevando a cabo dentro de la cuenca forestal. Con todo lo anterior, el proyecto da cabal cumplimiento a la normatividad en materia de agua, tanto en los lineamientos de instalación de los biodigestores como en los lineamientos constructivos de las zanjas de infiltración así también, como en los estudios de rigor trazados para monitorear la calidad del agua del efluente y los parámetros máximos permitidos de la calidad del agua trazados en la normatividad correspondiente. Por tal motivo tiene presente el desarrollo sustentable del mismo, pero de igual manera contempla la conservación del agua y los servicios ambientales de la captación de agua en cantidad y calidad dentro de la cuenca forestal. Dado que el proyecto mantendrá áreas de amortiguamiento con suelo natural y vegetación nativa como el que será afectada por el CUSTF se espera que esta superficie tenga una función de purificador natural. Todas las medidas anteriores en conjunto permitirán prevenir la contaminación del suelo, de la lixiviación de contaminantes y contaminación del acuífero de la región. Asimismo, permitirá la continuidad de los servicios ambientales en el área de estudio, tales como la formación y protección de los suelos, captación, infiltración y purificación natural del agua, etc. También es importante mencionar que las áreas de amortiguamiento propuestas por el proyecto tendrán un importante papel en la purificación del agua de la región al actual el suelo como reactor natural (purificador natural). Todas las medidas anteriores en conjunto permitirán prevenir la contaminación del suelo, la lixiviación de contaminantes y contaminación del acuífero de la región. Asimismo, permitirá la continuidad de los servicios ambientales en el área de estudio, tales como la formación y protección de los suelos, captación, infiltración y purificación natural del agua, etc.

PROVISIÓN DE AGUA EN CANTIDAD

La diferencia neta entre el volumen de infiltración con cobertura vegetal y con proyecto es de 20,247.00 metros cúbicos/año Este último, representa la pérdida neta que se tendría por el CUSTF y sellamiento del área; por lo tanto, será el volumen de infiltración a mitigar por el proyecto. Si se comparan los valores estimados del volumen total de infiltración para el Estado de Yucatán y para la Cuenca B Yucatán, y los valores calculados de infiltración para el predio total y el área de CUSTF se tendrían las siguientes representatividades. El comparativo de la





perdida de captación de agua ($58,692.18 - 38,445.18 = 20,247.00$ metros cúbicos) por motivo del CUSTF por el proyecto de la Construcción y operación de los caminos de alimentación de ganado de engorda y biodigestores del complejo de engorda Yuca Agroalimentos SAPI y que representa el 34.5 por ciento respecto a la infiltración potencial percibida en el área de CUSTF. La pérdida anterior en captación y filtración del agua representa únicamente el 0.0001 por ciento y 0.0003 por ciento de lo que se sigue captando en el Estado de Yucatán y Cuenca B Yucatán, respectivamente. A pesar de que existe la pérdida en la captación de agua por motivo del CUSTF, si se considera como medida de mitigación la permanencia de las áreas de amortiguamiento (llevar a cabo prácticas antierosivas como la reubicación de suelo orgánica, labranza de conservación y reforestación con plantas nativas en el área de reforestación) que a futuro tendrán vegetación y suelo natural que prevendrá y mitigará la pérdida en la captación de agua por filtración de 54,688.37 metros cúbicos.

El seguimiento de infiltración que se seguirá dando en el área compactado y sellado concreto en conjunto con las mitigadas por las prácticas antierosivas permiten el seguimiento en la infiltración de agua de lluvia de un volumen de 54,688.37 metros cúbicos /año en el área de estudio y dentro de la cuenca forestal. Protección y Recuperación de Suelos. De acuerdo a toda la información vertida en el Capítulo IV, Capítulo VIII y IX de este estudio se puede realizar las siguientes aseveraciones con la finalidad de demostrar la no erosión del suelo. Vistos de manera puntual en el área de custf se puede indicar las siguientes condiciones físicas. Suelos. Con base en los conocimientos sobre los suelos de la Península Yucateca, en general podemos decir que proceden de una base calcárea, distribuidos en grandes accidentes geográficos y de formación reciente (Flores y Miranda 1994). El suelo del polígono bajo estudio, según la clasificación de la FAO/UNESCO e INEGI, se caracteriza por ser básicamente de tipo Litosoles (I) y Rendzinas (E). Cuando estos dos tipos de suelo se presentan en conjunto, comúnmente conforman sustratos someros con fragmentos rocosos, variando la profundidad de la tierra de una manera heterogénea. Relieve, pendiente, geomorfología.

De forma particular, el área del proyecto se encuentra sobre una planicie kárstica no mayor a 10 msnm con muy pocas ondulaciones (0-0.5 grados), con karso desnudo (70-80%), sobre calizas. Cubierta vegetal. La vegetación del área está dominada por las especies herbáceas, arbustivas y arbóreas de selva baja caducifolia con vocación forestal. Corrientes hidrológicas superficiales. No existen cuerpos de agua superficial dentro del trazo bajo estudio, ni en el área de CUSTF. En realidad, con las condiciones antes mencionadas no existen riesgos muy grandes para una alta tasa de erosión en el área. Sin embargo, se deberá tener buenas prácticas ambientales y buen manejo del suelo para evitar erosionarla. Se debe evitar una compactación del suelo, exposición completa a los efectos de la lluvia y evitar hacer quema en el área, etc., que pueden ser las principales causas de deterioro en la región. El CUSTF por la remoción de la vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia y el suelo Litosol con incrustaciones de Rendzina (Leptosol) en 106,395.17 metros cuadrados representa únicamente el 0.0044 por ciento y 0.0003 por ciento para el recurso vegetación y suelo presente en la Cuenca B Yucatán.

Sin embargo, para tener el dato concreto de la pérdida de suelo bajo diferentes escenarios se procedió a estimar dicha pérdida la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Simplificado (EUPS). Lo anterior significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 0.74 mm, si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo. No obstante, la erosión que se llegará a presentar como producto del CUSTF no será superior a la erosión máxima permisible en México, que es de 10 ton/ha año y por lo tanto, en ningún momento estará provocando la degradación del suelo de la región. De acuerdo a la aplicación de EUPS, se calcula una pérdida neta del suelo en el área del proyecto es de 783.8853 ton/ha ($784.6700 - 0.7847 = 783.8853$ ton/ha) en 10.6395 ha, por efectos del CUSTF para la construcción del proyecto. Para mitigar la pérdida neta del suelo (783.8853 ton/año) por motivo del CUSTF, el proyecto maximizará la



protección del suelo mediante la implementación de medidas diversas encaminadas a prevenir y mitigar los efectos adversos de los factores climáticos sobre el suelo, tales como: Recuperar la capa de suelo durante el desmonte y despalme, acamellonándolo temporalmente en áreas contiguas a la obra. Aprovechar el suelo acamellonado para las actividades de reforestación de las especies de flora nativa en el área de CUSTF. Llevar a cabo la labranza de conservación en el área de reforestación con la finalidad de proteger el suelo y el agua. Realizar actividades de reforestación en las áreas sin o con poca vegetación presentes en el área de amortiguamiento. Es decir el proyecto además de que contribuirá a la no pérdida del valor máximo permitido de suelo (10 ton.ha.año) para el país (principalmente en áreas montañosas y con pendientes pronunciadas; ya que en el área de estudio se tendrá una pérdida máxima de 4.66 ton.ha.año. Aun así, el proyecto contribuirá a la continuidad de la prestación del servicio ambiental de protección y conservación del suelo y agua de la región mediante el mantenimiento de áreas de amortiguamiento en donde se reubicarán el suelo recuperado del área de CUSTF en zonas que lo ameriten y en donde posteriormente se realizarán actividades de reforestación con plantas nativas de la región. La aplicación de las dos medidas de mitigación y antierosivas (mantenimiento de áreas de amortiguamiento con suelo y vegetación nativa, la recuperación del suelo en áreas de CUSTF y su posterior reubicación en áreas reforestación) prevendrán y mitigarán la pérdida de 1,001.8292 ton/año de suelo (Leptosol Lítico-Rendzico) en el predio bajo estudio.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN

Se contratará una empresa arrendadora de sanitarios portátiles certificada, cuyo servicio consistirá en la instalación de 1 letrina por cada 10-15 trabajadores por frente de trabajo, dará mantenimiento de estas letrinas, realizará la disposición final de las aguas residuales y por último, exhibirá una factura del prestador de servicios correspondiente al arrendamiento anteriormente mencionado. En la etapa de operación se utilizará un biodigestor. Se implementará la aplicación de procedimientos de manejo y disposición de residuos sólidos urbanos. Se implementará la aplicación de un procedimiento de residuos peligrosos. Se implementará un procedimiento de supervisión ambiental para el cumplimiento de las medidas trazadas por el proyecto. Se establecerán como parte del proyecto un área de amortiguamiento con vegetación nativa.

BIODIGESTOR DE GEOMEMBRANA. Durante la operación del proyecto las aguas residuales que se generen serán canalizadas a un Biodigestor de Geomembrana. Este biodigestor tendrá la función de dar un tratamiento eficiente a las aguas residuales para que los efluentes resultantes se encuentren dentro de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y puedan ser utilizado para el riego de las áreas verdes y otras actividades del complejo de engorda de ganado.

El agua residual proveniente del complejo de engorda DURANTE LA OPERACIÓN será canalizada para su tratamiento a un Biodigestor de Geomembrana que dará el tratamiento adecuado de las mismas. El efluente generado de los biodigestores serán canalizados a una zanja de infiltración y/o humedal artificial cubierta con una geomembrana HDPE de 1.5 mm de espesor, cara lisa, color negro marca GSE CM13 que se presenta en una sola pieza; por lo que, es completamente hermético. Esto permitirá la oxidación de los sólidos disueltos del efluente y mejorará la calidad del agua. Adicionalmente a las medidas anteriormente mencionadas, el proyecto mantendrá áreas de amortiguamiento de 29,445.10 metros cuadrados que representan el 27.7 por ciento del área de CUSTF. La permanencia de esta área de amortiguamiento con suelo y vegetación natural permitirá el seguimiento en la filtración y purificación del agua de calidad en la región, entre otros servicios ambientales que se seguirán llevando a cabo dentro de la cuenca forestal.





Con todo lo anterior, el proyecto da cabal cumplimiento a la normatividad en materia de agua, tanto en los lineamientos de instalación de los biodigestores como en los lineamientos constructivos de las zanjas de infiltración así también, como en los estudios de rigor trazados para monitorear la calidad del agua del efluente y los parámetros máximos permitidos de la calidad del agua trazados en la normatividad correspondiente. Por tal motivo tiene presente el desarrollo sustentable del mismo, pero de igual manera contempla la conservación del agua y los servicios ambientales de la captación de agua en cantidad y calidad dentro de la cuenca forestal.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, 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, no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, referente a la obligación de **demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende lo siguiente:

ARGUMENTAR POR QUE ES MAS PRODUCTIVO A LARGO PLAZO

Como se ha mencionado en diferentes apartados del presente estudio técnico, el área del proyecto se encuentra cubierta por una vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia con un tiempo de sucesión de entre 10-15 años; pero con vocación forestal. Bajo la lógica de que antes fue usado para el establecimiento del henequenal, ranchos, y que bajo el supuesto que la edad de la vegetación y del área de estudio es de aproximadamente de 10-15 años abandono o descanso (partiendo de cero a 15 años de recuperación) y que se ha estimado un valor económico de recursos forestales y de servicios en el área de CUSTF con un monto de \$ 1,835,786.50 pesos (un millón ochocientos treinta y cinco mil setecientos ochenta y seis 50/100 MN.

Realizando un **ANÁLISIS COMPARATIVO** entre los beneficios por la operación del proyecto, con respecto a la valoración económica de los servicios y productos que generaría el área sujeta a CUSTF en el LARGO PLAZO (10-15 AÑOS) que permita demostrar el precepto de excepción que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se tiene lo siguiente: Con base a lo anterior, se puede indicar que el proyecto del establecimiento y funcionamiento del proyecto trae un beneficio económico de \$5,597,928.00 millones de pesos; por lo que, realizando un estimado del beneficio a obtenerse en un horizonte de 30 años se obtendría un ahorro económica de la sociedad Yucateca en un monto de \$ 1,926,355.00 millones. Por lo que comparando estos ahorros con los montos de la valoración económica de los recursos biológicos forestales del área de CUSTF se puede indicar que la pérdida de esta última motivo del CUSTF representa únicamente el 66% de las ganancias percibidas por el establecimiento y funcionamiento del proyecto.

Los empleos que generará el proyecto, es uno de los impactos positivos ya que se contratarán habitantes de las comunidades más cercanas para la elaboración de las distintas acciones que se llevaran a cabo durante el proyecto. Por otra parte, en cuanto a los servicios, estos serán requeridos según las necesidades del proyecto. En las cercanías del área se localizan centros de distribución de combustibles, así como de energía eléctrica. Y en cuanto a los servicios de salud, estos se localizan en la cabecera municipal.



Con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- i. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 9 de Febrero de 2017 mediante oficio VI-0146/17, se manifestó en los siguientes términos: Por este conducto le informo que el Consejo Estatal Forestal del Estado de Yucatán no tiene inconveniente en que se autorice el Estudio Técnico Justificativo antes mencionado.

Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **NO se observó vestigios de incendios forestales.**

- ii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, así como atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se encontró lo siguiente:

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN A LA PRESENTE AUTORIZACIÓN

Se adjunta el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previo a las labores de remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso del 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.

VINCULACION DEL PROYECTO CON LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO





El Proyecto Construcción y Operación de los Caminos de Alimentación de Ganado de Engorda y Biodigestores del Complejo de Engorda Yuca Agroalimentos, se encuentra ubicado dentro de la UGA 1.2.A denominada "Planicie Hunucma-Tekit-Izamal". Esta Planicie de plataforma nivelada (5 - 20 m) plana con muy pocas ondulaciones (0-0.5 grados) karstificada, con karso desnudo (70-80%) sobre calizas, con suelos del tipo litosol y rendzina, con selva baja caducifolia y mediana subcaducifolia con vegetación secundaria, con plantaciones de henequén en abandono, pastizal para ganadería extensiva y asentamientos humanos. Superficie 5,819.74 kilómetros cuadrados. De acuerdo al Programa de Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán el uso principal del suelo del área del proyecto es Suelo Urbano. Los usos compatibles son Industria de transformación, agricultura de hortalizas, apicultura, silvicultura, turismo alternativo. Como uso incompatible la ganadería semi- extensiva.

- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/166/2017/1235 de fecha 24 de mayo de 2017, 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 **\$722,893.57 (setecientos veintidos mil ochocientos noventa y tres pesos 57/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Yucatán.

- iv. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante OFICIO S/N de fecha 12 de julio de 2017, recibido en esta Delegación Federal el 13 de julio de 2017, C. BERNARDO AGUILERA CANCINO, en su carácter de PROMOVENTE, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 722,893.57 (setecientos veintidos mil ochocientos noventa y tres pesos 57/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 39.37 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, 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 117 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 10.639517 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, con ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, promovido por C. BERNARDO AGUILERA CANCINO, en su carácter de PROMOVENTE, bajo los siguientes:



TERMINOS

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

POLÍGONO: CUS 1

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205003.6326	2325668.6809
2	205003.6023	2325668.5339
3	204920.9388	2325683.5147
4	204917.9694	2325667.13
5	204930.4863	2325664.9105
6	204930.8631	2325666.9901
7	204933.3231	2325666.5443
8	204932.9479	2325664.474
9	204960.0257	2325659.6725
10	204960.3823	2325661.6405
11	204962.8422	2325661.1947
12	204961.9506	2325656.2748
13	204959.4907	2325656.7206
14	204959.8473	2325658.6886
15	204932.7695	2325663.49
16	204932.4315	2325661.6245
17	204929.9715	2325662.0703
18	204930.3079	2325663.9265
19	204917.7911	2325666.146
20	204914.9293	2325650.3549
21	204997.5928	2325635.3741
22	204997.5393	2325635.0789
23	204914.8758	2325650.0597
24	204911.9564	2325633.9504
25	204924.4733	2325631.7309
26	204924.8501	2325633.8106
27	204927.3101	2325633.3648
28	204926.9349	2325631.2944
29	204954.0127	2325626.493
30	204954.3693	2325628.4609
31	204956.8292	2325628.0151
32	204955.9376	2325623.0953
33	204953.4777	2325623.5411
34	204953.8343	2325625.509
35	204926.7565	2325630.3105
36	204926.4185	2325628.4449
37	204923.9585	2325628.8907
38	204924.2949	2325630.747
39	204911.7781	2325632.9665
40	204908.8664	2325616.8998
41	204991.5299	2325601.919
42	204991.4764	2325601.6238





0001869

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
43	204908.8129	2325616.6046
44	204905.8435	2325600.2199
45	204918.3604	2325598.0004
46	204918.7373	2325600.08
47	204921.1972	2325599.6342
48	204920.822	2325597.5639
49	204947.8998	2325592.7624
50	204948.2564	2325594.7304
51	204950.7164	2325594.2846
52	204949.8248	2325589.3647
53	204947.3648	2325589.8105
54	204947.7215	2325591.7784
55	204920.6437	2325596.5799
56	204920.3056	2325594.7143
57	204917.8457	2325595.1601
58	204918.1821	2325597.0164
59	204905.6652	2325599.2359
60	204902.8035	2325583.4447
61	204985.467	2325568.464
62	204985.4135	2325568.1688
63	204902.75	2325583.1496
64	204899.8305	2325567.0403
65	204912.3474	2325564.8208
66	204912.7243	2325566.9005
67	204915.1842	2325566.4547
68	204914.809	2325564.3843
69	204941.8868	2325559.5829
70	204942.2434	2325561.5508
71	204944.7034	2325561.105
72	204943.8118	2325556.1852
73	204941.3518	2325556.631
74	204941.7085	2325558.5989
75	204914.6307	2325563.4004
76	204914.2926	2325561.5348
77	204911.8327	2325561.9806
78	204912.1691	2325563.8369
79	204899.6522	2325566.0563
80	204896.7405	2325549.9897
81	204979.404	2325535.0089
82	204977.649	2325526.0368
83	204891.0827	2325527.5132
84	204913.2914	2325683.7911
85	204920.8024	2325683.6037
86	204920.8179	2325683.6891

POLÍGONO: CUS 10

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205075.5157	2325517.8668
2	205075.4175	2325517.7184





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
3	205000.0284	2325519.0042
4	204997.1282	2325503.0008
5	205003.8712	2325501.8052
6	205004.248	2325503.8848
7	205006.708	2325503.439
8	205006.3328	2325501.3687
9	205033.4106	2325496.5672
10	205033.7672	2325498.5352
11	205036.2271	2325498.0894
12	205035.3355	2325493.1695
13	205032.8756	2325493.6153
14	205033.2323	2325495.5832
15	205006.1545	2325500.3847
16	205005.8164	2325498.5191
17	205003.3564	2325498.9649
18	205003.6928	2325500.8212
19	204996.9499	2325502.0169
20	204993.6356	2325483.7291
21	205066.853	2325470.4602
22	205066.7995	2325470.165
23	204993.5821	2325483.4339
24	204990.6667	2325467.3465
25	204997.4115	2325466.1505
26	204997.7884	2325468.2301
27	205000.2483	2325467.7843
28	204999.8731	2325465.714
29	205026.9509	2325460.9125
30	205027.3076	2325462.8805
31	205029.7675	2325462.4347
32	205028.8759	2325457.5148
33	205026.416	2325457.9606
34	205026.7726	2325459.9285
35	204999.6948	2325464.73
36	204999.3567	2325462.8644
37	204996.8968	2325463.3102
38	204997.2332	2325465.1665
39	204990.4884	2325466.3625
40	204987.5727	2325450.274
41	205060.7901	2325437.0051
42	205060.7366	2325436.7099
43	204987.5192	2325449.9788
44	204984.5538	2325433.6159
45	204991.2987	2325432.4199
46	204991.6755	2325434.4995
47	204994.1355	2325434.0537
48	204993.7603	2325431.9834
49	205020.8381	2325427.182
50	205021.1947	2325429.1499
51	205023.6546	2325428.7041
52	205022.763	2325423.7842





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
53	205020.3031	2325424.23
54	205020.6597	2325426.198
55	204993.582	2325430.9994
56	204993.2439	2325429.1339
57	204990.7839	2325429.5797
58	204991.1203	2325431.4359
59	204984.3755	2325432.6319
60	204981.9974	2325419.5097
61	204971.4855	2325419.689
62	204989.5246	2325519.3333

POLÍGONO: CUS 11

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	204962.4427	2325438.2889
2	204962.4962	2325438.5841
3	204968.5057	2325471.7439
4	204968.5592	2325472.0391
5	204977.1412	2325519.3945
6	204977.2064	2325519.5434
7	204981.4196	2325519.4716
8	204963.7132	2325421.6654
9	204959.4433	2325421.7382

POLÍGONO: CUS 12

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	204977.2064	2325519.5434
2	204977.1412	2325519.3945
3	204894.2226	2325520.8087
4	204894.0875	2325520.2885
5	204890.9184	2325503.4435
6	204901.4526	2325501.5755
7	204901.8295	2325503.6552
8	204904.2894	2325503.2094
9	204903.9142	2325501.1391
10	204930.992	2325496.3376
11	204931.3486	2325498.3055
12	204933.8086	2325497.8597
13	204932.917	2325492.9399
14	204930.457	2325493.3857
15	204930.8137	2325495.3536
16	204903.7359	2325500.1551
17	204903.3978	2325498.2895
18	204900.9379	2325498.7353
19	204901.2743	2325500.5916
20	204890.7335	2325502.4607
21	204887.7649	2325486.6812
22	204968.5592	2325472.0391
23	204968.5057	2325471.7439



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
24	204887.7094	2325486.3863
25	204884.6319	2325470.0281
26	204895.3896	2325468.1205
27	204895.7665	2325470.2001
28	204898.2265	2325469.7543
29	204897.8513	2325467.684
30	204924.9291	2325462.8825
31	204925.2857	2325464.8505
32	204927.7456	2325464.4047
33	204926.854	2325459.4848
34	204924.3941	2325459.9306
35	204924.7507	2325461.8986
36	204897.6729	2325466.7
37	204897.3349	2325464.8345
38	204894.8749	2325465.2803
39	204895.2113	2325467.1365
40	204884.447	2325469.0453
41	204881.4785	2325453.2666
42	204962.4962	2325438.5841
43	204962.4427	2325438.2889
44	204881.423	2325452.9718
45	204878.3971	2325436.8879
46	204889.3766	2325434.9409
47	204889.7535	2325437.0206
48	204892.2135	2325436.5748
49	204891.8383	2325434.5044
50	204918.9161	2325429.703
51	204919.2727	2325431.6709
52	204921.7326	2325431.2251
53	204920.841	2325426.3053
54	204918.3811	2325426.7511
55	204918.7377	2325428.719
56	204891.6599	2325433.5205
57	204891.3219	2325431.6549
58	204888.8619	2325432.1007
59	204889.1983	2325433.957
60	204878.2122	2325435.905
61	204875.8152	2325423.1643
62	204871.7901	2325423.233
63	204889.9473	2325519.5652
64	204890.1565	2325521.028

POLÍGONO: CUS 13

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	204956.4333	2325405.129
2	204956.3798	2325404.8338
3	204875.1366	2325419.5572
4	204872.0588	2325403.1973
5	204883.2638	2325401.2104





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
6	204883.6407	2325403.29
7	204886.1006	2325402.8442
8	204885.7254	2325400.7739
9	204912.8032	2325395.9724
10	204913.1598	2325397.9404
11	204915.6198	2325397.4946
12	204914.7282	2325392.5747
13	204912.2682	2325393.0205
14	204912.6249	2325394.9884
15	204885.5471	2325399.7899
16	204885.209	2325397.9243
17	204882.7491	2325398.3701
18	204883.0855	2325400.2264
19	204871.8739	2325402.2144
20	204868.9057	2325386.4375
21	204950.3681	2325371.6744
22	204954.5429	2325371.0104
23	204950.6346	2325349.4217
24	204932.9261	2325346.9774
25	204931.3774	2325330.4192
26	204882.4882	2325331.2543
27	204855.4898	2325336.7522
28	204871.7901	2325423.233
29	204875.8152	2325423.1643
30	204875.1921	2325419.852

POLÍGONO: CUS 14

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	204954.5429	2325371.0104
2	204950.3681	2325371.6744
3	204956.3798	2325404.8338
4	204956.4333	2325405.129
5	204959.4433	2325421.7382
6	204963.7132	2325421.6654

POLÍGONO: CUS 15

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205054.7272	2325403.55
2	205054.6737	2325403.2549
3	204981.4563	2325416.5238
4	204978.5408	2325400.4364
5	204985.2857	2325399.2404
6	204985.6625	2325401.32
7	204988.1225	2325400.8742
8	204987.7473	2325398.8039
9	205014.8251	2325394.0024
10	205015.1817	2325395.9703
11	205017.6416	2325395.5245



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	205016.75	2325390.6047
13	205014.2901	2325391.0505
14	205014.6467	2325393.0184
15	204987.569	2325397.8199
16	204987.2309	2325395.9543
17	204984.7709	2325396.4001
18	204985.1073	2325398.2564
19	204978.3625	2325399.4524
20	204975.4468	2325383.3639
21	205048.6642	2325370.095
22	205048.6107	2325369.7998
23	204975.3933	2325383.0687
24	204972.4779	2325366.9813
25	204979.2227	2325365.7853
26	204979.5996	2325367.8649
27	204982.0595	2325367.4191
28	204981.6843	2325365.3488
29	205008.7621	2325360.5474
30	205009.1188	2325362.5153
31	205011.5787	2325362.0695
32	205010.6871	2325357.1496
33	205008.2272	2325357.5954
34	205008.5838	2325359.5634
35	204981.506	2325364.3648
36	204981.1679	2325362.4993
37	204978.708	2325362.9451
38	204979.0444	2325364.8013
39	204972.2996	2325365.9973
40	204969.3839	2325349.9088
41	205042.6013	2325336.6399
42	205042.5478	2325336.3447
43	204969.3304	2325349.6136
44	204966.415	2325333.5262
45	204973.1598	2325332.3302
46	204973.5367	2325334.4099
47	204975.9966	2325333.9641
48	204975.6214	2325331.8938
49	205002.6992	2325327.0923
50	205003.0558	2325329.0602
51	205005.5158	2325328.6144
52	205004.6242	2325323.6946
53	205002.1642	2325324.1404
54	205002.5209	2325326.1083
55	204975.4431	2325330.9098
56	204975.105	2325329.0442
57	204972.6451	2325329.49
58	204972.9815	2325331.3463
59	204966.2366	2325332.5423
60	204963.9659	2325320.0123
61	205039.3552	2325318.7279





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
62	205039.3249	2325318.5784
63	204938.4655	2325320.2967
64	204940.3009	2325339.9191
65	204957.4733	2325342.2882
66	204971.4855	2325419.689
67	204981.9974	2325419.5097
68	204981.5098	2325416.819

POLÍGONO: CUS 16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205039.3249	2325318.5784
2	205039.3552	2325318.7279
3	205042.5478	2325336.3447
4	205042.6013	2325336.6399
5	205048.6107	2325369.7998
6	205048.6642	2325370.095
7	205054.6737	2325403.2549
8	205054.7272	2325403.55
9	205057.3863	2325418.2234
10	205066.2047	2325418.0729
11	205046.0869	2325318.4632

POLÍGONO: CUS 17

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205070.1558	2325400.754
2	205070.1023	2325400.4588
3	205064.0929	2325367.2989
4	205064.0394	2325367.0037
5	205055.2415	2325318.4572
6	205055.2105	2325318.3077
7	205046.0869	2325318.4632
8	205066.2047	2325418.0729
9	205073.2727	2325417.9524

POLÍGONO: CUS 18

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205055.2105	2325318.3077
2	205055.2415	2325318.4572
3	205130.6308	2325317.1728
4	205134.163	2325336.6634
5	205127.4274	2325337.9104
6	205127.091	2325336.0542
7	205124.6311	2325336.5
8	205124.9692	2325338.3655
9	205097.9285	2325343.3718
10	205097.5718	2325341.4038
11	205095.1119	2325341.8496



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	205096.0035	2325346.7695
13	205098.4635	2325346.3237
14	205098.1068	2325344.3558
15	205125.1475	2325339.3495
16	205125.5227	2325341.4199
17	205127.9826	2325340.974
18	205127.6057	2325338.8944
19	205134.3413	2325337.6474
20	205137.2568	2325353.7348
21	205064.0394	2325367.0037
22	205064.0929	2325367.2989
23	205137.3103	2325354.03
24	205140.2259	2325370.1185
25	205133.4904	2325371.3655
26	205133.154	2325369.5092
27	205130.694	2325369.955
28	205131.0321	2325371.8206
29	205103.9914	2325376.8268
30	205103.6348	2325374.8589
31	205101.1749	2325375.3047
32	205102.0665	2325380.2246
33	205104.5264	2325379.7788
34	205104.1697	2325377.8108
35	205131.2104	2325372.8046
36	205131.5856	2325374.8749
37	205134.0456	2325374.4291
38	205133.6687	2325372.3495
39	205140.4043	2325371.1025
40	205143.3197	2325387.1899
41	205070.1023	2325400.4588
42	205070.1558	2325400.754
43	205143.3732	2325387.4851
44	205146.2389	2325403.298
45	205139.5034	2325404.545
46	205139.167	2325402.6888
47	205136.707	2325403.1346
48	205137.0451	2325405.0001
49	205110.0044	2325410.0064
50	205109.6478	2325408.0384
51	205107.1879	2325408.4842
52	205108.0795	2325413.4041
53	205110.5394	2325412.9583
54	205110.1828	2325410.9904
55	205137.2234	2325405.9841
56	205137.5986	2325408.0545
57	205140.0586	2325407.6087
58	205139.6817	2325405.529
59	205146.4173	2325404.282
60	205148.6618	2325416.6673
61	205152.4611	2325416.6025





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
62	205134.403	2325316.9585
63	205132.8518	2325316.9849

POLÍGONO: CUS 19

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205036.4206	2325243.8176
2	205036.449	2325244.1163
3	205110.525	2325237.0739
4	205112.046	2325253.0723
5	205105.2292	2325253.7464
6	205105.0506	2325251.8684
7	205102.5619	2325252.105
8	205102.7413	2325253.9924
9	205075.3746	2325256.6987
10	205075.1853	2325254.7077
11	205072.6965	2325254.9443
12	205073.1697	2325259.9218
13	205075.6585	2325259.6852
14	205075.4692	2325257.6942
15	205102.8359	2325254.9879
16	205103.0351	2325257.0825
17	205105.5238	2325256.8459
18	205105.3238	2325254.7419
19	205112.1406	2325254.0678
20	205113.7145	2325270.6226
21	205039.6385	2325277.665
22	205039.6669	2325277.9636
23	205113.7429	2325270.9213
24	205115.2918	2325287.2135
25	205112.4556	2325287.494
26	205112.277	2325285.6159
27	205109.7883	2325285.8525
28	205109.9677	2325287.74
29	205082.601	2325290.4462
30	205082.4117	2325288.4552
31	205079.9229	2325288.6918
32	205080.3961	2325293.6694
33	205082.8849	2325293.4328
34	205082.6956	2325291.4418
35	205110.0623	2325288.7355
36	205110.2615	2325290.8301
37	205112.7502	2325290.5935
38	205112.5502	2325288.4895
39	205115.3864	2325288.209
40	205117.3723	2325309.0974
41	205042.7476	2325310.3689
42	205042.7615	2325310.5187
43	205122.0501	2325309.1678
44	205112.4098	2325209.3794





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
45	205107.8994	2325209.4562
46	205108.8546	2325219.5036
47	205102.0378	2325220.1778
48	205101.8593	2325218.2997
49	205099.3705	2325218.5363
50	205099.5499	2325220.4238
51	205072.1832	2325223.13
52	205071.9939	2325221.139
53	205069.5052	2325221.3756
54	205069.9784	2325226.3532
55	205072.4671	2325226.1166
56	205072.2779	2325224.1256
57	205099.6446	2325221.4193
58	205099.8437	2325223.5139
59	205102.3325	2325223.2773
60	205102.1325	2325221.1733
61	205108.9493	2325220.4992
62	205110.4966	2325236.7752

POLÍGONO: CUS 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	204977.649	2325526.0368
2	204979.404	2325535.0089
3	204985.4135	2325568.1688
4	204985.467	2325568.464
5	204991.4764	2325601.6238
6	204991.5299	2325601.919
7	204997.5393	2325635.0789
8	204997.5928	2325635.3741
9	205003.6023	2325668.5339
10	205003.6326	2325668.6809
11	205007.2107	2325668.0324
12	205007.4037	2325668.0239
13	205005.53	2325653.7918
14	204982.5848	2325525.9526

POLÍGONO: CUS 20

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205042.7615	2325310.5187
2	205042.7476	2325310.3689
3	205039.6669	2325277.9636
4	205039.6385	2325277.665
5	205036.449	2325244.1163
6	205036.4206	2325243.8176
7	205033.2748	2325210.7276
8	205025.4122	2325210.8616
9	205034.8992	2325310.6526





POLÍGONO: CUS 21

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205017.5931	2325211.4542
2	205017.6215	2325211.7529
3	205020.811	2325245.3016
4	205020.8394	2325245.6003
5	205024.0289	2325279.149
6	205024.0573	2325279.4476
7	205027.0224	2325310.6368
8	205027.0455	2325310.7864
9	205034.8992	2325310.6526
10	205025.4122	2325210.8616
11	205017.5495	2325210.9955

POLÍGONO: CUS 23

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205014.4037	2325177.9055
2	205014.3753	2325177.6068
3	204940.2993	2325184.6492
4	204938.7519	2325168.3731
5	204945.5736	2325167.7506
6	204945.7737	2325169.8547
7	204948.2625	2325169.6181
8	204948.0633	2325167.5235
9	204975.4497	2325165.0244
10	204975.639	2325167.0154
11	204978.1278	2325166.7788
12	204977.6546	2325161.8012
13	204975.1658	2325162.0378
14	204975.3551	2325164.0288
15	204947.9687	2325166.5279
16	204947.7892	2325164.6405
17	204945.3005	2325164.8771
18	204945.479	2325166.7551
19	204938.6573	2325167.3776
20	204938.6177	2325166.9613
21	204934.3075	2325168.4628
22	204938.4119	2325212.344
23	204942.9249	2325212.2671
24	204941.9433	2325201.9418
25	204948.765	2325201.3193
26	204948.965	2325203.4233
27	204951.4538	2325203.1867
28	204951.2547	2325201.0921
29	204978.6411	2325198.593
30	204978.8304	2325200.584
31	204981.3191	2325200.3474
32	204980.8459	2325195.3699
33	204978.3572	2325195.6065



[Handwritten signature and scribbles]



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
34	204978.5464	2325197.5975
35	204951.16	2325200.0966
36	204950.9806	2325198.2091
37	204948.4918	2325198.4458
38	204948.6704	2325200.3238
39	204941.8487	2325200.9463
40	204940.3277	2325184.9479

POLÍGONO: CUS 24

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205011.1858	2325144.0581
2	205011.1574	2325143.7595
3	204979.5417	2325146.7651
4	204978.8631	2325147.131

POLÍGONO: CUS 25

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205011.1858	2325144.0581
2	205011.1574	2325143.7595
3	204979.5417	2325146.7651
4	204978.8631	2325147.131

POLÍGONO: CUS 26

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205033.2312	2325210.2689
2	205033.2028	2325209.9702
3	205030.0133	2325176.4215
4	205029.9849	2325176.1228
5	205026.7954	2325142.5741
6	205026.7671	2325142.2755
7	205024.5139	2325118.5757
8	205017.1117	2325123.5518
9	205025.4122	2325210.8616
10	205033.2748	2325210.7276

POLÍGONO: CUS 27

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205026.7671	2325142.2755
2	205026.7954	2325142.5741
3	205100.8714	2325135.5317
4	205102.4189	2325151.8089
5	205095.6021	2325152.483
6	205095.4236	2325150.605
7	205092.9348	2325150.8416
8	205093.1142	2325152.729
9	205065.7475	2325155.4353



SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN****0001869****OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2017/****BITÁCORA: 31/DS-0091/12/16**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
10	205065.5582	2325153.4443
11	205063.0694	2325153.6809
12	205063.5427	2325158.6584
13	205066.0314	2325158.4218
14	205065.8422	2325156.4308
15	205093.2089	2325153.7245
16	205093.408	2325155.8191
17	205095.8968	2325155.5825
18	205095.6967	2325153.4785
19	205102.5135	2325152.8044
20	205104.0609	2325169.0805
21	205029.9849	2325176.1228
22	205030.0133	2325176.4215
23	205104.0893	2325169.3791
24	205105.6103	2325185.3775
25	205098.7935	2325186.0516
26	205098.6149	2325184.1736
27	205096.1261	2325184.4102
28	205096.3056	2325186.2977
29	205068.9389	2325189.0039
30	205068.7496	2325187.0129
31	205066.2608	2325187.2495
32	205066.734	2325192.2271
33	205069.2228	2325191.9905
34	205069.0335	2325189.9994
35	205096.4002	2325187.2932
36	205096.5994	2325189.3878
37	205099.0881	2325189.1512
38	205098.8881	2325187.0471
39	205105.7049	2325186.373
40	205107.2788	2325202.9278
41	205033.2028	2325209.9702
42	205033.2312	2325210.2689
43	205107.3072	2325203.2265
44	205107.8994	2325209.4562
45	205112.4098	2325209.3794
46	205102.7695	2325109.5909
47	205036.192	2325110.7253
48	205035.9632	2325110.8791
49	205098.4266	2325109.8149
50	205099.2152	2325118.1108
51	205092.3984	2325118.7849
52	205092.2199	2325116.9069
53	205089.7311	2325117.1435
54	205089.9106	2325119.031
55	205062.5438	2325121.7372
56	205062.3546	2325119.7462
57	205059.8658	2325119.9828
58	205060.339	2325124.9604
59	205062.8278	2325124.7238

Calle 15 Núm. 115 Int. A por 2 y 4, Fraccionamiento Montecristo, C.P. 97133, Mérida, Yucatán www.gob.mx/semarnatTels: (999)9421302; delegado@yucatan.semarnat.gob.mx



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
60	205062.6385	2325122.7327
61	205090.0052	2325120.0265
62	205090.2043	2325122.1211
63	205092.6931	2325121.8845
64	205092.4931	2325119.7804
65	205099.3099	2325119.1063
66	205100.843	2325135.2331

POLÍGONO: CUS 4

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205076.0833	2325524.3581
2	205076.115	2325524.5056
3	205082.6085	2325560.3365
4	205082.662	2325560.6317
5	205088.6715	2325593.7916
6	205088.725	2325594.0868
7	205094.7344	2325627.2466
8	205094.7965	2325627.5503
9	205104.1653	2325625.8525
10	205082.6385	2325524.2463

POLÍGONO: CUS 5

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205110.2101	2325624.7572
2	205110.1631	2325624.4505
3	205104.1536	2325591.2907
4	205104.1001	2325590.9955
5	205098.0907	2325557.8356
6	205098.0372	2325557.5404
7	205092.0015	2325524.2357
8	205091.9627	2325524.0872
9	205082.6385	2325524.2463
10	205104.1653	2325625.8525

POLÍGONO: CUS 6

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205091.9627	2325524.0872
2	205092.0015	2325524.2357
3	205094.121	2325524.2002
4	205111.0234	2325523.9171
5	205111.3408	2325523.9118
6	205167.3947	2325522.973
7	205168.9756	2325531.696
8	205162.24	2325532.943
9	205161.9036	2325531.0868
10	205159.4437	2325531.5326
11	205159.7817	2325533.3981



SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN****0001869****OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2017/****BITÁCORA: 31/DS-0091/12/16**

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
12	205132.7411	2325538.4043
13	205132.3844	2325536.4364
14	205129.9245	2325536.8822
15	205130.8161	2325541.8021
16	205133.276	2325541.3563
17	205132.9194	2325539.3883
18	205159.9601	2325534.3821
19	205160.3353	2325536.4524
20	205162.7952	2325536.0066
21	205162.4183	2325533.927
22	205169.1539	2325532.68
23	205171.2546	2325544.2715
24	205098.0372	2325557.5404
25	205098.0907	2325557.8356
26	205105.3318	2325556.5233
27	205171.3081	2325544.5667
28	205174.1738	2325560.3797
29	205167.4382	2325561.6267
30	205167.1018	2325559.7704
31	205164.6419	2325560.2163
32	205164.98	2325562.0818
33	205137.9393	2325567.088
34	205137.5827	2325565.1201
35	205135.1227	2325565.5659
36	205136.0143	2325570.4858
37	205138.4743	2325570.04
38	205138.1176	2325568.072
39	205165.1583	2325563.0658
40	205165.5335	2325565.1361
41	205167.9934	2325564.6903
42	205167.6165	2325562.6107
43	205174.3521	2325561.3637
44	205177.3175	2325577.7266
45	205104.1001	2325590.9955
46	205104.1536	2325591.2907
47	205177.371	2325578.0218
48	205180.2867	2325594.1103
49	205173.5511	2325595.3573
50	205173.2147	2325593.501
51	205170.7548	2325593.9468
52	205171.0928	2325595.8124
53	205144.0522	2325600.8186
54	205143.6955	2325598.8507
55	205141.2356	2325599.2965
56	205142.1272	2325604.2163
57	205144.5871	2325603.7705
58	205144.2305	2325601.8026
59	205171.2712	2325596.7964
60	205171.6464	2325598.8667
61	205174.1063	2325598.4209

Calle 15 Núm. 115 Int. A por 2 y 4, Fraccionamiento Montecristo, C.P. 97133, Mérida, Yucatán www.gob.mx/semarnatTels: (999)9421302; delegado@yucatan.semarnat.gob.mx



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
62	205173.7294	2325596.3412
63	205180.465	2325595.0942
64	205183.3805	2325611.1816
65	205110.1631	2325624.4505
66	205110.2101	2325624.7572
67	205187.4565	2325610.7593
68	205171.6868	2325522.7275

POLÍGONO: CUS 7

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
2	205076.2188	2325434.209
3	205149.4361	2325420.9401
4	205152.3518	2325437.0286
5	205145.6162	2325438.2756
6	205145.2798	2325436.4194
7	205142.8199	2325436.8652
8	205143.158	2325438.7307
9	205116.1173	2325443.7369
10	205115.7606	2325441.769
11	205113.3007	2325442.2148
12	205114.1923	2325447.1347
13	205116.6523	2325446.6889
14	205116.2956	2325444.7209
15	205143.3363	2325439.7147
16	205143.7115	2325441.785
17	205146.1714	2325441.3392
18	205145.7945	2325439.2596
19	205152.5301	2325438.0126
20	205155.4456	2325454.1
21	205082.2282	2325467.3689
22	205082.2817	2325467.6641
23	205155.4991	2325454.3952
24	205158.4147	2325470.4837
25	205151.6791	2325471.7307
26	205151.3427	2325469.8744
27	205148.8828	2325470.3202
28	205149.2209	2325472.1858
29	205122.1802	2325477.192
30	205121.8236	2325475.2241
31	205119.3636	2325475.6699
32	205120.2553	2325480.5897
33	205122.7152	2325480.1439
34	205122.3585	2325478.176
35	205149.3992	2325473.1698
36	205149.7744	2325475.2401
37	205152.2344	2325474.7943
38	205151.8575	2325472.7146
39	205158.5931	2325471.4676
40	205161.5085	2325487.555





VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
41	205088.2911	2325500.8239
42	205088.3446	2325501.1191
43	205161.562	2325487.8502
44	205163.5888	2325499.0337
45	205160.7864	2325499.5526
46	205160.45	2325497.6963
47	205157.99	2325498.1421
48	205158.3281	2325500.0077
49	205131.2874	2325505.0139
50	205130.9308	2325503.046
51	205128.4709	2325503.4918
52	205129.3625	2325508.4116
53	205131.8224	2325507.9658
54	205131.4658	2325505.9979
55	205158.5064	2325500.9917
56	205158.8816	2325503.062
57	205161.3416	2325502.6162
58	205160.9647	2325500.5366
59	205163.7671	2325500.0177
60	205166.6928	2325516.1617
61	205091.3038	2325517.4475
62	205091.3206	2325517.5972
63	205170.5192	2325516.2465
64	205152.4611	2325416.6025
65	205148.6618	2325416.6673
66	205149.3827	2325420.6449

POLÍGONO: CUS 8

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	205091.3206	2325517.5972
2	205091.3038	2325517.4475
3	205088.3446	2325501.1191
4	205088.2911	2325500.8239
5	205082.2817	2325467.6641
6	205082.2282	2325467.3689
7	205076.2188	2325434.209
8	205076.1653	2325433.9138
9	205073.2727	2325417.9524
10	205066.2047	2325418.0729
11	205086.3235	2325517.6825

- 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: CONJUNTO DE TABLAJES CATASTRALES

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-038-CTC-007/17





ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Comunes tropicales	8983	170.8415	Metros cúbicos v.t.a.

- 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.
6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y 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. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. 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 dentro del derecho de vía. 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 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 semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Yucatán con copia a esta 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 18 Mes(es), 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 3 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

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

TERCERO.- Notifíquese personalmente al C. BERNARDO AGUILERA CANCINO, en su carácter de PROMOVENTE, la presente resolución del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LOS CAMINOS DE ALIMENTACIÓN DE GANADO DE ENGORDA Y BIODIGESTORES DEL COMPLEJO DE ENGORDA YUCA AGROALIMENTOS SAPI**, con



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0001869

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/247/2017/

BITÁCORA: 31/DS-0091/12/16

ubicación en el o los municipio(s) de Hunucmá en el estado de Yucatán, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

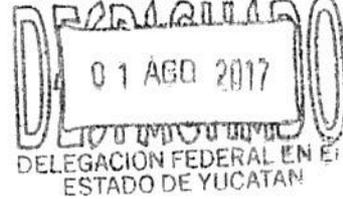
M.V.Z. JORGE CARLOS BERLÍN MONTERO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL



**ESTADO DE
YUCATÁN**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

- C.c.e.p. Lic. Augusto Mirafuentes Espinosa.- Director General de Gestión Forestal y de Suelos. Ciudad de México.
- Abog. José Lafontaine Hamuí.- Delegado de la PROFEPA en el Estado de Yucatán. Ciudad.
- Lic. Hernán José Cárdenas López.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio.
- Biol. Armando Rodríguez Isassi.- Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales. Edificio.
- Lic. Joaquín Efraín Cardeña Sánchez.- Jefe de la Unidad Jurídica. Edificio.
- Ing. Adrián Pastor Cerritos.- Jefe de Departamento de Servicios Forestales y de Suelo. Edificio.
- Minutarios.

JCBM/HJCL/AR/JECB/PC*apg

