



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

Mérida, Yucatán, a 18 de julio de 2018

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 21.46 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, ubicado en el o los municipio(s) de Mérida, en el estado de Yucatán.

C. JORGE EUAN GÓNGORA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL
DENOMINADA DESARROLLOS INMOBILIARIOS SADASI S.A. DE C.V.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. JORGE EUAN GÓNGORA en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 21.46 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mérida en el estado de Yucatán, y

RESULTANDO

- i. Que mediante OFICIO S/N de fecha 02 de marzo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 02 de marzo de 2018, C. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 21.46 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Mérida en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- ii. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/103/2018/0936 de fecha 04 de abril de 2018, esta Delegación Federal, requirió a C. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mérida 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 integrar la 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, que incluyan escala utilizada y cuadros de construcción. Deberá asimismo integrar 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 para facilitar su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal. Los planos deben de estar firmados por el prestador de Servicios Técnicos Forestales responsable.

Integrar la descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio, deberá realizarse el ejercicio para para el suelo y la captación de agua.

Integrar la 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, caracterizando exhaustivamente cada uno de ellos. En este apartado deberá presentar también los índices de biodiversidad y valor de importancia para la flora y fauna silvestre que miden la composición y estructura del área propuesta para cambio de uso del suelo y del ecosistema en cuadros comparativos. De manera análoga se deberán realizar los estudios y análisis correspondientes para la erosión del suelo y captación de agua. Deberá asimismo integrar las memorias de cálculo que permitan verificar los resultados de los índices y del número de individuos por especie.

Integrar la 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. Se deberán realizar los estudios y análisis correspondientes para la erosión del suelo y captación de agua. Deberá integrar las memorias de cálculo que permitan verificar los resultados.

Se deberá integrar la información sobre la vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles, deberá correlacionarlo con las áreas de conservación, y el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat previsto en el artículo 123 bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. En su caso identificar las tierras frágiles que se pudieran presentar o generarse con este proyecto.

Integrar el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada, debe incluir el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas, número de plantas a rescatar por especie dentro del ecosistema afectado y las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y su mantenimiento. El plano debe estar firmado por el prestador de servicios técnicos forestales, con archivo excel para su captura en el Sistema Nacional de Gestión Forestal.

Deberá indicar y cuantificar los posibles impactos sobre los diferentes recursos, los recursos forestales, agua, suelo la flora y fauna silvestres y proponer las medidas de mitigación para cada uno de ellos, y en su caso medidas de compensación.

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. (Para el caso de provisión de agua en calidad y





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

cantidad, protección de la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida, protección y recuperación de suelos y captura de carbono).

Deberá presentar la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo. Mediante indicadores económicos, ambientales y sociales se deberá evaluar los beneficios esperados para el área sujeta al cambio de uso de suelo sin el desarrollo del proyecto, y con los mismos indicadores evaluar los beneficios esperados para el proyecto durante toda su vida útil, haciendo una comparación entre los dos. Deberá integrarse en este apartado todos los elementos técnicos que demuestren cuantitativamente que no se compromete la biodiversidad, que no se provocará la erosión del suelo, que no se altera la calidad del agua o la disminución de su captación y que los usos alternativos propuestos son más redituables a largo plazo, supuestos normativos que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Deberá vincular nuevamente los criterios 12 y 14 de la Política de Protección; 6 y 16 de la Política de Restauración; 1,4 y 13 de la Política de Conservación y 11 de la Política de Aprovechamiento de la Unidad de Gestión Ambiental 1.2 N Área Metropolitana del POETY que aplica por la ubicación en donde se pretende llevar a cabo el proyecto.

De la documentación legal:

Deberá integrar original y 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.

Deberá integrar Acta Constitutiva de la Sociedad Mercantil denominada Promotores y Desarrolladores de Vivienda S.A de C.V.

- III. Que mediante OFICIO S/N de fecha 02 de mayo de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 16 de mayo de 2018, C. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/103/2018/0936 de fecha 04 de abril de 2018, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/095/2018/0894 de fecha 03 de abril de 2018 recibido el 03 de abril de 2018, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, con ubicación en el o los municipio(s) Mérida en el estado de Yucatán.
- V. Que mediante oficio VI-0460-18 de fecha 24 de abril de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 27 de abril de 2018, 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 **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mérida 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 Forestal del Estado de Yucatán acordó, que no tiene ningún inconveniente en que el estudio se autorice condicionado a que aporte



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, reforeste una superficie con la misma dimensiones físicas y tipo de vegetación removida, así como aportar la información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido y notificar al Consejo Técnico Consultivo REED+ de Yucatán sobre este proyecto.

- vi. Que mediante oficio N° 7264/UARRN-DSFS/166/2018/1415 de fecha 29 de mayo de 2018 esta Delegación Federal notificó a C. JORGE EUAN GÓNGORA en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Mérida 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 clímax o se encuentra en algún estadio de sucesión. Precisar si se trata de vegetación en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

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.

- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 30 de Mayo y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

Se procedió a la verificación de las coordenadas proporcionadas en el Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, encontrando pequeñas variaciones que corresponden a la precisión de los aparatos receptores GPS utilizados en la toma de datos de campo para la elaboración del Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales y en la verificación técnica de la que se da cuenta en la presente acta. Por lo que corresponde a la georeferencia del predio se concluye que existe correspondencia entre lo manifestado en el estudio y lo verificado en la presente visita.

Como resultado de las observaciones realizadas en el campo y lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, se encontró que no existe variación significativa entre los volúmenes reportados y los observados en campo.

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 selva baja caducifolia en proceso de recuperación.

Durante el recorrido realizado en el conjunto de los tablajes catastrales se observaron brechas delimitada para el tablaje y no se detectaron obras de infraestructura que hayan implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

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.

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

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

Durante el recorrido no se observó la presencia de especies de flora o fauna silvestre listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 por lo que la información se remite a la manifestada en el ETJ.

Se constató que en el polígono donde se implementarán las obras de cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se afecta directamente o pone en riesgo algún cuerpo de agua o manantial.

Bajo estas consideraciones durante el recorrido realizado no se ubicaron tierras frágiles en el predio, no obstante, se establecerán áreas verdes dentro del polígono del proyecto que mantendrá las funciones de proporcionar refugio a la fauna silvestre conservación de flora y recarga del acuífero.

- VIII. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/177/2018/1486 de fecha 01 de junio de 2018, 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



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. JORGE EUAN GÓNGORA en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$1,458,663.05 (un millón cuatrocientos cincuenta y ocho mil seiscientos sesenta y tres pesos 05/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 79.43 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Yucatán.

- IX. Que mediante OFICIO S/N de fecha 28 de junio de 2018, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de junio de 2018, C. JORGE EUAN GÓNGORA en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ 1,458,663.05 (un millón cuatrocientos cincuenta y ocho mil seiscientos sesenta y tres pesos 05/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 79.43 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.

[Firma manuscrita]

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





DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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 OFICIO S/N de fecha 02 de Marzo de 2018, el cual fue signado por C. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 21.46 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Mérida 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. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

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:

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;



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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 OFICIO S/N y la información faltante con OFICIO S/N, de fechas 02 de Marzo de 2018 y 02 de Mayo de 2018, 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.

- 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*



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024
OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

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:

PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y FORMAS DE VIDA

FLORA

En los sitios de muestreo se registraron En total se registraron 60 especies pertenecientes a 24 familias, de las cuales la más abundante fue la familia de las leguminosas. La vegetación presente en el área presenta una estratificación poco clara, predominando las herbáceas y arbustos, observándose gran abundancia y distribución de leguminosas de tipo espinoso de baja altura. Se reportaron especies endémicas, las cuales se distribuyen en todo el predio. Cabe destacar que estas especies se encuentran bien representadas en el estado y la península por lo cual la afectación del terreno no constituye relevancia para la conservación de dichas especies. La vegetación predominante en la zona donde se ubica el proyecto es de tipo selva baja caducifolia con vegetación secundaria, la cual se encuentra en un estado de perturbación importante, ya que ha sido sustituida por cultivos de henequén y convertida en fuente de leña por los campesinos locales. La selva baja caducifolia tiene como característica principal que casi todos los árboles pierden sus hojas durante la época seca del año, por lo que durante los meses de febrero a mayo y en especial en abril, la vegetación tiene un color pardo amarillento o café, típico en el paisaje de Yucatán. Presenta un estrato arbóreo y otro herbáceo con bejucos leñosos, también caducos, compuestos por especies de las familias Bignoniaceae, Leguminosae y Combretaceae. Las principales especies son: *Jatropha gaumeri*, *Metopium brownei*, *Alvaradoa amorphoides*, *Bursera simaruba*, *Maclura tinctoria*, *Bumelia retusa*, *Mimosa bahamensis*, *Bahuinia divaricata*, *Bahuinia unguolata*, *Caesalpinia gaumeri*, *Caesalpinia yucatanensis*, *Cassia alata*, *Cassia emarginata*, *Gymnopodium floribundum*, *Neomillspaughia emarginata*, *Guazuma ulmifolia*, *Pseudobombax ellipticum*, *Ceiba aesculifolia*, *Pluchea speciosa*, *Diospyros cuneata*, *Hampea trilobata*, *Plumeria rubra*, *Plumeria obtusata*, *Gyrocarpus americanus*, *Cochlospermum vitifolium* y *Randia longiloba*. No se registraron especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, se registraron 14 especies endémicas. La información antes presentada es la correspondiente al predio, y corresponde a una fracción muy pequeña de una vegetación secundaria derivada de selva baja caducifolia, con respecto al resto de este tipo de selva en la cuenca. Como se observa la diversidad calculada es de 4.9811 para el estrato herbáceo, el cual está lejos de alcanzar la máxima diversidad que es de 5.8329, en el estrato arbustivo la diversidad calculada es de 3.8261 muy lejos de la máxima diversidad esperada (4.8074), en el caso del estrato arbóreo, la diversidad calculada es de 2.5211 muy lejos de la diversidad máxima esperada que es de 3.4594.

FAUNA

Se encontraron 20 especies en el sitio del proyecto, tres de reptiles y 18 de aves. En lo que respecta a las aves registradas, hubo algunas especies como *Q. mexicanus* y *C. sulcirostris*, que fueron más abundantes en la zona donde la vegetación era menos densa, lo cual les permitía avistar insectos para su alimentación. Por lo que respecta al grupo de mamíferos,



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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

donde no se obtuvieron visualizaciones, rastros o huellas, pudiera ser consecuencia de la cacería de subsistencia que se aprecia en la zona, donde al momento de realizarse los muestreos, se apreció que la mayoría de la gente de campo posee una escopeta, así como se escucharon dentro del monte a varios grupos de perros guiados por cazadores. No se encontraron especies de importancia económica o biológica dentro del predio, o que se encuentren en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. A continuación, se presentan los valores de diversidad de los grupos de fauna reportados: No se registraron anfibios en el área del proyecto, a continuación se presentan los resultados de los reptiles registrados. El grupo de reptiles está cerca de alcanzar la máxima diversidad esperada, ya que la calculada es de 1.386 y la calculada de 1.257. En cuanto a la diversidad de las aves, aún le falta para alcanzar la máxima diversidad ya que la calculada es de 2.5026 y la máxima es de 2.8904. En cuanto a la diversidad de los mamíferos, aún le falta para alcanzar la máxima diversidad ya que la calculada es de 0.9743 y la máxima es de 1.0986. El ecosistema de selva baja caducifolia a afectar por el cambio de uso de suelo representa únicamente el 0.00893% respecto a la Cuenca B Yucatán. Lo anterior indica que la afectación al paisaje es poco significativa, por lo que el proyecto es totalmente viable.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Los residuos forestales resultantes del desmonte que no sean aprovechados, deberán ser picados y esparcidos en áreas aledañas para su descomposición e incorporación al suelo. Se delimitarán las rutas de movimiento de maquinaria y personal para evitar una afectación generalizada del terreno y deterioro innecesario de la cobertura vegetal. Se prohíbe la extracción de especies del sitio, o partes de las mismas para uso comercial. Se prohíbe realizar la quema o la eliminación de residuos vegetales u otros mediante el empleo de productos químicos. No se deberá considerar la siembra de especies introducidas en las áreas verdes del proyecto.

Se prohíbe realizar cualquier tipo de aprovechamiento de la fauna silvestre en el área del proyecto. Los árboles de gran altura en el predio sirven para el establecimiento de nidos de aves y de hábitats (madrigueras) de pequeñas especies de fauna, por lo que se evitará al máximo su remoción. Los trabajos de desmonte y despalme se realizarán por etapas, conforme a la programación de la obra. No se eliminará la vegetación total de las áreas a afectar del predio en un solo período de tiempo, esto para dar oportunidad a la fauna de desplazarse a las colindancias y/o sitios más seguros. En los caminos internos se deberá circular a velocidad moderada para evitar atropellar a la fauna presente o de paso en el sitio. Establecer procedimientos para evitar afectaciones a la fauna silvestre durante las actividades del proyecto, o en su defecto realizar una supervisión continua que asegure la protección de la fauna.

Una vez establecidas las áreas verdes del fraccionamiento se incluirán especies nativas presentes en la vegetación natural del predio y la región. Debido a la localización geográfica y las características físicas que presenta el polígono donde se realizará el proyecto, el área seleccionada para conservación muestra una vegetación con individuos arbustivos y arbóreos de buen tamaño en comparación con el resto del predio, por lo que resulta ser un sitio adecuado para implementar el área de conservación, cuyos fines pueda mantener la permanencia de la fauna vulnerable y garantizar su movilidad entre los predios adyacentes.

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

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024
OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

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:

QUE NO SE PROVOCA LA EROSION DE LOS SUELOS

La vegetación juega un papel importante actuando como controlador de la erosión superficial. La presencia de una capa de hojarasca disminuye energía a las gotas que llegan al suelo, haciendo que el poder erosivo de la lluvia sea mucho menor que el que posee cuando no hay ningún recubrimiento en el suelo y las gotas impactan directamente sobre su superficie. Sin embargo, es también claro que el grado de protección que ofrecen los diferentes tipos de cobertura vegetal es diferente. En general, se ha demostrado que el grado de protección contra la erosión sube a medida que aumentan el porte y la densidad de la vegetación; específicamente se ha demostrado, mediante mediciones de contenido de nutrientes en el agua de escorrentía, que se presenta menor contenido en los bosques naturales, seguido por las plantaciones forestales, los pastos y los cultivos agrícolas que dejan desnuda parte del suelo. Las causas principales de la degradación de los suelos ocurre por varios procesos físicos, químicos y biológicos, inducidos directa o indirectamente por el hombre, e incluye: compactación, erosión, acidificación, salinización, lixiviación, escorrentía, reducción de la capacidad de intercambio catiónico, reducción de nutrimentos y disminución de la biodiversidad. Durante los recorridos en el predio, se observó que el suelo es muy somero (12-40 cm de profundidad), muy pedregoso con rocas aflorando en varias áreas, de manera que las porciones de tierra superficial se alternan con roca aflorada y corresponde al tipo Rendzina y Litosol. Esto hace muy heterogénea a la primera capa del sustrato del terreno. La coloración del suelo es una propiedad distintiva en zonas de alta heterogeneidad cárstica, en el área del proyecto se observan tres colores de suelo, el color rojizo de origen mineral, con poca rocosidad, café rojizo, en la que la cantidad de rocas aumenta y el suelo negro o café oscuro, el cual es menos profundo, pero con mayor fertilidad.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con una superficie 1.793532 ha son consideradas para cambio de uso del suelo. El estado de conservación del suelo en el predio donde se implementará el proyecto es el siguiente: No se aprecia erosión eólica. Las propiedades físicas de los suelos en cuanto a su estructura se conservan. Un factor importante que contribuye a esto es que en el predio no se introduce maquinaria. Por lo anterior, el sitio conserva su capacidad de absorber y almacenar agua. Entendiendo por degradación del suelo a la serie de procesos inducidos por las actividades humanas que provocan la disminución de su productividad biológica o de su biodiversidad, así como de la capacidad actual y/o futura para sostener la vida humana (Oldeman, 1998), en las zonas de impermeabilización (vialidades y construcciones) si se perderá la productividad biológica pero no habrá erosión de ningún tipo. Según Cotler y colaboradores (2007), el costo por la pérdida de suelo es de US\$16 por hectárea, lo que supone que el costo por este concepto en el área de CUSTF es de \$869.00 pesos mexicanos. Es una compleja propiedad que se entiende como la facilidad con la cual el suelo es desprendido por el salpicamiento, durante una lluvia o por flujo superficial. Esta propiedad del suelo está relacionada al efecto integrado de la lluvia, escurrimiento e infiltración.

Los suelos generalmente llegan a ser menos erosivos con una reducción en la fracción de limo a pesar del correspondiente incremento de la fracción de arcilla o arena. EROSIDAD: La erosión potencial indica que si no se tuviera ningún tipo de vegetación o no se efectuaran prácticas de conservación de suelo, en el predio del Proyecto se perderían 78.83 toneladas por hectárea al año. En la actualidad, el predio del Proyecto presenta una área aproximada de una hectárea en donde se presenta vegetación secundaria de selva baja; por lo que para el cálculo



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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

del valor C se tomó en cuenta la cobertura vegetal del Bosque natural de productividad moderada, por lo que el valor de C, sería de 0.01. Los resultados indican que en la actualidad el predio del Proyecto, con el tipo de vegetación que prevalece, el suelo característico del lugar y las condiciones climáticas dominantes, se pierden aproximadamente 0.55 toneladas por hectárea al año, lo que representa un valor muy bajo comparado con otras regiones de México en donde se pierden cerca de 10 toneladas por hectárea al año. El área de cambio de uso de suelo se realizará sobre el 0.00191 por ciento del suelo de tipo Litosol presente en la cuenca, por lo que la pérdida de suelo por el CUSTF no compromete la disponibilidad de este recurso en la Cuenca B Yucatán. A través del análisis de cada uno de los servicios ambientales arriba mencionados se puede indicar que dichos servicios serán afectados en un grado mínimo y se puede concluir que el proyecto es viable.

Con el propósito de valorar la pérdida de suelo. Se consideraron los siguientes supuestos: Tipo de suelo: Rendzina, poco profundo. Pendiente: menor a 4 grados, lo cual indica mínima posibilidad de deslaves. Permeabilidad: por el tipo de suelo, la permeabilidad permite que una mayor filtración de agua. Erosión: en el sitio no hay erosión debido a que hay una cubierta vegetal protectora. De acuerdo al resultado del cálculo con la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), se obtuvo que para el área predio se perderá 0.55 ton. Según Casanova 2008, las pérdidas de suelo menores a 10 ton anuales se consideran como degradación ligera. Se concluye que debido a las condiciones del suelo y pendiente del sitio, así como la naturaleza del proyecto. Con la aplicación de las medidas preventivas que se aplicarán no se generará erosión del suelo.

Como consecuencia de la pérdida de cobertura vegetal, durante la preparación del sitio el suelo se volverá más vulnerable a la erosión hídrica y eólica. La preparación del sitio promoverá la compactación del suelo, derivado de ello se modificará la permeabilidad del suelo en la superficie desmontada, y después de construir las vialidades internas. Las características microambientales que crean los sistemas radiculares en el suelo cambiarán al ser removidas y por ende las propiedades fisicoquímicas del sustrato local; las excavaciones, cimentaciones, las terracerías y pavimentos, crearán características distintas debido a las propiedades de las emulsiones asfálticas y al cambio en la composición del sustrato. La nivelación-compactación requerida para la implementación de las viviendas y vialidades y, reducirán los drenajes naturales del terreno, haciendo necesario desarrollar sistemas de drenaje pluvial en las vialidades y mantener el terreno natural en las áreas de parques. Los impactos son principalmente poco significativos excepto en la etapa de preparación del sitio debido a que los primeros cambios son los más drásticos; posteriormente los impactos son menores y de tipo acumulativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

El promovente tomara las medidas necesarias para evitar que la maquinaria utilizada en el desmonte entre en contacto o afecte a la vegetación que se encuentre fuera de los límites de construcción proyectados en este estudio. Se delimitaran temporalmente las áreas destinadas a donación, a fin de evitar que sean afectadas durante los trabajos de construcción del proyecto. El suelo se utilizará para conformar jardines o áreas verdes, el llenado de los arriates de las banquetas, u otros. Se han programado 3 etapas para realizar el desmonte y despalme del terreno, esto para dar oportunidad a la fauna silvestre de desplazarse a las áreas de seguras dentro del predio o en las inmediaciones. Se han programado 3 etapas para realizar el desmonte y despalme del terreno, esto para dar oportunidad a la fauna silvestre de desplazarse a las áreas de seguras dentro del predio o en las inmediaciones. Se implementaran sanitarios portátiles en razón de 1 por cada 15 trabajadores, los cuales serán limpiados periódicamente por la empresa que prestadora del servicio.

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024
OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

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

Este servicio ambiental en la subcuenca Menda, está relacionado con la función de las selvas tropicales como reguladores del agua y garantes de su disponibilidad y calidad. Muchos de los patrones hídricos observados en la cuenca, al igual que la cantidad y calidad del agua que de ella emana, dependen de su relieve y pendiente, así como de su tamaño, ubicación geográfica, tipo de suelo y, por supuesto, del conjunto de los ecosistemas que la conforman (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). Los múltiples estratos de la vegetación interceptan el agua de la lluvia y la canalizan lentamente por hojas, ramas y troncos hacia el suelo, de manera que regulan el escurrimiento pluvial y evitan que el suelo se sature. A su vez, la densa hojarasca y suelos con un alto porcentaje de porosidad y materia orgánica, característicos de ecosistemas tropicales, permiten la filtración lenta hacia el subsuelo a manera de filtro natural, generando un reservorio de agua dulce. El coeficiente de escurrimiento está en función del tipo de suelo y cubierta vegetal presente, de tal manera que una zona con suelo de textura arenosa y vegetación en abundancia, tendrá menor capacidad de escurrimiento (mayor infiltración) que una zona carente de vegetación donde no existen horizontes edáficos. El retiro de la vegetación potencializa el escurrimiento de agua en una cuenca, proceso que repercute en el balance hidrológico de la misma al disminuir el suministro gradual de agua al acuífero.

Provisión del agua en calidad y cantidad para la subcuenca delimitada por el predio del proyecto la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo. El potencial de infiltración de agua de un área arbolada depende de un gran número de factores tales como: la cantidad y distribución de la precipitación, el tipo de suelo, las características del manto, el tipo de vegetación y geomorfología del área, entre otros. Esto indica que la estimación de captura de agua debe realizarse para áreas específicas y con información muy fina sobre la mayor parte de las variables. En México existen pocos trabajos sobre estimaciones de captura de agua en terrenos forestales. Para la estimación de volúmenes de infiltración de agua en la subcuenca que involucra el presente proyecto que a continuación se presenta, se desarrolló siguiendo el modelo de escurrimiento general a través de la estimación de coeficientes de escurrimiento (IMTA 1999). El modelo asume que el coeficiente de escurrimiento (C_e) se puede estimar como sigue: $C_e = K (P-250)/200$ cuando K es igual o menor a 0,15 y $C_e = K (P-250)/2000 + (K-0,15)/1,5$ cuando K es mayor que 0,15 Donde: C_e = Coeficiente de escurrimiento para diferentes superficies. P = Precipitación media anual. K = Factor que depende de la cobertura arbolada y del tipo de suelo. Con base en lo anterior y sustituyendo valores podemos definir que la superficie solicita para cambio de uso de suelo es equivalente a $A_t = 17975.154 \text{ m}^2$ (1.7975154 ha), donde de igual manera la zona registra una precipitación media anual de $P_a = 503.3 \text{ mm}$, un coeficiente de escurrimiento de $C_e = 0.0348605$, por tanto el Volumen medio anual de agua superficial que se capta por la red de drenaje natural de la subcuenca hidrológica en metros cúbicos (m^3) es:



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Vol. Esc. Anual = $503.3 * 17,975.154 \text{ m}^2 * 0.0348605$ Vol. Esc. Anual = 315,379.28 mm; Vol. Esc. Anual = 315.3792 metros cúbicos anuales.

De acuerdo a la superficie total a afectar por el cambio de uso de suelo, se dejaría de aprovechar un volumen de 315.3792 metros cúbicos anuales de agua que actualmente son capturados y su velocidad de captación por escurrimiento se verá modificada por el cambio de uso de suelo se dejarían de captar por el cambio de uso de suelo. Sin embargo aún y con la pérdida de captación estimada se prevé no represente una presión hacia la recarga de acuífero derivado del cambio de uso de suelo, ya que el grado de presión por extracción sobre el recurso hídrico en el estado es muy bajo de 350 Mm^3 equivalente al 0.5 % considerando los 60,000 Milímetros cúbicos de volumen promedio anual de precipitación pluvial que recibe el estado de Yucatán y se escurre y filtra al acuífero. Y dicho porcentaje de extracción y pérdida de la recarga de acuífero es muy baja si se compara con los estados del norte del país, donde la presión sobre el agua subterránea es alta (Mayor a 40 %), o con la ciudad de México, donde llega hasta 126 %. La disponibilidad natural promedio de agua dulce per cápita en la Península de Yucatán es de $8,011 \text{ m}^3/\text{hab}/\text{año}$, que representa el doble del promedio nacional que es de $4,573 \text{ m}^3/\text{hab}/\text{año}$.

De acuerdo con este balance, existe gran disponibilidad de agua subterránea en el estado de Yucatán. De acuerdo a las Reglas de Operación para el otorgamiento de pagos del Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (SEMARNAT, 2003), los criterios técnicos para definir las zonas de elegibilidad para el pago de servicios ambientales hidrológicos son los siguientes: Que presenten un porcentaje de cubierta forestal igual o mayor al 80% en la superficie total, correspondiente a bosques y selvas. Que estén localizadas en zonas críticas para la recarga de acuíferos, catalogadas como sobreexplotadas mediante el acuerdo emitido por la Comisión Nacional del Agua, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 31 de enero de 2003, o en zonas con aguas superficiales donde haya problemas de escasez, calidad del agua, de sedimentos, o en zonas de riesgo de desastres hidrológicos. Que estén vinculadas con el abastecimiento de agua a centros poblacionales de más de 5,000 habitantes; o que se ubique dentro de las montañas listadas en las Reglas de Operación. El área forestal considerada en el Estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso del Suelo Forestal, del presente proyecto, no cumple con los requisitos antes mencionados. Sin embargo, considerando que se diera el pago de servicios ambientales (300 pesos/ha) por recursos hidrológicos en la superficie total del proyecto (1.7975154 ha), el ingreso sería de \$ 539.25 pesos/año. De manera complementaria cabe manifestar que el proyecto contempla la implementación de áreas de conservación en el 23.68 % del predio del proyecto manteniendo la cobertura vegetal que garantice la infiltración y captación del recurso hídrico que se verá afectada por acciones de Cambio de uso de suelo en las áreas urbanización, aunado a que se prevé un diseño de captación pluvial que garantice el escurrimientos pluvial hacia las zonas con suelo y vegetación natural en la propia superficie del predio de interés. Del mismo modo se prevé la implementación de **50 tinajas** o zanjas ciegas de 18 m de largo, 0.6 m de ancho y 1.1 m de profundo (captaran $11.88 \text{ m}^3/\text{año}$ cada una), se instalaran perpendicular a la pendiente en las áreas del 9 existente que no serán ocupadas por el proyecto, se lograra captar un total de 594 m^3 en total con lo cual se compensa la pérdida por escurrimiento detectada en este apartado.

Calidad de agua. De acuerdo con este balance hidrológico del estado de Yucatán, existe gran disponibilidad de agua subterránea; sin embargo, los principales problemas del agua se relacionan con su calidad no con su cantidad. Esto se debe a que la alta permeabilidad que tienen los suelos cársticos en el estado, que favorecen la infiltración del agua de lluvia, también representa una de sus principales causas de contaminación; ya que de la misma manera se filtran con facilidad los agroquímicos empleados en las actividades agrícolas, los residuos líquidos (lixivia dos) de los tiraderos de basura a cielo abierto o de las lagunas de oxidación de



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

las plantas de tratamiento, así como las filtraciones de aguas residuales de las fosas sépticas. Este problema de contaminación se agrava si se considera que el agua fluye a través de ríos subterráneos, lo cual favorece la difusión de la contaminación a otros sitios, y llega finalmente a la zona costera, donde se encuentran ecosistemas tan frágiles como los ambientes costeros que sustentan una gran diversidad de organismos acuáticos de importancia ecológica y económica. Otro factor que afecta la calidad del agua subterránea es la entrada de agua salada al manto freático. Esta contaminación puede ser natural debido a la disolución de materiales que componen el subsuelo (yesos y anhidritas) o por la entrada de agua de mar en los sitios cercanos a la costa. Pero también puede ser provocada por el ser humano, en la medida en que una extracción excesiva de la capa de agua dulce provoca el ingreso de agua salada de la capa inferior, proceso que se conoce como intrusión salina. Las unidades geohidrológicas presentes en la región del proyecto están conformada por material poco consolidado compuesta por suelos arenosos en estratos delgados, el acuífero es de tipo libre, recargado por lluvias, su nivel estático fluctúa entre 0.5 m y 2 m, con temperatura promedio anual de 26 °C, la dirección del flujo es hacia la costa, con una calidad del agua tolerable.

Durante las actividades de cambio de uso de suelo, se prevé se generen aguas residuales derivado de las labores diurnas a las que sujetara el proyecto, para lo cual se prevé la contratación de una empresa autorizada por la SEMARNAT, para la prestación de servicios de letrinas portátiles en proporción de 1 por cada 15 trabajadores, siendo la misma empresa contratada, la encargada de realizar el manejo adecuado de las aguas residuales, por lo que el Promovente se compromete a documentar los comprobantes fiscales del servicios contratado. Se aplicara un procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos para los residuos que se generen en los frentes de trabajo con el fin de evitar lixiviados de los mismos y contaminación del suelo y del agua. El proyecto no representa riesgos a la calidad del agua en la zona, puesto que se realizará el mantenimiento periódico de la maquinaria y vehículos con el fin de evitar desperfectos en el área del proyecto. En caso de derrames accidentales se retiraran del sitio el suelo contaminado y se dará tratamiento de residuo peligroso siendo manejados conforme una empresa autorizada por la SEMARNAT, para el manejo transporte y disposición final de los residuos peligrosos.

Las viviendas contarán con un sistema sanitario con conexión a una planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales. La planta de tratamiento para las aguas residuales será implementada de acuerdo a las necesidades de las obras proyectadas. Para la etapa de operación se implementará un drenaje sanitario que conducirá las aguas residuales de las viviendas hacia una planta de tratamiento ubicada en el fraccionamiento Las Américas II. La planta de tratamiento tratará aproximadamente 2317,750 metros cúbicos por año de aguas residuales provenientes de las casas habitación y los lotes comerciales de la nueva etapa denominada Las Américas VI. El tratamiento primario consistirá en la remoción de sólidos insolubles como arena y materiales como grasas y espuma. El primer paso de la etapa inicial será la filtración de sólidos a través de rejillas en el acceso al cárcamo de alimentación y posteriormente en los filtros percoladores (dos). El tratamiento secundario se aplicará para descomponer por microorganismos y luego flocular la materia orgánica presente, la cual al degradarse floculará. El tratamiento biológico ocupará la materia orgánica biodegradable de las aguas residuales domésticas como nutrientes de una población bacteriana (oxidación de la materia orgánica biodegradable). Se trata de una degradación aeróbica en el reactor o digestor biológico con difusores. Como parte del tratamiento secundario, el lodo resultante será secado mediante un filtro prensa para su disposición temporal y final. Posteriormente, el agua del reactor pasará a los sedimentadores o clarificadores (dos), de donde se generará agua clarificada hacia el tratamiento terciario y lodos que serán recirculados en el sistema. La cloración será parte del tratamiento terciario o avanzado que se empleará para lograr un agua más pura. Eliminará la carga orgánica remanente del tratamiento secundario, la desinfectará



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

para eliminar microorganismos patógenos, eliminará color y olor indeseables, así como removerá detergentes, fosfatos y nitratos residuales, que ocasionan espuma y eutrofización respectivamente. Por lo anterior, es importante concluir que no se comprometerá la calidad del agua con respecto al predio y a su vez a la Cuenca B. Yucatán.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Durante todas las etapas del proyecto se contará con sanitarios portátiles cuyo uso deberá ser obligatorio para los trabajadores. Previo a la perforación o habilitación de los pozos de aprovechamiento, se deberá tramitar y obtener el título de concesión respectivo ante la CNA. La perforación de los pozos deberá realizarse en estricto apego a la normatividad vigente. Se llevara a cabo la implementación de drenajes y/o alcantarillas en todas las vialidades del proyecto. Las viviendas contarán con un sistema sanitario con conexión a una planta de tratamiento para el manejo de las aguas residuales. La planta de tratamiento para las aguas residuales será implementada de acuerdo a las necesidades de las obras proyectadas. Se realizarán recorridos previos a los trabajos del desmonte y despalme dentro del terreno con el fin de localizar especies de flora bajo algún estatus de protección.

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

En el ámbito nacional, el estado de Yucatán se caracteriza por ser un polo turístico de importancia mundial debido a varios factores, entre los que destacan: su legado histórico precolombino, presente en una gran cantidad de zonas arqueológicas y en los saberes y prácticas de las poblaciones mayas actuales; en las haciendas de la época del auge henequenero; sus ecosistemas para el disfrute de playas, cenotes y selvas, y la diversidad de especies de flora y fauna. Estos atractivos culturales y de contacto con la naturaleza se ubican en una región que incluye al principal eje de gran turismo de masas del país: Cancún y la Riviera Maya, en Quintana Roo, lo cual amplía las oportunidades de crecimiento del sector turístico local. En Yucatán, el turismo asociado a la costa ha evolucionado en tres vertientes: 1) el desarrollo de casas de segunda residencia, con antecedentes en el siglo pasado, de familias que se trasladan durante los periodos vacacionales a las playas, 2) el desarrollo de una iniciada industria hotelera en los años 70 y 3) a partir de 2004, el inicio de la modalidad de turismo de bajo impacto ambiental como resultado de las políticas estatales, federales e internacionales relacionadas con la importancia de los humedales costeros y la necesidad de conservarlos. En resumen este proyecto tiene como beneficio social el impacto económico que generará a la población cercana al predio del proyecto, ya que se contratará preferentemente a la mano de obra local para los trabajos que no requieren de personal especializado, a su vez con la construcción de la obra se incrementará el nivel de vida de la población beneficiada, lo cual se estima que para la preparación del proyecto se generen 86 empleos directos y 158 empleos indirectos; del mismo modo con la puesta en operación del proyecto y el inicio de la



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

implementación de viviendas, servicios, comercio o recreación, se estima que el proyecto generará 45 empleos directos para la construcción de una casa habitación, 4 empleos directos durante la operación; en el caso de proyectos de recreación o proyectos sustentables de hospedaje se prevé la generación por operación de hasta 65 empleos directos, es decir si de los 416 lotes, el 50% 208 lotes son empleados para la construcción de viviendas unifamiliares se estima una generación de 10,192 empleos directos por el proyecto. La justificación social se sustenta en dar continuidad a las necesidades de diversificar las actividades económicas que promuevan un bienestar en la sociedad al elevar el nivel de vida, derivado de la generación de empleos por el proyecto durante su construcción y su operación en el noroeste del estado de Yucatán, cuidando de no afectar su entorno ambiental y equilibrio ecológico. Los usos alternativos del suelo propuestos son más productivos a largo plazo que el que actualmente ostenta.

En este sentido, se realizará el comparativo en cuanto a los beneficios que actualmente se obtienen de los recursos biológicos del ecosistema, el costo que equivaldrá la eliminación de éstos y finalmente se estima un monto del recurso que se generará en la zona por la construcción de la obra. Costo estimado de los recursos biológicos forestales a intervenir durante la realización del CUS. La estimación de los recursos biológicos del ecosistema se realizó sobre cuatro conceptos: Recursos biológicos forestales maderables y Recursos biológicos forestales no maderables. Fauna. La estimación económica para los recursos biológicos forestales localizados en los terrenos que serán intervenidos por el CUSTF arroja un monto total de \$ 1,790,574.11 (un millón setecientos noventa mil quinientos setenta y cuatro pesos 11/100 M.N.). Es importante aclarar que la información de los servicios ambientales está basada en los costos de pagos de la CONAFOR en las reglas de operación del Programa Nacional Forestal 2017 (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2016) del pago de servicios ambientales, y los valores de las materias primas forestales, están basados con los precios del Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2012 (SEMARNAT), mismos que se señalan en su apartado correspondiente. **Monto del recurso que se generará en la zona por la construcción de la obra.** Desde el punto de vista socioeconómico, la ejecución del proyecto generará, en el corto plazo (etapa de preparación del sitio y construcción), beneficios directos, derivados de la generación de empleos para el proceso constructivo, así como de la adquisición de herramientas e insumos necesarios para el establecimiento de la obra.

Considerando el costo de las actividades previas y las actividades de prevención mitigación de impactos ambientales que garanticen la excepcionalidad de cambio de uso de suelo, se observa una inversión significativa inicial (**\$2,772,867.73 pesos**). Del mismo modo se obtiene una serie de inversiones generalizadas y específicas para la ejecución del cambio de uso de suelo y la implementación del proyecto tal y como se observa, con un monto de (**\$1,614,989.23 pesos**) **en el concepto de empleos generados por el camino. (\$3,105,812.46 pesos) por el concepto eléctrico, lo que arroja un total de de \$4,720,801.69 pesos por la e jecución del cambio de uso de suelo e implementación del proyecto de urbanización y electrificación. Esto más el concepto de la implementación de las medidas de mitigación \$1,838,831.71 pesos nos arroja un total de \$6,559,633.37 pesos.** Cabe mencionar que este Proyecto es de beneficio particular, de manera que se prevé que el capital invertido para las actividades de cambio de uso de suelo se verán recuperadas en los años consecutivos con una obtención de \$332,800,000.00 pesos (trescientos treinta y dos millones ochocientos mil pesos 00/100 MN, con lo cual se establece claramente que la urbanización de en la zona y la ejecución del cambio de uso de suelo generaran un beneficio económico directo a corto plazo superior a los servicios ambientales que actualmente ofrece la vegetación y los componentes ambientales presentes en la superficie de cambio de uso de suelo solicitada para las actividades de ampliación del camino habilitación del camino nuevo y electrificación. Actualmente con base en los cálculos presentados en el capítulo XV, sería factible obtener recursos económicos del área sujeta a



[Handwritten signature]

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

cambio de uso por una cantidad de \$ 1,790,574.11 pesos, por el contrario requeriría de inversión de \$6,559,633.37 pesos, por lo cual en el primer año es más rentable la ejecución del proyecto que conservarlo como actualmente se encuentra o dándole un uso menos rentable.

De manera complementaria es de importancia resaltar el retorno de inversión se realizara a partir del segundo año y será gradual y fluctuante con respecto a la demanda de predios en la zona estimando una generación de inversión total. Como se puede observar en la tabla anterior el proyecto generara una derrama económica de **\$332,800,000.00 (treientos treinta y dos millones ochocientos mil pesos 00/100 MN)**. Derivado de la venta de lotes con lo cual se estaría recuperando la inversión y comprobando que el uso propuesto para la superficie de cambio de uso de suelo será más productiva a comparación de los productos, servicios ambientales y variables ambientales valorizables que se perderían con la ejecución del cambio de uso de suelo que arroja una valoración de \$ 1,790,574.11 (Un millón setecientos noventa mil quinientos setenta y cuatro pesos 11/100 MN), siendo que para poder obtener esa misma valoración para los productos, servicios ambientales y variables valoradas de la superficie de cambio de uso de suelo, se requerirá 20 años, por lo que en ese tiempo se estima ya se podría haber vendió la totalidad de lotes obteniendo la cantidad de **\$332,800,000.00**, sin considerar el valor agregado indirecto derivado de los usos productivos habitacionales, comerciales o de servicios y recreación que detonaran la economía en la zona al presentarse obras de construcción con la generación de inversión y fuentes de empleo temporales y permanentes en la zona. Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se 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**.

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 27 de Abril de 2018 mediante Oficio N° VI-0460-18 de fecha 24 de Abril de 2018, 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 condicionando a que se aporte información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, reforeste



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

una superficie con la misma dimensiones físicas y tipo de vegetación removida, así como aportar la información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido y notificar al Consejo Técnico Consultivo REED+ de Yucatán sobre este proyecto.

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 REUBICACION 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 se ubica dentro de la UGA 1.2N.- Área metropolitana de acuerdo a la descripción del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Yucatán, la cual tiene una política de aprovechamiento y uso principal de suelo urbano, compatible con la industria de transformación y el turismo; usos condicionados para industria pesada, agricultura tradicional y tecnificada, siendo incompatible con las granjas avícolas y porcícolas. Dado que la naturaleza del proyecto, éste es compatible con el uso de suelo de la UGA en la que se encuentra el predio del proyecto.

- 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/177/2018/1486 de fecha 01 de junio de 2018, 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 **\$1,458,663.05 (un millón cuatrocientos cincuenta y ocho mil seiscientos sesenta y tres pesos 05/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 79.43 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 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 28 de junio de 2018, recibido en esta Delegación Federal el 29 de junio de 2018, el C. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ 1,458,663.05 (un millón cuatrocientos cincuenta y ocho mil seiscientos sesenta y tres pesos 05/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 79.43 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Yucatán. Con fundamento en los Artículos Transitorio Segundo del Decreto que expide la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de Junio de 2018.

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 21.46 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI, con ubicación en el o los municipio(s) de Mérida en el estado de Yucatán, promovido por C. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., 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: POL CUS 1

Table with 3 columns: VÉRTICE, COORDENADA EN X, COORDENADA EN Y. Rows 1-10.



Handwritten signature

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
11	222878.4846	2334523.4876
12	222948.6622	2334551.0378
13	223035.969769	2334640.109452
14	223104.888304	2334640.974388

POLÍGONO: POL CUS 2

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	222669.669988	2334270.35115
2	223118.290387	2334311.13993
3	223097.6123	2334258.8044
4	223035.1705	2334247.1627
5	223020.3538	2334218.5876
6	223056.3372	2334179.4292
7	223078.5623	2334203.7709
8	223131.315392	2334219.985398
9	223144.340392	2334128.830898
10	223103.9623	2334111.6958
11	223089.1456	2334025.9706
12	223069.0373	2333986.8122
13	223025.6455	2333993.1622
14	222984.3704	2334011.1539
15	222926.162	2333965.6455
16	222916.7176	2333927.526495
17	222785.2701	2333917.683487
18	222782.2283	2333937.0704
19	222789.6367	2333958.2371
20	222772.7033	2334057.7207
21	222787.52	2334106.4041
22	222740.9533	2334121.2208
23	222673.2198	2334131.8041
24	222655.976	2334187.5945
25	222658.7939	2334246.9584

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 (33674 y 46105)

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-050-CTC-011/18

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Comunes tropicales	11250	305.205	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



Handwritten signature

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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

El 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 anuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo. La Autorización está condicionada a que aporte información sobre las implicaciones que tiene el impacto ambiental en cuanto a las emisiones de carbono en el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático, reforeste una superficie con la misma dimensiones físicas y tipo de vegetación removida, así como aportar la información sobre las medidas necesarias que se implementarán para asegurar su permanencia al menos hasta que se acumule el carbono vegetal emitido y notificar al Consejo Técnico Consultivo REED+ de Yucatán sobre este proyecto.
- 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 10 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 3 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.



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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024
OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/
BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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:

- XX. El C. JORGE EUAN GÓNGORA en su carácter de Representante Legal de la Sociedad Mercantil denominada DESARROLLOS INMOBILIARIOS SADASI SA DE CV, 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.
 - XXI. El C. JORGE EUAN GÓNGORA en su carácter de Representante Legal de la Sociedad Mercantil denominada DESARROLLOS INMOBILIARIOS SADASI SA DE CV, 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.
 - XXII. 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.
 - XXIII. El C. JORGE EUAN GÓNGORA en su carácter de Representante Legal de la Sociedad Mercantil denominada DESARROLLOS INMOBILIARIOS SADASI SA DE CV, 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.
 - XXIV. 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.
 - XXV. 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. JORGE EUAN GÓNGORA, en su carácter de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada Desarrollos Inmobiliarios SADASI S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Ampliación del fraccionamiento Las Américas II mediante la construcción de una nueva etapa denominada Las Américas VI**, con ubicación en el o los municipio(s) de Mérida 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.



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



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0002024

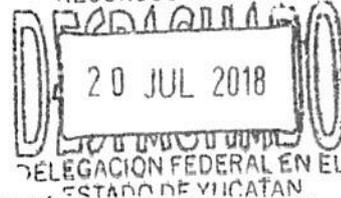
OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/229/2018/

BITÁCORA: 31/DS-0025/03/18

**ATENTAMENTE
EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



L.A.E. HERNÁN JOSÉ CÁRDENAS LÓPEZ

CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 84 DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, PUBLICADO EN EL D.O.F. EL 26 DE NOVIEMBRE DE 2012; EN SUPLENCIA POR AUSENCIA DEL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN, PREVIA DESIGNACIÓN MEDIANTE OFICIO N° 726.4/0000133 DE FECHA 17 DE ENERO DE 2018, FIRMA EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.

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

- C.c.e.p. 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.
- Biol. Armando Rodríguez Isassi.- Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales. Edificio. Unidad Jurídica. Edificio.
- Ing. Adrián Pastor Cerritos.- Jefe de Departamento de Servicios Forestales y de Suelo. Edificio. Minutarios.

HJCL/ARHAPC*apg

