



Mérida, Yucatán, a 06 de julio de 2016

ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 38.281022 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, ubicado en el o los municipio(s) de Tekax, en el estado de Yucatán.

C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL
DENOMINADA BACHOCO, S.A. DE C.V.

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

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, 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 38.281022 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tekax en el estado de Yucatán, y

RESULTANDO

- I. Que mediante de fecha 11 de enero de 2016, recibido en esta Delegación Federal 11 de enero de 2016, C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 38.281022 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Tekax en el estado de Yucatán, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

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





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

- II. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/047/2016/0328 de fecha 02 de febrero de 2016, esta Delegación Federal, requirió a C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. de C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tekax 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:

No integra 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.

No integra la descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio. En este capítulo la caracterización de la flora y fauna silvestres se deberá presentar y analizar con los índices de biodiversidad y valor de importancia para el ecosistema a afectar, de manera análoga deberá realizarse el ejercicio para para el suelo y la captación de agua.

No integra 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.

Se deberá información sobre la vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles, deberá correlacionarlo con las áreas de conservación, si existieran 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. 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 períodos 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. Estas medidas deberán estar planteadas en función de los impactos del proyecto y deberán proponerse de manera congruente con los resultados y análisis realizados en los capítulos III y IV del estudio técnico justificativo.

Deberá proporcionar información complementaria sobre los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto. Deberá integrar información adicional respecto a los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto realizando una valoración y el grado de afectación de los mismos, en particular para el caso de la Provisión de agua en calidad, la Protección de la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida (Flora y Fauna silvestre) y la Protección y recuperación de suelos.

Deberá presentar la justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo. 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.

Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías. Se deberán vincular las actividades de cambio de uso de suelo, y las del proyecto con los programas de ordenamiento del territorio vigentes. La vinculación debe considerar las acciones propuesta en el capítulo VIII y IX del estudio técnico justificativo.

En este apartado deberá realizar asimismo la vinculación con la NOM-062-SEMARNAT-1994 que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad ocasionados por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios.

- iii. Que mediante OFICIO S/N de fecha 01 de marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 04 de marzo de 2016, C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter





de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. de C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°726.4/UARRN-DSFS/047/2016/0328 de fecha 02 de febrero de 2016, la cual cumplió con lo requerido.

- IV. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/05/2016/0072 de fecha 12 de enero de 2016 recibido el 20 de enero de 2016, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con ubicación en el o los municipio(s) Tekax en el estado de Yucatán.
- V. Que mediante oficio VI-0147-16 de fecha 29 de enero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 02 de febrero de 2016, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tekax 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 no tiene inconveniente en que se autorice el Estudio Técnico mencionado.

- VI. Que mediante oficio N° 726.4/UARRN-DSFS/036/2016/1129 de fecha 29 de abril de 2016 esta Delegación Federal notificó a C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, 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 **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Tekax 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 documento técnico unificado. 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 documento técnico unificado.

Verificar si el volumen estimado por especie de materias primas a remover, corresponde con lo manifestado en el documento técnico unificado.

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

Verificar si existe inicio de obra en la superficie objeto de la solicitud que haya implicado cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en su caso, estimar la superficie involucrada y su ubicación.

Indicar si el área donde se llevará a cabo el proyecto, ha sido afectada por algún incendio forestal, en su caso, referir la superficie involucrada y el posible daño de ocurrencia del mismo.

Corroborar si los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y



0001836

operación del proyecto corresponden a los manifestados en el documento técnico unificado 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 documento técnico unificado.

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 29 de Abril de 2016 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

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 Documento Técnico Unificado de cambio de uso del suelo.

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 la selva mediana subcaducifolia en proceso de recuperación.

Durante el recorrido realizado en el conjunto de los tablajes catastrales se observó una brecha delimitada para los tablajes 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 y su información complementaria. Asimismo la información referida a los servicios ambientales enlistados para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, es congruente con las características del predio visitado. Por otra parte, las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales son adecuadas a las características del proyecto.

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

Durante la visita técnica y el recorrido de campo que se llevó a cabo en el predio, se observó una vegetación arbórea de mediana altura, cuyos árboles mayores de 10 a 12 m de altura y el dosel general de la selva tiene en promedio 10 m de altura. Solo se observó la presencia de la especie de flora *Zamia loddigesii*. En cuanto a fauna silvestre





no se observó ninguna por lo que la información se remite a la manifestada en el Estudio técnico justificativo.

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/149/2016/1242 de fecha 04 de mayo de 2016, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XV, 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117, 118, 142, 143 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, 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 **\$2,460,380.61 (dos millones cuatrocientos sesenta mil trescientos ochenta pesos 61/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 133.98 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Yucatán.
- IX. Que mediante OFICIO S/N de fecha 02 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de junio de 2016, C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 2,460,380.61 (dos millones cuatrocientos sesenta mil trescientos ochenta pesos 61/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 133.98 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Yucatán.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38,39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los





artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante de fecha 11 de Enero de 2016, el cual fue signado por C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, 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 38.281022 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Tekax 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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0001836

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/210/2016/

BITÁCORA: 31/DS-0022/01/16

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 SEMARNAT-02-001, 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. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL

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

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

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

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





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

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

II.- Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en que se pretenda realizar el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, a través de planos georeferenciados;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante y la información faltante con OFICIO S/N, de fechas 11 de Enero de 2016 y 4 de Marzo de 2016, 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
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

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

QUE NO SE COMPROMETE LA BIODIVERSIDAD

FLORA

La Península de Yucatán Mexicana abarca los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, pero una delimitación biogeográficamente más natural comprende un área que se extiende hacia el sur, incluyendo los distritos del norte de Belice (Belize, Corozal y Orange Walk) y el departamento del Petén de Guatemala. Así constituida conforma una unidad llamada Provincia Biótica Península de Yucatán, en pocas palabras toda esta región presenta una geología,





geomorfología, paisaje y biota comunes forma parte de un entorno aún más amplio, único en Mesoamérica. Riqueza florística. La diversidad de las plantas con flores es enorme; los estimados del número de especies varían de un autor a otro, pero 250 mil especies es un valor frecuente en la literatura. El volumen de información es cuantioso y nadie es capaz de dominar simultáneamente toda esta riqueza, así que los botánicos dedican comúnmente todos sus esfuerzos al estudio de solo un pequeño grupo (una familia o un género). En el año 2012 Carnevali y colaboradores 1 compiló un listado florístico de la Península de Yucatán, que fue producto de la colaboración de decenas de investigadores e instituciones nacionales y extranjeras. El trabajo de Carnevali y colaboradores reconoce 2,300 especies distribuidas en 956 géneros y 161 familias como nativas o asilvestradas en la Península de Yucatán. La clasificación que se usa refleja fundamentalmente aquélla de la The Angiosperm Phylogeny Group con algunas pequeñas divergencias en las circunscripciones de familias selectas.

Un solo género es estrictamente endémico de la porción mexicana de la Península de Yucatán: *Plagiolophus greenm.* (Asteraceae), mientras que otros dos géneros *Goldmanella* y *greenm* (Asteraceae) y *Asemnantha hook. f.* (Rubiaceae) se extienden a las porciones de Belice y Guatemala que se consideran parte de la Provincia biótica Península de Yucatán. A nivel de especie, 203 taxones son endémicos de la Provincia Biótica Península de Yucatán, mientras que 119 están restringidas a la porción mexicana. Las familias Euphorbiaceae, Fabaceae y Orchidaceae son las que cuentan con el mayor número de especies con distribución restringida a esta área. Las familias más ricas son las típicas de todos los ecosistemas terrestres tropicales de tierras bajas: Fabaceae, Poaceae, Asteraceae, Orchidaceae y Euphorbiaceae, entre otras de la misma manera, los géneros más diversos son *Ipomoea* L. (Convolvulaceae), *Croton* L., *Euphorbia* L., (euphorbiaceae) *Cyperus* L. y *Rhynchospora vahl* (Cyperaceae). Según la cartografía de vegetación y uso de suelo serie III del Instituto Nacional de Geografía y Estadística, el tipo de vegetación que se distribuye en el predio es la selva mediana subcaducifolia. En el estado de Yucatán se han realizado diversos estudios sobre la selva mediana, de los cuales se consideraron cuatro estudios realizados para comparar los resultados obtenidos en el presente estudio técnico justificativo. El número de especies reportadas en el presente trabajo respecto a las especies registradas en la Península de Yucatán y el Estado de Yucatán, es reducido debido a que respecto a la Península solo representa el 4.39 % y el 7.20 % a nivel estatal. En relación con los estudios realizados en el mismo tipo de vegetación, el presente trabajo reportó un número de alto en comparación con los estudios realizados (mayor al 60 %). A pesar de que en todos los estudios se aborda el tipo de vegetación Selva Mediana, el grado de conservación o etapa de abandono en la que se encuentre la localidad estudiada es un factor determinante en el número de especies que se registren. En los cinco estudios la composición florística está marcada por la dominancia en número de especies de las familias Leguminosae y Euphorbiaceae, las cuales son características de las selvas del estado de Yucatán. Dichas familias no solo dominan las áreas con vegetación considerada madura, sino también aquellas zonas con vegetación secundaria, incluyendo las áreas naturales protegidas. De las familias mencionadas, Leguminosae fue la que presentó mayor número de especies.

En Yucatán, la familia de las leguminosas es la más diversa por encima de las compuestas y euphorbiáceas; incluye 40 géneros y cerca de 122 especies. Tradicionalmente, la flora del estado ha sido estudiada en un contexto regional más amplio que incluye a los estados de Campeche y Quintana Roo (Sosa y otros, 1985; Durán y otros, 2000). Un número importante de géneros y especies de leguminosas sólo alcanzan la porción más meridional y húmeda de la región. Las leguminosas son sin duda un elemento representativo del paisaje yucateco y se pueden observar en abundancia en casi todos sus ecosistemas, en especial, en la selva baja caducifolia y en áreas perturbadas. En la selva mediana subcaducifolia y subperennifolia tenemos las siguientes leguminosas: *Acacia* spp., *Enterolobium cyclocarpum*, *Lonchocarpus* spp., *Lysiloma latisiliquum* y *Mimosa bahamensis*. Diversidad. El término diversidad nos indica





que tan homogénea o heterogénea es una comunidad y está definida en términos de dos componentes: el número de especies presentes o riqueza específica y la abundancia relativa de las especies o equidad. La idea de diversidad de especies está basada en el supuesto que las especies influyen unas a otras y al medio. El predio tiene una diversidad de 5.795, no obstante, la máxima diversidad por alcanzar es de 9.539, lo que indica que la vegetación aún está lejos por alcanzar la máxima diversidad. Especies Endémicas. Una especie endémica es una especie que se encuentra restringida a una región. El término endémico es relativo y siempre se usa con referencia a la región. Por ejemplo, la rana fisgona de labios blancos (*Eleutherodactylus grandis*) es endémica del Pedregal de San Angel en el Distrito Federal; el conejo de los volcanes (*Romerolagus diazi*) es endémico de las montañas del Distrito Federal, Estado de México y Morelos.

El área de estudio con respecto a las especies endémicas registradas en el estado de Yucatán, las especies del sitio representa el 22% y comparadas con las registradas en la Península de Yucatán representan el 17 %. Las especies endémicas registradas en el área del proyecto son de amplia distribución en el estado y península de Yucatán, por lo que únicamente se verán afectados los individuos que se registren dentro del área de cambio de uso de suelo solicitada. La composición florística del área del proyecto es baja en comparación con lo reportado en los trabajos realizados en selvas medianas en el Estado de Yucatán y las familias que se registraron en el área del proyecto son características de las selvas del estado de Yucatán, las cuales tienen una amplia distribución, debido a que se pueden encontrar en sitios con vegetación secundaria como en áreas conservadas. El porcentaje de especies reportadas en el presente trabajo respecto a las especies registradas en la Península de Yucatán y el Estado de Yucatán, es reducido y en términos de diversidad los resultados obtenidos para el área del proyecto fue de 2.97, lo que indica que la vegetación es menos diversa que en los otros estudios que presentan el mismo tipo de vegetación. Como parte del proyecto se aplicarán medidas preventivas con el fin de remover únicamente la superficie autorizada de cambio de uso de suelo y como parte del proyecto se contempla el establecimiento de áreas de conservación. Teniendo en cuenta lo antes expuesto se puede concluir que el proyecto no comprometerá la biodiversidad vegetal, debido a que las especies que se registraron se distribuyen en el estado y península de Yucatán; se registró un número de especies y diversidad menor al de otros sitios de selva mediana; las familias dominantes son comunes en las selvas del estado; el número de especies endémicas es similar a otros sitios de selva mediana; se realizará el rescate de especies endémicas antes y durante la realización del proyecto.

FAUNA

Del monitoreo intensivo y exhaustivo para los grupos anfibios, reptiles, aves y mamíferos se logró verificar la presencia de 17 especies, de las cuales solamente una se encuentra bajo alguna categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010. El grupo de las aves fue el que presentó el mayor número de registros con 12 especies, seguido de los mamíferos registrados fueron 3 especies y el grupo con menor número de registros fue el de los reptiles con 2 especies. Anfibios y reptiles. En el estado de Yucatán se tienen registrados 18 especies de anfibios de las cuales ninguna se registró en el predio sujeto de estudio. En el caso de los reptiles se tienen registrados 87 especies de las cuales 2 especies se encuentran registradas en el predio. En ambos casos el número de registros de especies es reducido en comparación con el reportado en el estado. Aves. Como resultado de los muestreos y las caminatas realizadas en el predio se verificó la presencia de 12 especies. Ninguna de las especies registradas se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010. González (2009)⁷, realizó estudios sobre la avifauna en seis ANPs en el estado de Yucatán, en la tabla siguiente se presenta el número de especies registradas por Gonzales y el número de especies registradas en el presente estudio. El número de especies registradas en el predio representan aproximadamente entre el 12 % y el





18% de las especies registradas en las ANPs, es importante recalcar la amplia movilidad de este grupo de fauna y que como se observó el número de especies registradas se encuentra entre la media del número de especies registradas en las ANP estatales, por lo que la puesta en marcha no afectará de manera significativa a las aves.

Los mamíferos de Yucatán están incluidos en 12 órdenes, 30 familias, 74 géneros y 89 especies, que representan el 17% del total de especies de México. La diversidad de los mamíferos de Yucatán se considera intermedia, siendo los quirópteros el orden más diverso con 37 especies. La diversidad de los murciélagos se debe a varios factores: se dispersan fácilmente por su capacidad de volar; forman grupos tróficos, como frugívoros, polinectarívoros, insectívoros, ictiófagos, carnívoros y hematófagos, lo que les permite alimentarse en diferentes nichos; y la presencia de numerosas cuevas y cenotes en los que habitan (MacSwiney y otros, 2007). El segundo grupo más diverso es el de los roedores, constituido por 10 especies de ratones silvestres y 2 introducidas: las ratas caseras que forman grandes plagas (*Rattus ratus* y *Mus musculus*). Otro orden diverso es el de los carnívoros, en el que los mustélidos y prociónidos incluyen 12 especies, además de 5 félidos y sólo 1 cánido. En el orden de los artiodáctilos, los venados y pecaríes son relevantes como las especies de mayor uso en cacería de subsistencia en el estado. Las especies registradas en el predio donde se realizará el proyecto representa el 3 % del total de los mamíferos reportados para el estado de Yucatán. Como se describió en las anteriores líneas la fauna que se registró en el área del proyecto es reducida comparada con las especies registradas en el estado de Yucatán y algunas áreas naturales protegidas. Es importante recalcar que el proyecto contará con un área de conservación, medidas de prevención y protección a la fauna que ayudaran a minimizar el impacto del proyecto sobre la fauna. Por lo que se puede afirmar que el proyecto no comprometerá la diversidad de la fauna.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Medida preventiva que consiste en la extracción, de especies vegetales susceptibles de ser rescatadas, seleccionadas por sus características y valores de importancia ecológica, previo al desmonte de la superficie donde se desplantarán las obras. Medida preventiva que consiste en la extracción, de especies vegetales susceptibles de ser rescatadas, seleccionadas por su estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, previo al desmonte de la superficie donde se desplantarán las obras. Esta medida consiste en la captura y traslado de individuos de especies de fauna silvestre susceptible de rescate, seleccionada por sus características y valores de importancia determinados por sus estatus jurídico y riesgo de afectación. Si bien no hay detectados organismos listados para su protección al interior del predio, cabe la posibilidad de hallar algún organismo propio de la península en tránsito.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, no compromete la biodiversidad.

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

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

QUE NO SE PROVOCA LA EROSION DE LOS SUELOS





Cuando los factores que propician la degradación de tierra, afectan en un inicio al componente suelo, éstos pueden conducir a manifestar procesos degradativos físicos, químicos y biológicos. Entre los procesos físicos de degradación de suelos se ubican el deterioro de la estructura que conlleva al encostramiento, compactación, erosión e inundaciones. Los procesos químicos incluyen acidificación, lixiviación, salinización, disminución o pérdida de fertilidad. Los procesos biológicos incluyen la reducción de la biomasa y del contenido de carbono y pérdida de biodiversidad de fauna edáfica. Al incorporar la degradación de otros componentes de la tierra, los procesos pueden agruparse en: Disminución y pérdida de fertilidad, ocasionado por un uso intensivo de la tierra, promoviendo la extracción de nutrientes sin una restitución adecuada. También conlleva a la pérdida de materia orgánica, deterioro de estructura y agotamiento de los nutrientes del suelo. Aumento de salinización, causada por el proceso generado por el mal manejo del riego en zonas áridas que fomenta la evaporación y/o riego con aguas salinas. Contaminación por sustancias tóxicas de los recursos hídricos, el suelo y/o el aire. Erosión del suelo, tanto hídrica o eólica, lo cual promueve la remoción y pérdida de sustrato acompañado de pérdida de nutrientes, materia orgánica, cambios texturales y estructurales. Deforestación, fragmentación y degradación de vegetación forestal (reducción de biomasa y de diversidad de especies), con la respectiva pérdida y disminución de la biodiversidad faunística asociada. Aridificación, se define como una evolución del paisaje hacia situaciones periódicas o permanentes de carencia de agua o cambio en los regímenes hídricos. Conlleva un aumento en la mineralización y una pérdida de componentes orgánicos del suelo. Los principales factores que la provocan son la disminución de las precipitaciones y de la humedad atmosférica, el aumento de la temperatura, la disminución o desaparición de la cobertura vegetal y la erosión o salinización del suelo. Desertificación, es la degradación de las tierras de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Deterioro de recursos hídricos, que incluye la disminución de la cantidad y calidad de agua en acuíferos y cuerpos de agua superficiales.

El efecto directo de la erosión hídrica es la pérdida de la superficie del suelo, además de la pérdida de nutrientes que se arrastran con el agua de escorrentía y de partículas de suelos, causando el empobrecimiento de éste. La presencia de una cubierta de vegetación de la tierra actúa como un factor que retarda la erosión. La vegetación reduce la acción golpeadora erosionante de las gotas de lluvia que caen, retrasa la cantidad y velocidad del escurrimiento superficial, permite fluir más agua al interior del suelo, aumenta la capacidad de almacenamiento del suelo, impide la fuerza abrasiva de la velocidad del viento y regula el ciclo hidrológico. Dependiendo del grado de erosión causado por el agua existen cuatro niveles para su medición. Estos son: ligera, moderada, fuerte y extrema, dependiendo la reducción de la productividad de los terrenos. En México la erosión hídrica se encuentra en aproximadamente un 12% del territorio nacional, principalmente en zonas montañosas. El nivel de erosión ligera abarca la mayor superficie en el territorio teniendo un porcentaje del 49.2%, y sólo un 0.04% tiene la clasificación de erosión extrema. La mayor cantidad de erosión hídrica se encuentra en la región sureste del país; en contraste, la región de la península de Yucatán no muestra evidencia de este tipo de erosión. El cálculo de la pérdida de suelo es considerablemente difícil porque existen muchas variables que se producen naturalmente, como el suelo y la lluvia, o las prácticas agrícolas utilizadas. Como resultado de ello, los modelos, ya sean empíricos o científicos, son forzosamente complejos si se quiere que incluyan el efecto de todas las variables. El tipo de suelo que se presenta en la superficie donde se desarrolla el proyecto corresponde a una Luvisol Cromico: Literalmente, suelo con acumulaciones de arcilla. Suelos con mucha arcilla acumulada en el subsuelo. Se diferencian de los Acrisoles en que son más fértiles en general. Suelos en los que su uso está en función con los suelos correspondientes al grupo. Son impermeables. Luvisol que cuando está húmedo es de color pardo oscuro a rojo poco intenso (rojizo). Son pobres en materia orgánica.





Erosión. En el capítulo 9 se realizó la estimación de la pérdida de suelo anual media utilizando la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), los resultados nos indican que por la erosión potencial se perdería 5.092 ton/ha por año en suelo sin vegetación y sin prácticas de conservación del suelo y del agua, lo que significa que anualmente se pierde una lámina de suelo de 0.5 mm, si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo. Si tenemos en cuenta que se conservará una parte del predio como área de conservación en el área del proyecto, aunado esto a la vegetación que no tendrá un uso y la del área de riego, y considerando que se desmontará únicamente en el área solicitada para cambio de uso de suelo y se aplicaran medidas de prevención y mitigación, por lo que se espera que las acciones antes mencionadas coadyuvaran a disminuir la cantidad de suelo que se pierda por la erosión hídrica.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

Esta medida consiste en la recuperación del suelo y tierra vegetal en las áreas de desmonte, con objeto de aprovechar este recurso para el mejoramiento de áreas sin vegetación al interior del predio. De igual manera se aprovechará el material vegetal resultante del desmonte para convertirse en abono, lo que se logra tras su trituración y picado fino con maquinaria. El producto resultante del desmonte y despalle, puede aprovecharse directamente o mezclarse con el suelo cribado para ser utilizado como base para enriquecer áreas del predio, ya que forma una cama rica en nutrientes y húmeda que favorece el desarrollo de las plantas. Esta medida se refiere a la delimitación mediante banderolas del área autorizada para el cambio de uso de suelo. Esta medida se refiere a que el desmonte se realice de manera paulatina de manera tal, que permita a la fauna migrar a sitios de menor perturbación. El empleo de sanitarios portátiles es una estrategia común en zonas en las que aún no está disponible la infraestructura pública para el manejo de las aguas residuales que se generan durante el proceso constructivo. Esta medida se aplica a lo largo de todas las etapas del proyecto y consiste en mantener en óptimas condiciones la maquinaria y equipo, para evitar derrames o fugas de aceites y combustibles. Durante las etapas de preparación del sitio y de construcción los encargados de realizarla serán las empresas constructoras que se contraten para el desarrollo de las obras autorizadas, en tanto que durante la operación la responsabilidad recaerá en la promovente. Esta medida consiste en utilizar charolas herméticas durante el mantenimiento de la maquinaria que se realice en el área del proyecto. Se construirá un almacén para el acopio de los residuos peligrosos generados durante las etapas del proyecto, el cual tendrá un piso de concreto con una canaleta, paredes de bloques, techo de láminas metálicas y con aireación natural.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **no se provocará la erosión de los suelos.**

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

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





CALIDAD DEL AGUA

El proyecto durante su etapa de preparación del sitio y construcción generará aguas residuales provenientes de los desechos sanitarios de los trabajadores, para su manejo se hará uso de sanitarios portátiles; la disposición final de este residuo será responsabilidad de la empresa prestadora de este servicio, la cual retirará de manera periódica las aguas residuales, con esta acción se procurará evitar la afectación de la calidad del agua en estas etapas del proyecto. El proyecto se ubica en un área con calidad natural muy buena, con el fin de evitar la contaminación del acuífero el proyecto durante la etapa de preparación del sitio y construcción las aguas residuales provenientes de los desechos sanitarios de los trabajadores serán manejadas por medio del uso de sanitarios portátiles; la disposición final de este residuo será responsabilidad de la empresa prestadora de este servicio, la cual retirará de manera periódica las aguas residuales, con esta acción se procurará evitar la afectación de la calidad del agua en estas etapas del proyecto. Durante la etapa de operación, el proyecto contempla la construcción de un sistema de tratamiento para las aguas residuales producidas en la granja y área de control de acceso y arco sanitario. El tratamiento de estas aguas residuales será por medio de un biodigestor, de donde fluirán posteriormente a una laguna de almacenamiento, desde donde las aguas tratadas pasarán al sistema de riego que dará servicio al área designada para tal fin. Para el aprovechamiento de agua y la descarga de aguas tratadas por medio de riego se solicitará el Título de Concesión de Aguas Nacionales, así como el Permiso de Descarga de Aguas Residuales ante la Dirección Local Yucatán de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como corresponde para poder llevar a cabo estas actividades.

Las aguas residuales que se descargarán cumplirán con los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y/o las condiciones particulares de descarga que la COMISION NACIONAL DEL AGUA imponga cuando autorice el permiso de descarga que está en trámite, misma que está facultada para dictaminar en materia de aguas. Los parámetros que tentativamente se medirían al final de la descarga serán: demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, nitrógeno total, fósforo, grasas y aceites, pH y temperatura, materia flotante, coliformes fecales. Estos parámetros son considerados normalmente para descargas de tipo doméstica, las descargas estarán clasificadas dentro de este rubro. Cada granja almacenará agua en dos tinacos de 25,000.00 litros (haciendo un total de 50,000.00 litros), los consumos de agua que se extraerán mediante pozos de aprovechamiento serán de la siguiente manera: habrán 3 granjas reproductoras y el consumo por granja será de 50,000.00 m³ y por año son 150,000.00 m³. 1 granja de crianza y el consumo por granja serán de 50,000.00 m³ y por año son 50,000.00 m³. 2 de postura y el consumo por granja será de 50,000.00 m³ y por año son 100,000.00 m³. El agua se utilizará para servicios sanitarios, limpieza doméstica (pisos) y para darle de beber a las aves. Cada granja tendrá una casa del encargado que vivirá con su familia y un módulo de servicio con sanitarios, las aguas residuales serán propias del uso de sanitarios, regaderas, lavado de utensilios de cocina y de ropa, por lo que una parte del uso del agua es doméstico, que serán las que generen las descargas, en total se generarán 8.5 m³/día de agua residual, mismas que serán tratadas en 6 biodigestores. El volumen que se menciona en el párrafo anterior es estimado, cuando las descargas ya estén operando cada una contará con un medidor volumétrico para obtener y cuantificar las descargas en forma real.

CANTIDAD DE AGUA

La precipitación promedio anual en México durante el período 1941-2002 fue de 771 mm, que equivalen a un volumen de 1 511 km³ de agua. Este volumen, junto con los 48.9 km³ que se reciben de Estados Unidos y Guatemala, totalizan 1 559 km³. La mayor parte regresa a la atmósfera por evapotranspiración (69%) y 0.43 km³ son entregados a Estados Unidos conforme



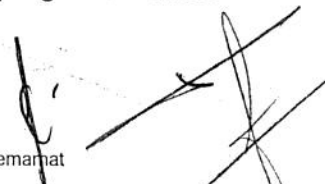
al Tratado de Aguas de 1944. La disponibilidad natural media total es de 476 km³, de ésta, 84% escurre superficialmente y el resto se incorpora a los acuíferos. Los recursos hídricos son muy diferentes entre las regiones hidrológicas del país. En la región administrativa Frontera Sur son de 158 km³, mientras que en la región Río Bravo no llegan a 14 km³ y en la Península de Baja California y Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala la disponibilidad es inferior a 5 km³. El agua disponible no debe interpretarse como utilizable para consumo humano, ya que una parte del líquido es necesaria para el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos, como ríos y lagos. ACUÍFEROS. Actualmente se tienen registrados más de 650 acuíferos en el país. El volumen estimado de agua que se extrae de ellos es de 27 km³/año, que representa 36% del agua destinada a usos consuntivos (aquellos en los que el agua es transportada a su lugar de uso y la totalidad o parte de ella no regresa al cuerpo de agua). La mayor parte del agua extraída se destina al uso agropecuario, seguido por el uso para abastecimiento público. Casi dos terceras partes del agua destinada al abastecimiento público y un tercio del agua extraída con fines agropecuarios se obtienen de fuentes subterráneas. A pesar de que a nivel nacional se extrae aproximadamente el 34% del volumen estimado de recarga anual, a nivel regional la situación es diferente. En las regiones administrativas Cuencas Centrales del Norte y Golfo Norte la extracción excede a la recarga en más del 10%, mientras que en la Península de Yucatán y la Frontera Sur, es menor a 6% del volumen total de recarga. En 2004, 104 acuíferos estaban sobreexplotados y 17 acuíferos costeros presentaban intrusión salina. El uso racional del agua subterránea es indispensable, ya que en el futuro cada vez más regiones dependerán de la reserva en el subsuelo como su principal fuente de agua.

DISPONIBILIDAD DEL AGUA

La disponibilidad natural media per cápita de una región se calcula dividiendo la disponibilidad natural media entre el número de habitantes. En 2003, la disponibilidad natural media nacional fue de 4 547 m³ anuales por habitante (volumen que corresponde a una categoría de disponibilidad baja). Regiones con valores menores a 1 700 m³/hab/año se consideran con estrés hídrico y son propensas a presentar escasez de agua, sobre todo en las temporadas secas. Las características topográficas y geográficas que tiene México producen una condición hidrológica con fuertes contrastes en cuanto a disponibilidad de agua. El Valle de México, con menos de 200 m³/hab/año, tiene una disponibilidad extremadamente baja, mientras que la región Frontera Sur, con sus más de 24 mil m³/hab/año, cuenta con una disponibilidad muy alta del líquido. La situación del agua disponible varía entre las Regiones hidrológico-administrativas: la mayor parte del agua disponible en la Península de Yucatán está en fuentes subterráneas, mientras que otras regiones como Golfo Norte y Golfo Centro dependen en un porcentaje alto del escurrimiento superficial. Si se consideran las regiones que tienen una disponibilidad base media inferior a los 1 700 m³/hab/año, existen más de 35 millones de habitantes en situación de estrés hídrico en México.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

El empleo de sanitarios portátiles es una estrategia común en zonas en las que aún no está disponible la infraestructura pública para el manejo de las aguas residuales que se generan durante el proceso constructivo. En cuanto a las medidas de mitigación, fueron principalmente la labranza de conservación, construcción de terraza forestal y de obras de ingeniería (cunetas, bordillos y lavaderos) que contribuirán en la filtración de agua en el área de CUSTF. En el Programa de rescate y reubicación de especies forestales de la vegetación a afectar por el CUSTF utilizando técnicas de reforestación, ha considerado la única especie de flora silvestre catalogado en la NOM-059-SEMARNAT-2010: *Zamia loddigesii* (amenazada). Sin embargo, dado que también se registraron otras especies de importancia ecológica como las endémicas y las de importancia forestal, también fueron tomadas en cuenta en el programa antes





mencionado.

Cuantificar en forma mensual los volúmenes para tener información real del consumo por cada granja. Realizar campañas con el personal de las granjas para que el agua se le dé un uso adecuado y no se desperdicie. Revisar líneas de las tuberías para evitar derrames de agua. Dentro de los dos primeros años se buscará reusar el agua tratada para riego, para disminuir los consumos o cuando menos aprovechar el agua residual tratada, se proponen dos años en lo que el sistema biodigestor se estabilice y la operación de las granjas sea al 100 %. Se mejorará la calidad del agua mediante el uso de biodigestores anaerobios, mismos que se combinará al final con un filtro de grava y arena, se presenta una descripción y las características técnicas del biodigestor. Como se mencionó anteriormente las aguas residuales producto del servicio de regaderas, sanitarios y área de comedor, se realizará mediante equipos comerciales de tratamiento de aguas negras a base de Biodigestores prefabricados (combinados con un filtro de grava y arena) con la capacidad en función del número de trabajadores de cada granja, que en este caso es de aproximadamente 10 personas. La disposición final del agua se realizará mediante un pozo de adsorción. Dentro de las características de dicho sistema se encuentran: sustituye de manera más eficiente los sistemas tradicionales como: fosas sépticas de concreto y letrinas, las cuales son focos de contaminación al agrietarse las paredes y saturarse. Este sistema de tratamiento es higiénico, seguro y económico en mantenimiento, debido a que no necesita ningún equipo mecánico y eléctrico para su limpieza. El Biodigestor constará de una entrada para los desechos, una tapa para verificación de funcionamiento, un acceso para limpieza, filtro, salida de agua tratada, registro de lodos de 0.90 m por lado y 0.90 m de altura. El Biodigestor se instalará de manera subterránea y contará con una base de 5 cm de espesor, quedará centrada en el espacio destinado para su instalación con una distancia de 20 cm por cada lado.

Instalación hidráulica: la instalación hidráulica constará de tubería de PVC hidráulico, coples, tuerca unión, codos (90°), codetes (45°), etc. Sellados con pegamento especial para evitar fugas, además se dejará un espacio para la extracción de lodos y un registro para el muestreo de los mismos. Relleno: se adicionará cemento en los materiales producto de la excavación en proporción del 6 % del peso total, el cemento será compactado y agregado de forma gradual mientras se adiciona agua al sistema hasta llegar a la altura del registro de lodos. Funcionamiento: el agua entrará por el tubo de entrada de desechos hasta el fondo, donde las bacterias empiezan la descomposición, luego sube y una parte pasa por el filtro. La materia orgánica que se escapa es atrapada por las bacterias fijadas en los arcos de plástico del filtro y luego ya tratada sale por la salida de agua tratada. Las grasas salen a la superficie, donde las bacterias las descomponen volviéndose gas, líquido o lodo pesado que cae hasta el fondo. El agua tratada será enviada a un filtro de grava y arena y evacuada mediante un pozo de absorción. Limpieza y mantenimiento: el lodo alojado en el fondo del Biodigestor será extraído por gravedad cada seis meses. La capacidad del Biodigestor será de 1300 litros, su altura máxima con tapa es de 1.95 m y tendrá un diámetro máximo de 1.15 m. Finalmente las aguas tratadas serán analizadas por un laboratorio certificado ante la ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACION y CONAGUA.

QUE LOS USOS ALTERNATIVOS DEL SUELO PROPUESTO SON MÁS PRODUCTIVOS A LARGO PLAZO

La carne de cerdo es la más consumida en el mundo, su producción mundial duplica la de carne de res y es más del doble de la producción de pollo. El volumen de producción anual mundial de cerdo es poco menos de 100 millones de toneladas. En el 2005, el promedio mundial de consumo *per capita* de carne de cerdo fue de 16 kg, sólo en los países desarrollados el promedio es de 20, 30 y hasta 40 kg. Los principales productores mundiales de



carne de cerdo son China, Europa, Estados Unidos y Brasil. China es el mayor productor, generando más del doble que la Unión Europea, 5 veces más que Estados Unidos y casi 18 veces más que Brasil. Los mayores exportadores de carne de cerdo son la Unión Europea, seguida por Estados Unidos, Canadá y Brasil. La porcicultura es la tercera actividad generadora de ingresos en el sector agropecuario para Yucatán. Con una producción de 83,196 toneladas de carne de cerdo y que alcanzó un valor comercial de 1,623 millones de pesos. Por su magnitud e importancia la porcicultura yucateca ocupa el cuarto lugar a nivel nacional en producción y el primero en productividad (SAGARPA, 2006). La porcicultura aporta el 27% del valor de la producción pecuaria en Yucatán y mantiene más de 3,500 empleos rurales. En el año 2000, según el Diagnóstico Económico y Social del estado de Yucatán, se logró una producción de 1,681,810 cerdos en el estado; mayor que los 1,434,812 cerdos producidos en 1999, con un peso promedio en pie de 95 kg, lo que puso a Yucatán en tercer lugar entre los estados productores, superando a Guanajuato y quedando sólo detrás de Jalisco y Sonora (SAGARPA 2006).

El proyecto que se desarrollará en el área en el cual se solicita el cambio de uso de suelo (CUS) de terrenos forestales consiste en la construcción y operación de una Granja para Cría de Porcinos (modalidad "wean to finish", destete-venta) conformado por tres naves de crianza con una capacidad de 2024 cerdos cada una, caminos de acceso y circundantes y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Adicionalmente se establecerá un área de riego para disposición de las aguas tratadas, más sin embargo esta no será sometida a CUS. Durante la operación de la granja se tiene proyectado tener una utilidad de \$56,575,000 de pesos al décimo año. En resumen el proyecto invertirá en la construcción del proyecto \$2,580,414.03 y proyectado tener una utilidad de \$56,575,000.00. El objetivo de la justificación económica es demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual. Actualmente el área que se solicita para cambio de uso de suelo es un terreno forestal con vegetación secundaria derivado de selva mediana, el cual no tiene uso alguno, debido a que la milpa que se fomentaba en el predio fue abandonada. Por tal motivo, y con el fin de asignarle un valor monetario al área que se solicita para cambio de uso de suelo, se tomará como referencia el valor monetario que se le asignó a los recursos biológicos forestales en el capítulo 13 del presente trabajo. Los productos biológicos derivados del cambio de uso del suelo representan un valor estimado de **\$850,461.0100** de los cuales **\$358,827.6918** corresponden a los productos maderables (como carbón), **\$1,950** a la fauna silvestre, **\$489,303.3199** venta de madera suave, **\$380.00** de la venta de plantas medicinales. El valor actual del área que se solicita el cambio uso de suelo, teniendo en cuenta valor monetario que se le asignó a los recursos biológicos forestales, representa el 0.08 % de los ingresos que se proyectan en la granja en los primeros 10 años. Teniendo en cuenta lo antes expuesto, se puede aseverar que el uso de suelo que se propone es más productivo a largo plazo que el uso actual.

Dentro del sector ganadero internacional, la porcicultura representa una actividad importante como generadora de fuentes de empleos, así como de ingresos vía la venta de los porcinos en pie, la carne, y los derivados del animal. Si bien este sector no representa la importancia que tiene el vacuno, sí juega un papel importante dentro de las economías de los principales países productores. Pero no sólo es importante para los involucrados en él, sino que también existen otros sectores que dependen del comportamiento de éste, como podrían ser los productores de alimentos balanceados, los de granos forrajeros, entre otros. El municipio de Maní se localiza en la Región centro Sur de la península de Yucatán, considerada dentro la zona henequenera, con una superficie total de 85.59 km. La economía del territorio es diversificada y complementaria, además de la milpa de maíz principalmente de temporal, se produce henequén, aguacate, chile habanero, chile verde, cítricos limón y naranja, pepino y frutas como melón y sandía. La población del territorio tiene una larga historia en actividades agrícolas, el régimen de tierra es





predominantemente ejidal. En el sector secundario y terciario sobresale la producción de pastos forrajeros. Otras actividades importantes son la siembra de hortalizas, siembra de temporal y la producción en canal de carnes de gallináceas. También se produce, en menor proporción, carne de pavo. Es importante también la producción de huevo al interior del municipio, misma que oscila en las 72 toneladas por año. Con la información aquí presentada, se puede deducir que la actividad porcícola no es un referente en cuanto a la producción del municipio, motivo por el cual, y con base en el presupuesto a invertir, la utilidad esperada y los empleos a generar, podemos asegurar que el proyecto se justifica económica y socialmente, al generar una actividad productiva y otorgar empleos a habitantes de la localidad. Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se generarán 34 empleos directos y se supone un número no determinado de empleos indirectos, tales como la provisión de alimentos, carga y descarga de material de construcción y mantenimiento de los sanitarios portátiles. Durante la etapa de operación del proyecto se generarán 6 empleos directos. El personal será reclutado de las localidades cercanas de Maní y Tipikal. Las jornadas de trabajo serán de 8 horas en los días lunes a sábado. Durante todas las etapas del proyecto se generaran 40 empleos, de los cuales 34 serán temporales y 6 permanentes.

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:

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, a menos 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 2 de febrero del 2016 mediante oficio N° VI-0147-16, se manifestó en los siguientes términos: Por este





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

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

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

PROGRAMA DE RESCATE Y 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.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Yucatán, el área donde se realizará el proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental denominada UGA 3B.- Valle Ticul", la cual tiene como objetivo principal el uso del suelo para el aprovechamiento.

- 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/149/2016/1242 de fecha 04 de mayo de 2016, 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 **\$2,460,380.61 (dos millones cuatrocientos sesenta mil trescientos ochenta pesos 61/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 133.98 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Yucatán.

- IV. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante OFICIO S/N de fecha 02 de junio de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 09 de junio de 2016, C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. de C.V., presentó copia del





comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **2,460,380.61 (dos millones cuatrocientos sesenta mil trescientos ochenta pesos 61/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 133.98 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Yucatán.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 38.281022 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tekax en el estado de Yucatán, promovido por C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-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: POLIGONO CUS

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	272544.2368	2228125.452
2	272532.7551	2228128.457
3	272791.2172	2228635.046
4	272725.6289	2228850.792
5	272468.2433	2229003.226
6	272415.2874	2229003.226
7	272415	2229003.225
8	272415	2228921
9	272174.1173	2228921
10	272174.1173	2229191
11	272364.0624	2229191
12	272378.5496	2229191
13	272415	2229191
14	272415	2229116.685
15	272415	2229109.078
16	272415	2229015.226
17	272415.2874	2229015.226
18	272416.902	2229015.226



SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0001836

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/210/2016/

BITÁCORA: 31/DS-0022/01/16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
19	272470.12	2229015.226
20	272734.8936	2228858.416
21	272748.6189	2228813.269
22	272912.2655	2229134.018
23	272954.9943	2229196.288
24	273011.7963	2229279.068
25	273077.4411	2229374.734
26	273087.2053	2229388.964
27	273155.2455	2229488.121
28	273192.1083	2229541.843
29	273258.3318	2229638.352
30	272749.0378	2229962.744
31	272694	2229962.633
32	272694	2229899.444
33	272694	2229847.253
34	272453.1173	2229847.253
35	272453.1173	2230117.253
36	272528.3977	2230117.253
37	272694	2230117.253
38	272694	2230020.789
39	272694	2229973.66
40	272696.082	2229974.744
41	272715.5643	2229974.744
42	272725.9492	2229974.744
43	272750.9145	2229974.744
44	272751.3029	2229974.677
45	272751.9004	2229974.296
46	272795.0022	2229946.843
47	272894.7602	2229883.302
48	273255.8619	2229653.301
49	273110.0833	2230535.634
50	272973.1912	2230721.053
51	272899.5342	2230721.053
52	272899.5342	2230598.896
53	272658.6515	2230598.896
54	272658.6515	2230868.896
55	272899.5342	2230868.896
56	272899.5342	2230733.896
57	272980.0694	2230733.896
58	273121.47	2230542.37
59	273164.7833	2230280.214
60	273403.1173	2230280.214
61	273403.1173	2230389
62	273644	2230389
63	273644	2230119
64	273403.1173	2230119
65	273403.1173	2230268.214
66	273166.7659	2230268.214
67	273269.8317	2229644.403
68	273590.6957	2229440.031

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



VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
69	273637.8132	2229277.95
70	273719.82	2229277.95
71	273719.82	2229420.766
72	273960.7027	2229420.766
73	273960.7027	2229150.766
74	273719.82	2229150.766
75	273719.82	2229265.95
76	273628.3949	2229265.95
77	273579.628	2229433.705
78	273268.1156	2229632.121
79	272922.2504	2229128.079
80	272753.4783	2228797.284
81	272803.3346	2228633.287

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

PREDIO AFECTADO: Tablaje catastral 4225

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-31-079-TAB-001/16

ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	VOLÚMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Comunes tropicales	25922	1055.3756	Metros cúbicos v.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
6. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como





las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- VII. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE YUCATÁN

0001836

OFICIO N° 726.4/UARRN-DSFS/210/2016/

BITÁCORA: 31/DS-0022/01/16

responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.

- xv. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Yucatán con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xvii. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 18 Mes(es), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
18. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 3 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xix. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. DE C.V; será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Yucatán, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. DE C.V; será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Yucatán, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, REPRESENTANTE LEGAL DE LA





SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. DE C.V; es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.

- v. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a C. FRANCISCO JAVIER BARBERENA QUESADA, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA BACHOCO, S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE 6 GRANJAS PARA LA CRIANZA Y POSTURA REPRODUCTORA AVÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TEKAX, YUCATÁN**, con ubicación en el o los municipio(s) de Tekax en el estado de Yucatán, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

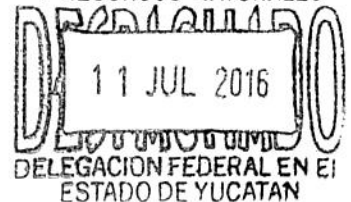
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL



ESTADO DE
YUCATÁN

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



MRZ. JORGE CARLOS BERLIN MONTERO

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

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

JCBM/HJCL/ARI/UECS/APC*apg



