



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016



ASUNTO: Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 37.877 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa)**., ubicado en un predio de propiedad privada en la Comunidad de Caimaneros, del municipio del Rosario, en el estado de Sinaloa.

SERGIO ARREDONDO LÓPEZ
REPRESENTANTE DE LA EMPRESA DENOMINADA INMUEBLES
DONOSTIA, S.A. DE C.V.
GRAL. FRANCISCO SERRANO, NO. 2318-206, CENTRO, 82000
MAZATLÁN, SINALOA
TELEFONO: 699 9814866

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Sergio Arredondo López en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 37.877 Hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa)**., con ubicación en el o los municipio(s) de Rosario en el estado de Sinaloa, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 26 de Agosto de 2015, recibido en esta Delegación Federal 28 de Agosto de 2015, el Sergio Arredondo López, en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de 37.877 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa)**., con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Rosario en el estado de Sinaloa, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - a. Formato SEMARNAT-02-001. Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
 - b. Pago de Derechos por el Trámite de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.
 - c. Copia certificada de la identificación oficial a favor del C. Sergio Arredondo López.
 - d. Original y copia del Estudio Técnico Justificativo (ETJ).
 - e. Copia certificada de la escritura pública número (5,810) Cinco Mil Ochocientos Diez, Volumen Centésimo Décimo Quinto, Libro Dos donde se hace constar la constitución de la sociedad mexicana mercantil denominada "INMUEBLES DONOSTIA" SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

- f. Copia certificada de la escritura pública número (5,841) Cinco Mil Ochocientos Cuarenta y Uno, Volumen Centésimo Décimo Quinto, Libro Uno, en el cual se le otorga poder general y pleitos y para actos de administración, de parte de la sociedad denominada INMUEBLES DONOSTIA S.A de C.V. al señor contador público Sergio Arredondo López.
- ii. Que mediante documento DF/145/4/0196/2015 de fecha 01 de octubre del 2015, la Unidad de Asuntos Jurídicos de esta Delegación informó al Jefe de Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales, que la solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto: Si cumplía con los requisitos de la documentación legal aplicables a la materia.
- iii. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0629/15/2042 de fecha 19 de Octubre de 2015, esta Delegación Federal, requirió a Sergio Arredondo López, en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, S.A. DE C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado ***Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa).***, con ubicación en el o los municipio(s) de Rosario en el estado de Sinaloa, 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:

I. USOS QUE SE PRETENDAN DAR AL TERRENO.

1. Aclarar las diferencias en la superficie de selva baja caducifolia del predio del proyecto, ya que en la página 2 se menciona que son 37.36 hectáreas y en la página 3 se cita que son 37.88 hectáreas. Por otro lado se da a conocer en la solicitud de autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), que la superficie forestal para el cambio de uso del suelo es de 37.8770 hectáreas.

2. Proporcionar el archivo kmz en el cual se sobrepongan las obras del proyecto sobre el predio de CUSTF, proporcionando para ello la simbología de cada obra que se pretende desarrollar. Incluir en este archivo la ubicación de la fuente de abastecimiento de agua y su trayectoria, así como los sitios de perforación de los pozos que se mencionan en la página 14.

II. UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS Y DELIMITACIÓN DE LA PORCIÓN EN DONDE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USOS DE SUELO A TRAVÉS DE PLANOS GEORREFERENCIADOS.

3. Presentar en Excel los cuadros de construcción de cada obra, utilizando coordenadas UTM WGS84 y su Región correspondiente; registrando además en cada cuadro la superficie de cada obra proyectada.

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

4. Estimar el balance hidrológico a nivel de la Cuenca Hidrológico Forestal y presentar la memoria de cálculo correspondiente en Excel con la aplicación de fórmulas, en el que se





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

determine detalladamente la evapotranspiración; la escorrentía superficial y la infiltración.

5. Presentar la estimación de la erosión del suelo a nivel de la cuenca hidrológico forestal y la memoria de cálculo en Excel con la aplicación de fórmulas.

6. Para flora, justificar el tamaño de muestreo y su grado de confianza, proporcionando la memoria de cálculo correspondiente en Excel con la aplicación de fórmulas, precisar el período de muestreo y proporcionar por cada uno de los 20 polígonos de muestreo, el número de ejemplares por estrato y por especie (nombre científico y nombre común), así como los datos dasométricos de cada uno de los ejemplares correspondientes.

7. Presentar un plano georreferenciado y legible, con los polígonos de los cuadrantes de muestreo de la vegetación forestal, que incluya la numeración de cada vértice por polígono, así como las tablas de coordenadas correspondientes. Presentar además el archivo kmz de los cuadrantes de muestreo de flora.

8. Marcar en campo los 4 vértices de cada cuadrante y señalar el sitio de inicio de muestreo por cuadrante, a efecto de verificar en visita oficial el adecuado registro de la vegetación existente.

9. Presentar los resultados del número de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, su riqueza de especies, índice de diversidad, densidad relativa, frecuencia relativa, dominancia relativa, valor de importancia de cada especie que potencialmente se encuentra en la CUENCA HIDROLÓGICO FORESTAL, así como las memorias de cálculo correspondientes en Excel con la aplicación de fórmulas. Además debe identificar las especies que se encuentran en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

10. Para cada grupo faunístico (anfibios, aves, mamíferos, reptiles), precisar el período de muestreo, aportar las coordenadas UTM WGS84 de cada vértice de los polígonos de muestreo, proporcionar la superficie de muestreo de cada polígono antes referido, determinar su riqueza de especies (nombre científico y nombre común), índice de diversidad, densidad relativa, frecuencia relativa, dominancia relativa, valor de importancia de cada especie que potencialmente se encuentra en la CUENCA HIDROLÓGICO FORESTAL, así como las memorias de cálculo correspondientes en Excel con la aplicación de fórmulas. Además debe identificar las especies que se encuentran en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

11. Diferenciar el número de ejemplares de fauna por especie que fueron registrados mediante muestreo y los determinados por consulta bibliográfica.

12. Determinar la calidad del agua de las corrientes y cuerpos de agua naturales en la cuenca hidrológico forestal.

IV. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PREDIO QUE INCLUYA LAS FINES A QUE ESTE DESTINADO, CLIMA, TIPO DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFIA Y TIPOS DE VEGETACION Y FAUNA.

13. Presentar la memoria de cálculo en Excel con la aplicación de fórmulas, del balance hidrológico a nivel del predio forestal (área del proyecto), en el que se determine



[Handwritten signature]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

detalladamente la evapotranspiración; la escorrentía superficial y la infiltración, estimando los niveles de captación en el área sujeta a CUSTF bajo el escenario actual (antes de la remoción de la vegetación), y bajo el supuesto de que ya se hubiera efectuado el CUSTF, a efecto de determinar la reducción de su captación por efecto del mismo.

14. Considerando que el proyecto contempla la perforación de pozos y la construcción de canales, se solicita presentar un estudio de calidad del agua subterránea al interior del predio, mismo que sea realizado por un laboratorio certificado por la Entidad Mexicana de Acreditación, proporcionando las coordenadas UTM WGS84 de ubicación de tres sitios de muestreo. Los parámetros básicos requeridos son: temperatura; salinidad; oxígeno disuelto; DBO; DQO y Nitrógeno amoniacal y la profundidad de la toma de muestras dentro del agua debe ser de un mínimo de 50 cm.

15. Presentar los resultados del número de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, su riqueza de especies, índice de diversidad, densidad relativa, frecuencia relativa, dominancia relativa, valor de importancia de cada especie que potencialmente se encuentra en el PREDIO DEL PROYECTO, así como las memorias de cálculo correspondientes en Excel con la aplicación de fórmulas. Además debe identificar las especies que se encuentran en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El anexo fotográfico solo incluye a 4 especies de flora de un total de 36 especies citadas, motivo por el cual se solicita la presentación de las fotografías de las especies restantes, especialmente de la especie conocida como Guayacán (*Guaiaecum palmeri*), la cual se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

16. Indicar el estado de conservación o deterioro de la vegetación y las causas que originaron esta última.

17. Para cada grupo faunístico (anfibios, aves, mamíferos, reptiles), precisar el período de muestreo, aportar las coordenadas UTM WGS84 de cada vértice de los polígonos de muestreo, proporcionar la superficie de muestreo de cada polígono antes referido, determinar su riqueza de especies (nombre científico y nombre común), índice de diversidad, densidad relativa, frecuencia relativa, dominancia relativa, valor de importancia de cada especie que potencialmente se encuentra en el PREDIO DEL PROYECTO, así como las memorias de cálculo correspondientes en Excel con la aplicación de fórmulas. Además debe identificar las especies que se encuentran en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

18. Diferenciar el número de ejemplares de fauna por especie que fueron registrados mediante muestreo y los determinados por consulta bibliográfica, esto último mencionado en la página 46 del Capítulo IV del ETJ.

19. Presentar la estimación de la erosión del suelo que presenta el predio y la que se tendría con el CUSTF propuesto. Aportar la memoria de cálculo en archivo electrónico de Excel con la aplicación de fórmulas.

V. ESTIMACION DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

0061

20. Para flora, proporcionar copia de las imágenes utilizadas para la rodalización, que incluya la información de la delimitación, estratificación, diseño y determinación de la superficie de muestreo.

21. Justificar el tamaño de muestreo y su grado de confianza, proporcionando la memoria de cálculo correspondiente en Excel con la aplicación de fórmulas.

22. Precisar el período de muestreo y proporcionar por cada uno de los polígonos de muestreo, el número de ejemplares por estrato y por especie (nombre científico y nombre común), así como los datos dasométricos de cada uno de los ejemplares correspondientes.

23. Presentar un plano georreferenciado y legible con los polígonos de los cuadrantes de muestreo de la vegetación forestal, que incluya la numeración de cada vértice por polígono, así como las tablas de coordenadas correspondientes. Presentar además el archivo kmz de los cuadrantes de muestreo de flora, que incluya la delimitación del predio.

24. Marcar en campo los 4 vértices de cada cuadrante antes referido y señalar el sitio de inicio de muestreo por cuadrante, a efecto de verificar en visita oficial el adecuado registro de la vegetación existente.

25. Se le da a conocer a la promovente que en la -ilustración No. V.1- del Capítulo V debe corregir una superficie incorrecta, ya que en lugar de 1,000 m², son 500 m² (25 m x 20 m = 500 m²).

26. Se le informa que la -Tabla No. V.4- del Capítulo V debe corregir la numeración de sitios, ya que según sus propios datos deben ser 35 en lugar de 37.

27. Estimar el volumen por estrato y por especie (nombre científico y nombre común) maderable y no maderable, presentar además la memoria de cálculo en archivo electrónico de Excel, con la aplicación de fórmulas utilizadas para la estimación de los volúmenes respectivos.

VI. PLAZO Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO

28. Reelaborar el cronograma de trabajo, en el que se describan las obras que serán realizadas con el presente proyecto, descartando todas las obras que correspondan a otras etapas.

29. Reelaborar la tabla VI.3, en la que se describa la maquinaria que será utilizada con el presente proyecto, descartando la maquinaria que será usada en otras etapas.

30. Realizar la descripción de obras y actividades que tengan relación con el presente proyecto, excluyendo con ello la descripción de obras que se pretenden efectuar en etapas posteriores y a través de otros trámites.

VII. VEGETACIÓN QUE DEBA RESPETARSE O ESTABLECERSE PARA PROTEGER LAS TIERRAS FRÁGILES.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

31. Demostrar de qué forma cumplirá el proyecto con cada una de las especificaciones de la NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

VIII. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

32. Reelaborar todo el capítulo, ya que se presenta de manera subjetiva una valoración de impactos ambientales, sin presentar de manera previa los indicadores medibles de impacto, mismos que hubieran servido para sustentar un análisis que concluyera en dicha valoración. Aunado a lo anterior, las medidas de prevención y de mitigación, no son de utilidad, dado que estas no presentan cifras de cumplimiento, ya que solo es información subjetiva.

A continuación se mencionan otros ejemplos de omisiones e incongruencias que se presentan en este capítulo:

a) En las actividades generadoras de impacto que se presentan en la tabla VIII.1, se omite la descripción de impactos para las etapas de construcción, operación y mantenimiento.

b) Se da a conocer que en la tabla VIII.2, se establece como impacto potencial la -Cobertura (Pérdida de individuos)-, sin embargo la cobertura no se mide en número de individuos.

c) En las tablas VIII.6 y VIII.7 se les da mayor valor al impacto definido como -Dinámica de cauces- (que no existen al interior del predio), que a la eliminación de la especie en riesgo dentro del predio de CUSTF conocida como Guayacán (*Guaiaecum palmeri*).

33. Las medidas de prevención y mitigación deberán establecerse en función de los impactos ambientales medibles del proyecto (como resultado de los estudios realizados) y estarán enfocadas principalmente al desahogo de los preceptos normativos de excepción que señala el artículo 117 de la LGDFS.

a. De acuerdo a lo anterior, establecer las medidas de prevención y mitigación para reducir los efectos negativos que se ocasionarán a dichos recursos.

b. Las medidas de prevención y mitigación deben ser acciones susceptibles de ser verificadas, cuantificadas y ubicables, con parámetros que permitan medir su eficiencia y se realizarán dentro del ecosistema afectado en la cuenca y dentro del área sujeta a CUSTF.

c. Reelaborar el Programa de Rescate de Flora, en el que se dé a conocer los objetivos y metas, describir la metodología para el rescate, transporte y reubicación de la vegetación; lugares de acopio y reproducción de especies; localización y superficie de los sitios de reubicación; el número de plantas a rescatar y reubicar por especie, basadas estas últimas en las especies que registran mayor valor de importancia en el predio con relación a la cuenca; acciones a realizar para el mantenimiento, monitoreo y vigilancia





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

durante 5 años, contados a partir de la última planta programada a reubicar; programa de actividades; evaluación del rescate y reubicación; costo del programa a realizar; aportar un plano georeferenciado con polígono(s) y tabla(s) de coordenadas UTM WGS84 y Región del predio(s) a utilizar en la reubicación de las plantas; así como la entrega de informes de avance y resultados.

d. Reelaborar el Programa de Reforestación que contenga la superficie del predio(s) por reforestar; número de individuos por especie a reforestar; metodología para la producción de plantas y su reforestación; cronograma de trabajo que establezca el mantenimiento, monitoreo y vigilancia durante 5 años, contados a partir de la última planta programada a reforestar; la ubicación del vivero; metas anuales en la producción de plantas por especie, así como las medidas preventivas que se aplicarán para evitar que el ganado destruya las plantas reforestadas o se las coma; costo del programa a realizar; aportar un plano georeferenciado con polígono(s) y tabla(s) de coordenadas UTM WGS84 y Región del predio(s) por reforestar.

Es importante mencionar que en el Programa de Reforestación que presento la promovente, se presentaron además algunas incongruencias, mismas que se dan a conocer a continuación.

- En la tabla 2 se incluye como especie a reforestar el cardón (*Pachycereus pecten-aboriginum*) y en la en la tabla 3 dicha especie se excluye de la reforestación.
- En la tabla 3 se propone la reforestación de 12,000 ejemplares de especies forestales más un 15% de reposición, sin embargo en la tabla 4 solo se cita la plantación de 300 ejemplares.

34. Adecuar el Programa de Rescate y Reubicación de Fauna presentado, enfocándolo a las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como aquellas de lento o nulo desplazamiento, que contenga como mínimo necesario para su evaluación, la estimación de las especies (nombre común y científico) más susceptibles de ser rescatadas y reubicadas, basadas estas últimas en las especies que registran mayor valor de importancia en el predio con relación a la cuenca; método de captura, transporte y liberación; costo del programa a realizar; calendarización de las actividades y cronograma de trabajo; aportar un plano georeferenciado con polígono(s) y tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región del predio(s) a utilizar en la reubicación de la fauna.

35. Adecuar el Programa de Protección de Suelos que se presentó, en el cual se describan los materiales y métodos que se aplicarán para evitar la pérdida del suelo a rescatar, por efecto de la erosión eólica o hídrica que se presenta en el área del proyecto; que el mismo excluya obras que no se construirán y que únicamente contenga la descripción de la cantidad, tipo y dimensiones de las obras por realizar, el método de construcción, la cantidad de suelo se pretende retener; costo del programa a realizar y cronograma de actividades; aportar un plano georeferenciado con el polígono, su superficie, su tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región de cada tipo de obra, proporcionando además los siguientes indicadores de cumplimiento en una tabla con número, nombre de la obra, coordenadas UTM WGS84 de ubicación, volumen de suelo a retener (m³) y número de años.

36. Presentar un Programa de Conservación del Agua que excluya obras que no se construirán y que contenga la descripción de la cantidad, tipo y dimensiones de las obras a realizar (5,975 zanjás), el método de construcción, la cantidad de agua que se pretende





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

infiltrar y cronograma de actividades; costo del programa a realizar; aportar un plano georeferenciado con el polígono, su superficie, su tabla de coordenadas UTM WGS84 y Región de cada tipo de obra, proporcionando además los siguientes indicadores de cumplimiento en una tabla con número, nombre de la obra, coordenadas UTM WGS84 de ubicación, volumen de agua a infiltrar (m³) y número de años.

IX. SERVICIOS AMBIENTALES QUE PUDIERAN PONERSE EN RIESGO POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO.

Adequar la información presentada en este capítulo, de acuerdo a lo siguiente:

37. Describir en qué consisten, la importancia y valoración de los servicios que proporciona el ecosistema a nivel cuenca y área del proyecto.

38. Determinar el grado de afectación o de reducción de los servicios ambientales, indicando si es a nivel de la cuenca o del área de influencia del proyecto.

39. Indicar de acuerdo con la naturaleza del proyecto y el ecosistema por afectar, los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo y las acciones que se implementarán para su mitigación.

X. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y SOCIAL QUE MOTIVE LA AUTORIZACIÓN EXCEPCIONAL DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

Adequar la información de este capítulo, considerando que es el argumento que el promovente pone a consideración de la autoridad, para demostrar la excepcionalidad del CUSTF, a través del desahogo de cada uno de los preceptos normativos de excepción que señala el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

40. Técnica: Demostrar con base en los resultados establecidos en los capítulos III y IV del estudio que el proyecto no compromete la biodiversidad, no provocará la erosión de los suelos, que no deteriora la calidad del agua, ni disminuye su captación, para ello se apoyará en las medidas de prevención y mitigación establecidas en el capítulo VIII.

41. Económica: Demostrar que el nuevo uso es más productivo a largo plazo, tomando como base el uso actual. Se incluirá el valor económico de los recursos biológicos y servicios ambientales que proporciona el ecosistema, comparándolo con el valor de los beneficios que se espera en la operación del proyecto, hacer un balance con proyección a largo plazo.

42. Social: Analizar los beneficios como son: población que sería beneficiada, a través de los empleos generados, bienestar y satisfacción de los servicios que proporcionaría el proyecto en su área de influencia.

Se deberá desahogar cada precepto normativo, como se establece en la LGDFS, siendo congruente con los resultados e información vertida en todos los apartados o capítulos del ETJ.

XI. DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LA PERSONA QUE HAYA





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

N 0081

FORMULADO EL ESTUDIO Y EN SU CASO DEL RESPONSABLE DE DIRIGIR LA EJECUCION.

No se requiere información de este capítulo.

XII. VINCULACION Y APLICACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE USO DEL SUELO.

43. Sobreponer las Unidades de Gestión Ambiental y claves del Ordenamiento Ecológico Territorial de la Zona Costera del Municipio de El Rosario, Sinaloa, al predio del proyecto de CUSTF y presentar el archivo electrónico kmz correspondiente, demostrando además de qué forma cumple el proyecto con cada una de las disposiciones y criterios de dicho Ordenamiento Ecológico.

XIII. ESTIMACION ECONOMICA DE LOS RECURSOS BIOLOGICOS FORESTALES DEL AREA SUJETA AL CAMBIO DE USO DE SUELO.

44. Reelaborar la estimación del valor económico de los recursos biológicos incluyendo las especies de los estratos arbustivo y herbáceo que fueron omitidas, sean estas maderables o no maderables, independientemente si los recursos resultantes son o no comercializables.

45. Analizar los beneficios que se están obteniendo por mantener una cubierta forestal que no permite la erosión del suelo y contribuye a la permeabilidad del agua al subsuelo y que además es refugio, corredor biológico, zona de forrajeo, anidación, etc. de especies asociadas. En función de esto obtener un costo si esto tuviera que revertirse.

46. En el segundo párrafo la página 13 del presente capítulo se cita -el proyecto pretende regular el comportamiento hidráulico del río Baluarte. y dicha aseveración crea confusión, razón por la cual se solicita se explique lo anterior.

47. Se solicita corregir los datos incongruentes que se presentan en las páginas 12; 14 y 15, referentes a la estimación económica de los servicios hidrológicos; captura de carbono y fauna.

XIV. ESTIMACION DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES DE RESTAURACION CON MOTIVO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

48. Corregir las cantidades que se presentan en la tabla XIV.4, de acuerdo a lo solicitado en el numeral 33, inciso d, del presente oficio.

49. Corregir también los costos que se presentan en la tabla XIV.6, ya que existen errores de multiplicación, tal como: $\$10,000.00 \times 9 = \$90,000.00$ y no $\$10,000.00 \times 9 = \$30,000.00$.

50. Valorar lo que costaría llevar el sitio del área sujeta a CUSTF a una condición similar del ecosistema como hasta ahora se encuentra (antes de la remoción de la vegetación), bajo el supuesto de que ya se hubiera efectuado el CUSTF y considerando escenarios de 10 a 15 años como mínimo.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

51. En la valoración deberá considerar composición de especies de flora y fauna, estructura y funcionalidad del ecosistema.

52. De acuerdo a la información requerida en los programas, replantear la estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo, aportando información de los costos de mano de obra; herramientas; materiales e insumos.

XV. EN SU CASO, LOS DEMÁS REQUISITOS QUE ESPECIFIQUEN LAS DISPOSICIONES APLICABLES.

53. Complementar la bibliografía consultada, ya que se omitió citar la fuente de Bellón et al (1993) y Adger et al (1995).

La información faltante solicitada deberá ingresar a esta Delegación Federal, en original impresa en idioma oficial, así como 1 copia en CD conteniendo archivos en Word (para texto y fotografías); y Excel (para presentar tablas). Se solicita al promovente no aportar información en archivos PDF.

- IV. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0796/15/2360 de fecha 11 de Diciembre de 2015 recibido el 21 de Diciembre de 2015, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado ***Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa)***., con ubicación en el o los municipio(s) Rosario en el estado de Sinaloa.
- V. Que mediante oficio GE-SIN/0037/2016 de fecha 18 de Enero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 20 de Enero 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 ***Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa)***., con ubicación en el o los municipio(s) de Rosario en el estado de Sinaloa donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- ▣ Se considera factible en su ejecución porque los documentos contienen la suficiente información conforme a lo estipulado en el artículo 117 de la ley general de desarrollo forestal sustentable al quedar plenamente justificado que no se compromete la biodiversidad, la pérdida de suelo, capacidad de infiltración y calidad de agua.
- VI. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0049/15/0224 de fecha 03 de Febrero de 2016 esta Delegación Federal notificó a Sergio Arredondo López en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, 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 ***Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa)***., con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Rosario en el estado de Sinaloa.
- VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 17 de abril de 2015 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

1. Al verificar en campo las coordenadas que se manifiestan en el estudio técnico justificativo (ETJ), constate que la superficie, la ubicación y la delimitación geográfica corresponden con lo manifestado.
2. Al identificar y verificar las especies de árboles, constate que la vegetación allí presente (adyacente) al área del proyecto correspondía a vegetación del selva baja caducifolia.
3. En el área del proyecto no existe remoción de vegetación que implique cambio de uso de suelo.
4. Al verificar los sitios 9 con coordenadas (374112, 2550217), (374132, 2550217), (374132, 2550167), y (374112, 2550167) y 27 con las coordenadas (373753, 2550538), (373773, 2550538), (373773, 2550488) y (373753, 2550488) se constató que en estos muestreos existen las especies y datos dasométricos de acuerdo a lo manifestado en el ETJ.
5. Los servicios ambientales existentes en el predio son los manifestados en el ETJ.
6. El estado de conservación de la vegetación forestal es primaria en proceso de recuperación.
7. En el área del proyecto no se observó indicios de que haya habido un incendio forestal.
8. Si se observaron especies de flora clasificadas bajo una categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, como la especie de guayacán.
9. Se verificaron los sitios 7 y 8 de la cuenca y 8 y 28 del predio, en los cuales se observaron y contabilizaron las mismas especies que se manifestaron en el ETJ.
10. No se observaron otras especies de flora silvestres dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo, que no se hayan manifestado en el ETJ.
11. No se observaron tierras frágiles.

VIII. Que mediante oficio N° SG/145/2.2/0102/16 de fecha 25 de Febrero 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



[Firma manuscrita]
44 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

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 Sergio Arredondo López en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, 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 **\$ 3,027,461.77 (tres millones veinte y siete mil cuatrocientos sesenta y un pesos 77/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 164.85 hectáreas con Vegetación Selva Baja Caducifolia, preferentemente en el estado de Sinaloa.

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 19 fracciones XX y XXVI, 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 12 fracción XXIX, 16 fracción XX, 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 26 de Agosto





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

7 0052

de 2015, el cual fue signado por Sergio Arredondo López, en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, 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 37.877 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa), con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Rosario en el estado de Sinaloa.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales 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 Sergio Arredondo López, en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, S.A. DE C.V., así como por SERVICIOS TECNICOS FORESTALES SINALOA NORTE, S.C. en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se



[Firma]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. SIN T-VI Vol. 2 Núm. 4 Año 15.

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:

1. Copia certificada de la escritura pública número (2,782) Dos Mil Setecientos Ochenta y Dos, volumen Octavo, Libro Uno, a efecto de realizar DECLARACIÓN UNILATERAL DE VOLUNTAD para fusionar predios propiedad de INMUEBLES DONOSTIA S.A de C.V. en el municipio de El Rosario, Sinaloa.

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





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

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 mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO SIN NÚMERO, de fecha 26 de Agosto de 2015, así como en la información faltante que le fue requerida y que fue ingresada el 23 de noviembre del 2015.

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,*





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

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:

RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN LA CUENCA

De acuerdo a la clasificación del INEGI la cuenca hidrológico forestal tiene una superficie de 74,326.25 hectáreas, en donde el tipo de flora dominante en primer lugar es la selva baja caducifolia que representa el 25.68 % de la superficie total; en segundo lugar la Vegetación hidrófila con el 6.07; cabe señalar que el 67% de la superficie de la cuenca esta desprovisto de vegetación o usos diferentes a lo forestal con un 68.07 %.

Tomando como base la información del inventario realizado de 17 al 22 de junio de 2015 se utilizaron 20 sitios de muestreo, cada sitio fue de 20 x 50 m (1,000 metros cuadrados) cada uno, para dar un total de superficie muestreada de 20,000 metros cuadrados, lo que equivale a 2 hectáreas de terrenos ubicados en la cuenca.

RESPECTO A LA FLORA PRESENTE EN EL PREDIO

De acuerdo con la clasificación del INEGI, el área del proyecto se encuentra cubierta por selva baja caducifolia (tipo de vegetación característico de la zona). Durante los recorridos de campo y colecta de información se observó que esta comunidad vegetal se encuentra muy perturbada por las actividades agropecuarias que se desarrollan.

Tomando como base la información del inventario realizado de 17 al 22 de junio de 2015 se utilizaron 35 sitios de muestreo, cada sitio fue de 20 x 50 m (1,000 metros cuadrados) cada uno, para dar un total de superficie muestrea de 35,000 metros cuadrados, lo que equivale a 3.5 hectáreas de terrenos ubicados en la cuenca.

Con la información recabada en los muestreos referidos, se efectuó el cálculo del índice de valor de importancia por cada especie, comparando los resultados obtenidos para la cuenca y el predio, lo que permitió precisar el número de ejemplares por especie que serán rescatados y reubicados, a lo cual se suman los ejemplares que serán reforestados por iniciativa de la promovente.



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

RESULTADOS:

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
ESTRATO ARBÓREO							
No.	Nombre científico	CUENCA		CUSTF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De individuos	I.V.I.	No. De individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
1	Caesalpinia platyloba	19,230	1.14	11	0.83	11	10,000
2	Caesalpinia sclerocarpa	76,920	9.09	76	6.05	76	2,000
3	Ficus padifolia	19,230	2.97	38	2.52	38	800
4	Guaiacum palmeri	57,690	6.79	38	2.69	38	0
5	Pithecellobium mexicanum	96,150	7.11	0	0.00	38	0
6	Acacia cochliacantha	1,442,250	73.20	3,901	136.01	3,901	0
7	Guazuma ulmifolia	173,070	13.17	379	20.22	379	0
8	Mimosa pigra	57,690	6.00	152	7.74	152	0
9	Bursera simaruba	57,690	5.73	114	6.68	114	0
10	Ocotea draco	19,230	2.31	114	3.89	114	0
11	Ficus petiolaris	57,690	5.88	114	10.39	114	0
12	Thevetia ovata	38,460	3.52	76	4.80	76	0
13	Swietenia humilis	19,230	2.53	38	3.36	38	9,107
14	Ficus cotinifolia	19,230	3.03	38	3.36	38	0
15	Guarea obtusata	19,230	2.31	38	5.29	38	5,000
16	Pithecellobium lanceolatum	57,690	3.23	38	4.37	38	0
17	Psidium sartorianum	19,230	1.14	38	1.37	38	0
18	Rardia mitis	38,460	3.44	38	3.59	38	0
Total ==>		2,288,370	153	5,241	223	5,279	26,907



COLON 144 ORIENTE.COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

SELVA BAJA CADUCIFOLIA							
ESTRATO ARBUSTIVO							
No.	Nombre científico	CUENCA		CUSTF PREDIO		MEDIDAS PROPUESTAS	
		No. De Individuos	I.V.I.	No. De Individuos	I.V.I.	RESCATE Y REUBICACIÓN	REFORESTACIÓN
						No. Individuos	No. Individuos
1	<i>Guaicum palmeri</i>	142,537	20.69	152	5.17	0	152
2	<i>Zizipus sonorensis</i>	0	0.00	38	1.73	38	0
3	<i>Acacia cochliacantha</i>	579,963	26.55	1,326	38.60	1,326	0
4	<i>Caesalpinia platyloba</i>	0	0.00	379	14.06	379	379
5	<i>Casaria dolichophylla</i>	604	2.87	1,591	42.27	1,591	0
6	<i>Celtis pallida</i>	0	0.00	114	5.74	114	0
7	<i>Croton draco</i>	604	2.87	114	2.99	114	114
8	<i>Mimosa pigra</i>	0	0.00	227	7.06	227	0
9	<i>Pithecellobium dulce</i>	0	0.00	152	5.05	152	0
10	<i>Randia laevigata</i>	56,977	12.77	568	16.73	568	0
11	<i>Randia mitis</i>	17,671	7.85	1,856	57.74	1,856	0
12	<i>Rubus palmeri</i>	0	0.00	38	1.73	38	0
13	<i>Stemmadenia tomentosa</i>	0	0.00	38	2.25	38	0
14	<i>Thevetia ovata</i>	0	0.00	38	1.45	38	0
Total ==>		798,356	74	6,631	203	6,479	645



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

0951

En la selva baja caducifolia presente en el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas 32 especies arbóreas y 19 especies arbustivas y el índice de diversidad fue estimado en 5 para el estrato arbóreo y 4.248 para el estrato arbustivo, sin embargo, en la selva baja caducifolia presente en la cuenca se registró la presencia de 40 especies arbóreas y 21 especies arbustivas y el índice de diversidad fue estimado en 5.322 para el estrato arbóreo y **4.392** para el estrato arbustivo. Lo anterior permite concluir que el ecosistema por afectar presente en la cuenca ostenta mayor diversidad que el presente en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir del muestreo realizado, todas las especies que serán removidas también fueron registradas en la selva baja caducifolia que no será intervenida y que seguirá presente en la cuenca, ya sea en el estrato arbóreo o arbustivo, por lo tanto, el removerlas no pone en riesgo sus poblaciones; pero el promovente llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre y un programa de reforestación, los cuales contemplan a las especies de más importancia en el área a fin de garantizar que sus poblaciones al interior de la cuenca no se vean disminuidas por el aprovechamiento forestal sobre estas especies.

Es importante mencionar que 7 especies del estrato arbóreo y arbustivo, están mayormente representadas en cuanto al número de individuos en el ecosistema y que son las que mayormente seguirán presentes en la cuenca y en el predio y, por lo tanto, se asegura su persistencia, es por ello que el promovente llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre y un programa de reforestación, el cual contempla a las mencionadas especies a fin de garantizar que sus poblaciones al interior de la cuenca no se vean disminuidas.

Se realizará un programa de reforestación en una superficie de 39.33 hectáreas, específicamente sobre el polígono que se forma a partir de las coordenadas UTM presentadas en el estudio técnico justificativo, las 6 especies que se utilizarán para llevar a cabo el programa son las que se indican en el estudio técnico justificativo y fueron elegidas por ser características del ecosistema que será afectado, mientras que el número de individuos que se utilizarán de cada una de ellas fueron elegidos en función de su grado de afectación.

RESPECTO A LA FAUNA PRESENTE EN LA CUENCA Y EN EL PREDIO

La fauna silvestre está representada por especies del grupo de las aves, mamíferos, reptiles y anfibios, su abundancia y diversidad están directamente relacionadas con el grado de conservación o deterioro del ecosistema.

Para la determinación de faunística silvestre en la cuenca y en área sujeta a CUSTF fue necesario realizar una revisión bibliográfica y se complementó con reconocimientos de campo y muestreos.

Para el muestreo se emplearon métodos directos de observaciones, censos, capturas con trampas y uso de cámaras con sensores de movimiento, e indirectos (huellas y canto). Los ejemplares una vez identificados fueron liberados en la misma área de influencia.

Aves:



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

Personal capacitado en identificación y conteo de aves llevo a cabo el monitoreo de aves, para lo cual se establecieron 14 puntos de conteo con radio fijo en la cuenca y el predio, siguiendo el protocolo propuesto por Hutto (1980), donde cada punto representa una unidad de muestreo independiente de forma circular con radio de 10 m y un tiempo de monitoreo de 15 minutos (Ralph et al., 1996). Los conteos se llevaron a cabo en la mañana desde las 6:00 hasta las 12:00 horas, (entre los primeros 15 minutos posteriores a la salida de sol) y durante la tarde a partir de las 16:00 hasta las 19:00 horas, poco antes de la puesta de sol. Lo anterior debido a que es en este periodo de tiempo cuando mayor actividad presenta las aves (Ralph et al., 1996, Carrascal y Palomino, 2005; Castillo¿Guerrero et al., 2009; Heredia¿Pineda et al., 2011; Molina et al., 2012).

La identificación y conteo de las especies se realizó mediante el uso de guías de campo para las aves de México y Norteamérica (Kaufman, 2005, Dunn and Alderfer, 2008), y binoculares (7x35, 8x40).

Finamente se registraron todas las especies vistas o escuchadas, anotando el nombre de la especie, hora de observación, número de individuos. La nomenclatura y secuencia taxonómica de las especies se realizó siguiendo el arreglo de la American Ornithologist Union, (AOU, 1998), con las actualizaciones a la fecha.

Mamíferos:

Los conteos de mamíferos se llevaron a cabo utilizando métodos directos y métodos indirectos. En el primer caso, se usaron trampas para captura de animales vivos de diferentes tamaños, trampas Sherman para especies pequeñas como ratones, ratas, topos, musarañas y ardillas entre otras especies, y trampas Tomahawk y/o Havahart para aquellas especies de tamaño un poco mayor como el caso de zorrillos, conejos, liebres, mapaches y zarigüeyas. Las trampas se establecieron en cada uno de los puntos de conteo de aves, se instalaron 10 trampas Sherman y 5 trampas Tomahawk o Havahart a lo largo de un transecto de 150 m. Cada trampa fue instalada y abierta durante la tarde del día anterior al inicio del muestreo, permaneció abierta toda la noche y fueron revisadas y cerradas a la mañana siguiente. El cebo que se utilizó se basó en una pequeña porción de una mezcla de semillas de girasol, sorgo, maíz, con crema de cacahuete, frutas frescas y vainilla, esta combinación nos dio buenos resultados en estudios de monitoreo de pequeños mamíferos. Los individuos capturados se dejaron en libertad una vez registrados. La identificación de las especies se realizó usando guías de identificación de mamíferos de Norteamérica. En el caso de aquellos ejemplares que no fueron identificados en campo, se fotografiaron para su identificación en laboratorio.

Para el registro directo de especies, se establecieron rutas de observación que fueron recorridas por las mañanas, entre las 6:00 a las 11:00 horas, y durante la noche, particularmente sin luz de luna, de las 21:00 a las 02:00 horas, buscando animales con la ayuda de faros de luz incandescente inalámbricos.

La aplicación de métodos indirectos implica el uso de técnicas sin la necesidad de ver a los individuos físicamente, sino a través del uso de evidencias como huellas, rastros y fotografías. Se realizó una estación olfativa de 1 m de radio, de acuerdo a Diefenbach et. al. (1994), que consistió en descubrir el área y aplicar suelo con un cernidor de tal manera que en la superficie pudiera imprimir las huellas de los animales que se acerquen a una estaca de madera de un



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

11 00 51

metro de altura, colocada en el centro de la estación, impregnada con una mezcla de sardina, atún, carne molida y en algunos casos con feromonas.

Las cámaras es un equipo que permite captar imágenes de animales en movimiento durante el día y la noche, para ello fueron programadas para accionarse una vez que los animales crucen por el ángulo de visión del lente, tomando de 3 a 5 imágenes por segundo, o videos de 10 a 30 segundos. Se colocó una cámara en dirección a las estacas de la estación olfativa, otra cámara se colocó en una vereda hecha por los propios animales sobre el tronco de árboles, a la altura del pecho, fueron activadas durante los días que duro el muestreo, fueron revisadas periódicamente para asegurar su permanencia en el lugar, su carga de energía y su almacenamiento de memoria.

Anfibios y reptiles:

Se aplicaron muestreos mediante transectos fijos, puntos de conteos, trampas de caída (Pitfall), búsquedas intensivas, y recorridos nocturnos, que fueron enriquecidos y complementados con información de estudios previos en la región, tesis, artículos científicos y reportes no publicados sobre la fauna de la región.

Durante el periodo de muestreo se llevaron a cabo campañas de registro de especies mediante observación y búsqueda directa de ejemplares, revisando debajo de rocas grandes y troncos caídos, en paredes de tierra, en madrigueras. La búsqueda se realizó durante las mañanas a partir de las 9:00 y hasta las 12:00, y durante la tarde/noche a partir de las 7:00 y hasta las 02:00 con el uso de faros de luz incandescente. Para complementar el registro de especies de reptiles y anfibios se utilizaron trampas de caída, siguiendo el protocolo de Whitaker (1994), típicamente conocidas como trampas Pitfall, o trampas de caída, que fueron revisadas cada mañana y los individuos capturados fueron identificados, fotografiados y liberados en ese momento.

Tomando como base el monitoreo y el registro bibliográfico de la presencia de fauna en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto, se determinó el número de ejemplares por especie que serán rescatadas y reubicadas, mismos que se describen a continuación:

RESULTADOS



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

AVES				
No.	Nombre científico	CUENCA	CUSTF PREDIO	MEDIDAS PROPUESTAS
		Número de individuos	Número de individuos	RESCATE Y REUBICACIÓN No. Individuos
1	<i>Buteo nitidus</i>	1	2	2
2	<i>Cathartes aura</i>	2	2	2
3	<i>Icterus pustulatus</i>	1	13	13
4	<i>Cacicus melanicterus</i>	2	3	3
5	<i>Caracara plancus</i>	2	3	3
6	<i>Picoides scalaris</i>	7	2	2
7	<i>Melanerpes uropygialis</i>	3	3	3
8	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	2	3	3
9	<i>Mimus polyglottos</i>	2	4	4
10	<i>Ortalis wagleri</i>	10	5	5
11	<i>Cyanocorax beecheii</i>	8	5	5
12	<i>Pheugopedius felix</i>	12	2	2
13	<i>Thryophilus sinaloa</i>	4	16	16
14	<i>Callipepla duoglasii</i>	24	7	7
15	<i>Amazilia rutila</i>	1	6	6
16	<i>Cynanthus latirostris</i>	7	15	15
17	<i>Helimaster constantii</i>	1	1	1
18	<i>Passerina versicolor</i>	0	1	1
19	<i>Piaya cayana</i>	1	1	1
20	<i>Coccyzus americanus</i>	1	3	3
21	<i>Corvus sinaloae</i>	23	11	11
22	<i>Taxostoma curvirostre</i>	1	1	1
23	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	2	1	1
24	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	9	8	8
25	<i>Tachycineta albilinea</i>	6	7	7
26	<i>Myiozetetes similis</i>	11	1	1
27	<i>Myiarchus cinerascens</i>	4	5	5
28	<i>Zenaida asiatica</i>	2	13	13
29	<i>Zenaida macroura</i>	64	2	2
30	<i>Poliophtila nigriceps</i>	0	1	1
31	<i>Pheucticus chrysopleus</i>	20	1	1



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

0052

CONTINÚA AVES ...				
No.	Nombre científico	CUENCA	CUSTF PREDIO	MEDIDAS PROPUESTAS
		Número de	Número de	RESCATE Y REUBICACIÓN
		Individuos	Individuos	No. Individuos
32	<i>Saltator caeruleus</i>	10	12	12
33	<i>Sporophila torqueola</i>	7	3	3
34	<i>Glaucidium brasilianum</i>	2	1	1
35	<i>Tyrannus melancholicus</i>	25	9	9
36	<i>Molothrus ater</i>	2	1	1
37	<i>Molothrus aeneus</i>	12	2	2
38	<i>Columbina passerina</i>	21	11	11
39	<i>Columbina talpacoti</i>	23	1	1
40	<i>Columbina inca</i>	6	1	1
41	<i>Trogon citreolus</i>	6	2	2
42	<i>Lanius ludovicianus</i>	0	1	1
43	<i>Vireo gilvus</i>	1	2	2
44	<i>Quiscalus mexicanus</i>	19	7	7



Handwritten signature and initials.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

MAMÍFEROS				
No.	Nombre científico	CUENCA	CUSTF PREDIO	MEDIDAS PROPUESTAS
		Número de individuos	Número de individuos	RESCATE Y REUBICACIÓN
				No. Individuos
1	<i>Spermophilus variegatus</i>	11	4	4
2	<i>Dasypus novemcinctus</i>	4	4	4
3	<i>Sylvilagus floridanus</i>	12	9	9
4	<i>Canis latrans</i>	11	4	4
5	<i>Lepus alleni</i>	10	6	6
6	<i>Procyon lotor</i>	6	5	5
7	<i>Balantiopteryx plicata</i>	19	16	16
8	<i>Desmodus rotundus</i>	16	8	8
9	<i>Sigmodon arizonae</i>	18	14	14
10	<i>Lyomys pictus</i>	11	15	15
11	<i>Didelphis virginiana</i>	4	7	7
12	<i>Mephitis macroura</i>	6	2	2





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

6 0951

ANFIBIOS				
No.	Nombre científico	CUENCA	CUSTF PREDIO	MEDIDAS PROPUESTAS
		Número de individuos	Número de individuos	RESCATE Y REUBICACIÓN
				No. Individuos
1	<i>Lithobates forreri</i>	6	2	2
2	<i>Hyla arenicolor</i>	5	4	4
3	<i>Agalychnis dacnicolor</i>	8	4	4
4	<i>Incilius mazatlanensis</i>	20	8	8
5	<i>Incilius marmoreus</i>	3	3	3



COLON 144 ORIENTE.COLONIA CENTRO, CULIACAN SINALOA C.P. 80000 www.semarnat.gob.mx

Tels: (667)7592701 Fax: (667)7592732; delegado@sinaloa.semarnat.gob.mx

*

Handwritten signature and date 25 de Mayo 2016



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

REPTILES				
No.	Nombre científico	CUENCA	CUSTF PREDIO	MEDIDAS PROPUESTAS
		Número de individuos	Número de individuos	RESCATE Y REUBICACIÓN
				No. Individuos
1	<i>Boa constrictor</i>	3	1	1
2	<i>Oxybelis aeneus</i>	3	2	2
3	<i>Coluber mentovarius</i>	3	2	2
4	<i>Drynobius margaritiferus</i>	2	2	2
5	<i>Aspidoscelis costata</i>	23	15	15
6	<i>Otenosaura pectinata</i>	12	6	6
7	<i>Callisaurus draconoides</i>	10	12	12
8	<i>Sceloporus clarkii</i>	14	12	12
9	<i>Holcosus undulatus</i>	13	14	14
10	<i>Kinosternon integrum</i>	12	3	3

Los anfibios y reptiles son el grupo animal más discreto y más complicado de detectar entre los animales vertebrados debido a su naturaleza de camuflaje, y quizás sea difícil detectar el mismo número de individuos reportados en este estudio, sin embargo, antes de la modificación del hábitat se harán recorridos en la zona para detectar individuos para su captura y reubicación en zonas alternas pero dentro de la misma cuenca, pero siempre es mejor utilizar técnicas de ahuyentamiento.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

0051

Se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de las especies características del ecosistema que será afectado, de lento crecimiento, disminuida distribución y de importancia biológica y ecológica, el número de individuos por especie que serán objeto de rescate se reportan en el estudio técnico justificativo. Todos los individuos rescatados serán reubicados en áreas adyacentes a la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, tal como lo establece el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Con el fin de garantizar, por lo menos, una sobrevivencia del 80% de las especies rescatadas y reubicadas, se contemplan realizar riegos y llevar a cabo un monitoreo durante un periodo de cinco años, con el fin de garantizar el buen estado fisiológico de los individuos. En el área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales fueron encontradas 44 especies de aves, 12 de mamíferos, 10 de reptiles y 5 de anfibios y el índice de diversidad fue estimado en 3.399, 2.322, 1.981 y 1.501 para el grupo de las aves, mamíferos, reptiles y anfibios respectivamente, sin embargo, en la cuenca se registró la presencia de 74 especies de aves, 15 de mamíferos, 13 de reptiles y 6 de anfibios y el índice de diversidad fue estimado en 3.748, 2.499, 2.274 y 1.580 para el grupo de las aves, mamíferos, reptiles y anfibios respectivamente, lo cual permite concluir que en la cuenca existe una mayor diversidad de fauna silvestre que en la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal, lo cual es coherente, ya que la fauna silvestre se siente más segura de poder desarrollarse y reproducirse en ecosistemas mejor conservados. Además, es importante mencionar que todas las especies faunísticas por afectar se encuentran presentes en la cuenca.

En la superficie donde se hará la remoción de la vegetación forestal fueron encontradas 5 especies de fauna silvestre clasificadas bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, el promovente realizará un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación, el cual contempla de manera prioritaria a las especies clasificadas bajo categoría de riesgo por la citada norma, a las especies de lenta movilidad (anfibios y reptiles) y a todas aquellas que pudieran encontrarse en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales al momento de realizar la remoción de la vegetación forestal. Asimismo, se realizará la protección de áreas de anidación o de refugio.

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:

RESPECTO A LA EROSIÓN DEL SUELO

De acuerdo con el mapa digital de México versión 6.0 disponible en la página web de INEGI, el cuaderno estadístico municipal del Rosario y la carta edafológica VILLA UNION F-13-A-46, el tipo de suelo presente en el predio y terrenos colindantes es el Regosol eútrico.

Para estimar la erosión del suelo en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos



27 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

forestales se utilizó la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), que es un modelo que permite estimar en campo la erosión actual y potencial de los suelos.

a) Pérdida de suelo en condiciones actuales.

En la condición actual con vegetación forestal (Sin proyecto) se estimó un valor de pérdida de suelo de 6.06 toneladas por año.

b) Pérdida de suelo considerando la remoción de la vegetación forestal.

La erosión potencial indica que si no existe cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, se podrían perder 102.26 toneladas por año.

e) Retención de suelo con medidas de mitigación.

De acuerdo a los cálculos obtenidos, la medida de compensación mediante la ejecución del programa de obras de conservación de suelo, disminuye la pérdida potencial de suelos con una pérdida de suelos de 263.16 ton/año.

Si consideramos que inicialmente, las áreas sin obras presentan 263.16 ton/año en el año base (año1), existe una disminución de 237.36 ton/año.

Con esta disminución en la pérdida potencial de suelos con las obras, compensa el incremento que se da por la ejecución del proyecto, que es de 96.20 ton/año por el CUSTF, tendiendo un saldo positivo de 141.16 ton/año en el año 2.

Sitio	Escenario Ton/año		Balance (año 2)
	Actual	Con proyecto	
Área de CUSTF	6.06	102.26	Incremento de 96.20 ton/año
Área de restauración	263.16	25.8	Disminución de 237.36 ton/año
balance general			Disminución de 141.16 ton/año

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:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

RESPECTO A LA CAPTACIÓN DE AGUA

El predio se localiza en la Región Hidrológica 11 "Presidio San Pedro", en la Cuenca Río Presidio (D) y específicamente en la Subcuenca Caimanera (g).

Por lo que corresponde a la captación de agua en la zona, es posible que con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se reduzca la captación o infiltración, además de una serie de factores que influyen en la determinación de la importancia del servicio y el riesgo de la pérdida del mismo por la implementación del proyecto.

De acuerdo al análisis realizado y descrito en el ETJ, en el cual se cuantificó las tasas de infiltración o recarga para el área del proyecto, mediante el uso del cálculo del Balance Hidrológico, se obtuvo que en las 37.877 hectáreas de terrenos forestales propuestas y el programa de restauración en una superficie superior a la afectada se obtuvieron resultados de tres escenarios como se muestra en la tabla siguiente:

Infiltración actual m ³ /año	Infiltración durante la operación m ³ /año	Infiltración con la restauración m ³ /año
73,900	56,871	73,908

a) Captación de agua en condiciones actuales.

Los resultados nos indican que en la superficie sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales actualmente se captan 73,900 metros cúbicos por año.

b) Captación de agua con remoción de la vegetación forestal.

La infiltración in situ disminuye debido principalmente a que algunas áreas se establecen una capa impermeable y se elimina la vegetación a 56,871 metros cúbicos por año.

e) Captación de agua con medidas de mitigación.

Para compensar la función que realiza la cubierta vegetal en la infiltración de agua de lluvia, se realizaran obras, encaminadas a favorecer su infiltración como es el caso de zanja trinchera o tinas ciegas en una superficie de 172.83 hectáreas, con la realización de las obras descritas en el Programa de Conservación y Restauración de Suelos, se estima captar e infiltrar agua, en un grado mayor a lo que actualmente infiltra el área sujeta a cambio de uso de suelo.

Por lo cual con las medidas de protección se infiltrara un volumen de 73,908 m³/año.

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



20 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

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:

RESPECTO AL BENEFICIO ECONÓMICO

Estimación económica de los recursos biológicos forestales y servicios ambientales que proporciona el ecosistema

El valor total de las 37.877 hectáreas sujetas a cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF) es de \$20,598,555.21 aunque este valor es excluyente y aquí se están sumando todos los usos, ejemplo si cortamos madera no podemos vender servicios ambientales o si vendemos fauna no podemos hacer venderla como servicio ambiental; aun así se realiza la comparación con este valor.

Estimación económica de los beneficios del proyecto.

Las proyecciones económicas simplemente de inversión para la construcción, se estima que será de 120 millones de dólares, si agregamos a este la operación del proyecto durante un periodo de 100 años de operación destacando principalmente un auge que se podrá realizar en la generación potencial de más de 10,000 empleos directos y 150,000 empleos indirectos en la construcción y en la operación más de 20,000 empleos permanentes.

Utilizando el Flujo de Efectivo Neto de los costos y Beneficios a precios sociales generados por el proyecto en un horizonte de evaluación de 30 y aplicando la tasa de descuento recomendada por la SHCP se calcularon los indicadores de rentabilidad económica, cuyos resultados evidencian que el uso propuesto es más productivo a largo plazo.

Los resultados de rentabilidad económica indican que el proyecto es viable porque presenta un Valor Presente Neto (VPN) de \$2,038,805,005.19, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 43.76% y una relación Beneficio/Costo de 2.9.

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.

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo, tercero y cuarto, 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:





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

0051

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.- Por lo que corresponde a la opinión técnica del Consejo Estatal Forestal, es importante mencionar que mediante oficio No GE-SIN/0037/2016 de fecha 18 de Enero de 2015, el Comité Técnico Revisor de Estudios Técnicos Justificativos del Consejo Estatal Forestal del estado de Sinaloa, a través del Secretario Técnico del Consejo Estatal Forestal, emitió su opinión favorable respecto a la viabilidad del proyecto en cuestión, no emitiendo propuestas ni observaciones al respecto.

2.- 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 área del proyecto, en la que se constató que: Durante los recorridos de campo en el área del proyecto y el levantamiento de los sitios de muestreo en la superficie de la CHF no se observó ninguna evidencia de la presencia de ningún incendio forestal.

VI. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS y 123 Bis del reglamento de la LGDFS, los cuales consisten 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 adjunta como anexo 1, el programa de rescate y reubicación de las especies de vegetación forestal, en el presente resolutivo.

a. Al respecto y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con los datos y especificaciones que establece el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de febrero de 2014, dicho programa se anexa al resolutivo.

b. Con relación a la atención de lo que dispongan los Programas de Ordenamiento Ecológico correspondientes, el estado de Sinaloa no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico decretado, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

El área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se ubica en ninguna Área Natural Protegida, por lo que no le es aplicable lo señalado en el artículo 117 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

- VII. 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 avocó 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° SG/145/2.2/0102/16 de fecha 25/02/16, 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 \$ 3,027,461.77 (tres millones veinte y siete mil cuatrocientos sesenta y un pesos 77/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 164.85 hectáreas con Vegetación de Selva Baja Caducifolia, preferentemente en el estado de Sinaloa.

Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO SIN NÚMERO de fecha 14 de Marzo de 2016, recibido en esta Delegación Federal el 15 de Marzo de 2016, Sergio Arredondo López, en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, S.A. DE C.V., presentó una copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ 3,027,461.77 (tres millones veinte y siete mil cuatrocientos sesenta y un pesos 77/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 164.85 hectáreas con Vegetación de Selva Baja Caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Sinaloa.

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 XXV, 19 fracciones XXIII y XXV 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 37.877 Hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado ***Etj para el CUSTF para turismo (desarrollo costero integral Marina-golf-playa)***., con ubicación en el o los municipio(s) de Rosario en el estado de Sinaloa, promovido por Sergio Arredondo López, en su carácter de representante de la empresa denominada INMUEBLES DONOSTIA, S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

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

POLÍGONO: 01





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

22 02 16

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	373642.91	2550190.19
2	373778.88	2550311.99
3	374044.13	2550542.36
4	374053.39	2550534.07
5	374076.54	2550513.44
6	374100.69	2550491.75
7	374106.12	2550486.87
8	374059.62	2550444.86
9	374068.07	2550434.94
10	374092.69	2550444.49
11	374320.84	2550172.62
12	374447.96	2550274.75
13	374475.51	2550265.57
14	374482.4	2550272.98
15	374517.14	2550240.87
16	374576.62	2550187.27
17	374573.24	2550177.03
18	374494.25	2550113.83
19	374536.78	2550066.51
20	374502.33	2549962.13
21	374442.75	2549920.4
22	374436.4	2549918.7
23	374429.91	2549917.67
24	374423.34	2549917.35
25	374416.77	2549917.72
26	374410.29	2549918.78
27	374403.95	2549920.53
28	374397.83	2549922.95
29	374392	2549925.99
30	374291.47	2550029.25
31	373675.48	2550146.38

POLÍGONO: 02

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	374037.65	2550548.15
2	373664.58	2550220.23
3	373649.98	2550232.93
4	373637.28	2550225.31
5	373602.35	2550272.93
6	373951.6	2550572.02
7	373974.78	2550604.3
8	374030.18	2550554.84

POLÍGONO: 03

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
---------	-----------------	-----------------



22 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

VÉRTICE	COORDENADA EN X	COORDENADA EN Y
1	373970.78	2550607.88
2	373944.62	2550580.27
3	373855.08	2550500.26
4	373585.84	2550266.96
5	373546.25	2550320.23
6	373624.67	2550511.12
7	373698.33	2550622.23
8	373700.49	2550625.47
9	373702.25	2550628.95
10	373703.58	2550632.61
11	373705.1	2550638.23
12	373706.3	2550643.92
13	373707.72	2550649.72
14	373709.82	2550655.31
15	373712.58	2550660.6
16	373715.94	2550665.52
17	373719.88	2550670.01
18	373724.32	2550674
19	373729.21	2550677.42
20	373734.47	2550680.23
21	373739.49	2550682.17
22	373744.71	2550683.47
23	373750.05	2550684.11
24	373755.43	2550684.09
25	373760.77	2550683.39
26	373765.98	2550682.03
27	373770.97	2550680.04
28	373775.69	2550677.44
29	373780.04	2550674.28
30	373824.5	2550724.51
31	372614.14	2551797.68
32	372621.82	2551804.27
33	373928.63	2550645.52

- 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: INMUEBLES DONOSTIA, S.A. DE C.V.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-25-014-IDO-001/16

ESPECIE	VOLUMEN	UNIDAD DE MEDIDA
Bursera simaruba	14.01	Metros cúbicos r.t.a.
Caesalpinia esclerocarpa	10.23	Metros cúbicos r.t.a.
Coccoloba barbadensis	15.91	Metros cúbicos r.t.a.
Croton draco	2.65	Metros cúbicos r.t.a.



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

N 0951

Ficus cotinifolia	14.01	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	29.17	Metros cúbicos r.t.a.
Ipomoea arborescens	7.2	Metros cúbicos r.t.a.
Pithecellobium dulce	40.53	Metros cúbicos r.t.a.
Psidium sartorianum (socorrense)	2.65	Metros cúbicos r.t.a.
Stemmadenia tomentosa	1.14	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia cochliacantha (cymbispina)	391.27	Metros cúbicos r.t.a.
Celtis pallida	.38	Metros cúbicos r.t.a.
Swietenia humilis	4.92	Metros cúbicos r.t.a.
Thevetia ovata	3.03	Metros cúbicos r.t.a.
Vitex mollis	6.06	Metros cúbicos r.t.a.
Ptelea trifoliata	16.67	Metros cúbicos r.t.a.
Sapium lateriflorum	3.41	Metros cúbicos r.t.a.
Pithecellobium lanceolatum	2.27	Metros cúbicos r.t.a.
Pithecellobium leptophyllum	.38	Metros cúbicos r.t.a.
Rubus palmeri	.38	Metros cúbicos r.t.a.
Randia mitis	1.14	Metros cúbicos r.t.a.
Karwinskia parvifolia	.76	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus padifolia	7.95	Metros cúbicos r.t.a.
Guaiacum Palmeri	3.41	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus petiolaris	43.18	Metros cúbicos r.t.a.
Croton sp.	.15	Metros cúbicos r.t.a.
Pachycereus pecten-aboriginum	.76	Metros cúbicos r.t.a.
Ziziphus sonorensis	17.42	Metros cúbicos r.t.a.
Mimosa pigra	5.3	Metros cúbicos r.t.a.
Thouinidium decandrum	32.57	Metros cúbicos r.t.a.
Guarea spp	23.48	Metros cúbicos r.t.a.
Caesalpinia platyloba	.38	Metros cúbicos r.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 la promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.
- 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 silvestre, así como



[Firma manuscrita]



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE SINALOA

OFICIO N° SG/145/2.2/0205/16

BITÁCORA: 25/DS-0134/08/15

México, Sinaloa, 30 de Mayo de 2016

la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren 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 incluirán en los informes a los que se refiere el Término XIV de este Resolutivo.

- vi. De conformidad con el **"Decreto por el que se adiciona un Artículo 123 BIS al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable"**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero del 2014, en cual se establece que *"Para efectos de lo dispuesto en el párrafo cuarto del artículo 117 de la Ley, la Secretaría incluirá en su resolución de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, mismo que estará obligado a cumplir el titular de la autorización"*, se le notifica a la promovente que está obligada a dar cumplimiento al programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat, que se anexa al presente resolutivo.
- vii. 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 XIV de este resolutivo.
- viii. 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 XIV de este Resolutivo.
- ix. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para restaurar el suelo, 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, para lo cual 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 XIV de este resolutivo.
- x. 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 XIV de este Resolutivo.
- xi. 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 XIV de este Resolutivo.

