Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0699/2022 01678

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo.

CHETUMAL, QUINTANA ROO; A 10 DE MAYO DE 2022.

EJIDO DOS AGUADAS
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL
COLONIA CENTRO, CASA EJIDAL
MUNICIPIO JOSE MARIA MORELOS
ESTADO DE QUINTANA ROO, C. P. 77870
TEL: 9979780030
PRESENTE

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 4, 5 fracciones II, X y XI, 28 fracción V y 35 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 4 y 5 inciso N), 9, 12, y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74,75,76 y 77** de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; **1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55**, del **Reglamento** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable **(RLGDFS)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020; **40 fracción IX inciso d, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, con sus reformas; **artículos Primero, Segundo fracciones II y III, Octavo, Décimo, Décimo Primero y Décimo Segundo** del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010. Por lo anteriormente los **C. C. Asunción Castillo Uc, Rodolfo Tut Palomo y Miguel Àngel Cauich Baeza**, en su carácter de **Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo,** (en lo sucesivo el **promovente**) sometieron a evaluación de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**, a través de esta Unidad Administrativa en Quintana Roo, el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal (**SEMARNAT-03-064**) en una superficie de **493.27** hectáreas.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal (**SEMARNAT-03-064**), como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de José María Morelos**, Estado de Quintana Roo; lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos **38** primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el **26 de noviembre de 2012**, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de Quintana Roo. Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, el artículo **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, en relación al artículo anterior; el **artículo 19** del mismo

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; encomienda o les correspondan por suplencia; en el mismo sentido, el **artículo 40 fracción IX, inciso c) y d)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental y Aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, y que la **fracción XXXI** también del mismo artículo establece las atribuciones para realizar la evaluación de los aprovechamientos de recursos forestales maderables y no maderables, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables; **Artículo 84** que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio **Número 0291 de fecha 12 de Abril de 2021**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de Quintana Roo, analizó la documentación del Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal **(SEMARNAT-03-064)**, en el **Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo**, promovido por los **C. C. Asunción Castillo Uc , Rodolfo Tut Palomo y Miguel Ángel Cauich Baeza**, en su carácter de **Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo**, en una superficie de **493.27 hectáreas**, respectivamente, y

R E S U L T A N D O:

1 Que el 12 de Agosto de 2021, fue recibido en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 09 de Agosto de 2021 mediante el cual los **C. C. Asunción Castillo Uc , Rodolfo Tut Palomo y Miguel Ángel Cauich Baeza, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo,** ingresaron el **Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal en una superficie de 493.27 hectáreas**, para ser sometido al Procedimiento de Evaluación, asignándole la bitácora **23/L7-0053/08/21.**

2 Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1052/2021 con folio No. 02925 de fecha 17 Agosto de 2021**, esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53, 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y Lineamiento **DÉCIMO** del **ACUERDO** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU), **solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (**PROFEPA**), opinión en materia de su competencia del **Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal, que se ejecutará en el Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo.**

3 Que mediante **oficio N° 03/ARRN/1053/2021 con folio No. 02941** de fecha 17 de Agosto del 2021, esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT, con fundamento en el artículo 77 fracción VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018**, solicito a la **Procuraduría Agraria** del Estado de Quintana Roo, **proporcionara una constancia de que el ejido Dos Aguadas municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo, cuenta con algún conflicto agrario de limites o de sobre posición de predios, para determinar si el área en conflicto afecta la superficie propuesta para establecer el manejo forestal.**

4 Que el día **17 de Agosto de 2021**, en cumplimiento del artículo 41 del (REIA) y Lineamiento **DÉCIMO** del **ACUERDO** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto

ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU), el promovente ingresó a esta Unidad Administrativa, el escrito **con fecha 17 de Agosto de 2021**, a través del cual, presentó el extracto del proyecto publicado en el periódico **"QUEQUI"**, del **16 de Agosto de 2021**.

5 Que el día **19 de Agosto de 2021**, en cumplimiento a lo establecido en el inciso **Décimo** del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único,** que señala que los tramites unificados, objeto del presente **Acuerdo,** llevara a cabo un procedimiento único el cual se desarrolla conforme a la etapas y plazos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la (**LGEEPA**) y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; y en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente **(LGEEPA)** que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **(REIA)** esta Secretaría publicó, a través de la separata número **DGIRA/0036/21 de la Gaceta Ecológica**, y en su portal electrónico, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, del **12 al 18 de Agosto de 2021,** en la que se publicó la fecha de ingreso del proyecto.

6 Que mediante oficio **N° 03/ARRN/1078/2021** con folio No. **03206** de fecha **25 de Agosto de 2021**, esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT, a través del cual y con fundamento ***en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo,*** **solicitó** a los C. C. Asunción Castillo Uc , Rodolfo Tut Palomo y Miguel Ángel Cauich Baeza, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, **información faltante** del trámite unificado de aprovechamiento forestal, con el fin de integrar el expediente y contar con los elementos técnicos y documentación legal que permitan realizar el proceso de evaluación de la solicitud de autorización del documento técnico unificado de aprovechamiento forestal maderable y no maderable que se ejecutará en el Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo.

7 Que mediante escrito de fecha 01 de Octubre de 2021, recibido en esta Unidad Administrativa de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 05 de Octubre de 2021, el ejido **Dos Aguadas,** municipio de **José María Morelos, Estado de Quintana Roo**, dio cumplimiento de la entrega de información faltante del expediente de la solicitud de autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento forestal, solicitada mediante oficio No. 03/ARRN/1078/2021 con folio No. 03206 de fecha 25 de Agosto de 2021.

8 Que el **05 de Octubre de 2021**, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Unidad Administrativa **integró** el expediente del proyecto, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C. P. 77500, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

9 Que mediante oficio **N° 03/ARRN/1197/2021 con folio No. 03380 de fecha 07 de Octubre de 2021**, esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT, en seguimiento al proceso de evaluación y dictaminación de las solicitudes para efectuar Aprovechamiento de los recursos forestales maderables y con fundamento en el artículo 74 de la **LGDFS**, 41 fracción III de su Reglamento, **se solicitó opinión al Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo**, sobre el proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo"**.

10 Que mediante oficio **N° 03/ARRN/1198/2021 con folio No. 3371 de fecha 07 de Octubre de 2021**, esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53, 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como al 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, así como el acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, se solicitó opinión técnica a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, sobre el trámite denominado **"Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Dos Aguadas del municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo"**.

11 Que el **día 16 de Noviembre de 2021**, se llevó a cabo la **Sexta Sesión del Comité Técnico de Manejo Forestal**, mediante el cual, **se emitió su opinión** correspondiente al Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del **ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo"**.

12 Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1317/2021 con folio No. 03787** de fecha 16 de Noviembre de 2021, esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT en Quintana Roo, emitió la **notificación de reconocimiento del sitio** al promovente, ejido **Dos Aguadas, Municipio** de **José María Morelos , Estado de Quintana Roo**, objeto de la solicitud del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento de los Recursos Forestales Maderables, en cumplimiento al artículo 50, primer y segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria en el presente asunto, a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.

13 Que mediante **escrito** de fecha **17 de Noviembre de 2021**, **recibido** en esta Unidad Administrativa de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales el día **18 de Noviembre de 2021**, el ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo, presenta información que corresponde a la aclaración respecto al diseño del sitio de muestreo, el cual fue descrito como sitio circular, no obstante, los sitios de muestreo que se implementaron fueron rectangulares, únicamente se cometió el error en la descripción de la forma de los sitios.

14 Que el día **26 de Noviembre de 2021**, se llevó a cabo la **visita de reconocimiento del sitio**, en el área propuesta **para el programa de manejo forestal del Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo.**

15 Que mediante oficio No **03/ARRN/1376/2021 con folio No. 04070 de fecha 02 de Diciembre de 2021**, la Unidad Administrativa de la SEMARNAT, **solicitó a** los C. C. Asunción Castillo Uc, Rodolfo Tut Palomo y Miguel Ángel Cauich Baeza, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo, **información complementaria** del documento técnico unificado de aprovechamiento forestal, con el fin de contar con los elementos técnicos que permitan realizar el proceso de evaluación de la solicitud de autorización del aprovechamiento forestal maderable y no maderable del ejido en comento, con fundamento **en el artículo 22 del REIA,** En los casos en que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaria podrá solicitar al promovente, por única vez y dentro de los cuarenta días siguientes a la integración del expediente, aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la misma y en tal caso, se suspenderá el término de sesenta días a que se refiere el artículo 35 bis de la Ley. La suspensión no podrá exceder de

sesenta días computados a partir de que sea declarada. Transcurrido este plazo sin que la información sea entregada por el promovente, la Secretaría podrá declarar la caducidad del trámite en los términos del artículo 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

16 Que mediante **escrito** de fecha **21 de Enero de 2022**, **recibido** en esta Unidad Administrativa de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales el día **25 de Enero de 2022**, los C. C. Asunción Castillo Uc, Rodolfo Tut Palomo y Miguel Ángel Cauich Baeza, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo, **ingresaron información complementaria** del expediente de la solicitud de autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento forestal, solicitada mediante oficio No. **03/ARRN/1376/2021 con folio No. 04070 de fecha 02 de Diciembre de 2021**.

17 Que mediante oficio No. **03/ARRN/0221/2022 de fecha 20 de Enero de 2022**, está Unidad Administrativa de la SEMARNAT, dio a conocer a los C. C. José Armando Chan Chan, Ramiro Reyes Cahuich y Carlos Medardo May Puc, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal de Petcacab y Polinkin, Municipio de Felipe Carrillo Puerto, Estado de Quintana Roo, la **ampliación de plazo del procedimiento de evaluación** en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal del Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del Predio en mención, con fundamento en los artículos 35-BIS, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 46 fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

18 Que a la fecha de emisión del presente oficio, no se ha recibido opinión de la **PA, PROFEPA** y **DGPAIRS**.

Por lo anterior, y

C O N S I D E R A N D O:

1 GENERALES.

I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver el Tramite Unificado de Aprovechamiento Forestal, en materia forestal y materia ambiental para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables, de conformidad con lo dispuesto en los **Artículos 4, 5 fracciones II, X y XI, 28 fracción V y 35** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)**; **2, 4 y 5 inciso N), 9, 12, y 15** de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental **(REIA)**; **1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74,75,76 y 77** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable **(LGDFS)** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; **1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55**, del **Reglamento d**e la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable **(RLGDFS)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020; **16, 18, 20 y 32 Bis fracciones I, III, XXXIX** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 40 fracción IX inciso d, fracción XXXI** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, con sus reformas; **artículos Primero, Segundo fracciones II y III, Octavo, Décimo, Décimo Primero y Décimo Segundo** del **Acuerdo** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las Autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos.

II. En acatamiento a lo que dispone el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las

Autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos. Los aprovechamientos forestales que se realicen en selvas tropicales mayores a 20 hectáreas, los de especies forestales de difícil regeneración o los que se lleven a cabo dentro de áreas naturales protegidas, cuando la declaratoria de creación de dicha áreas permita la realización de dicha actividad, requieren tanto de autorización en materia de aprovechamiento forestal como la impacto ambiental, lo cual implica presentar por separado el trámite correspondiente, así como la elaboración de un programa de manejo forestal y de una manifestación de impacto ambiental para analizar diversos aspectos ambientales de una misma actividad, que resulta en un incremento en los costos a los particulares y mayores cargas de trabajo para la Secretaría, que generalmente son innecesarias.

Si bien las autorizaciones antes señaladas derivan de dos instrumentos normativos diferentes y se tramitan en procedimientos distintos, también es cierto que comparten identidad de propósitos y alcances, conforme a lo ordenado en los artículos 35 Bis 3 y 109 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 47 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como el Artículo **75** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable **(LGDFS)** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018 y **49 último párrafo** de su **Reglamento** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, es posible unificar en un solo procedimiento los trámites relativos a dichas autorizaciones.

III. Con base en lo anterior y teniendo como objetivo la mejora de la gestión a través de la simplificación de los trámites, acortar tiempos de respuesta, y beneficiar a los interesados en obtener una autorización de aprovechamiento forestal con estas características, el 22 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las autorizaciones en materia forestal y de impacto ambiental que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (Acuerdo).

IV. El artículo Octavo del Acuerdo, señala que el documento técnico unificado del trámite unificado de aprovechamiento forestal contendrá la información correspondiente a la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, prevista en el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la información relativa al programa de manejo forestal, según corresponda, de acuerdo con lo ordenado en los artículos 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74,75,76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, y las disposiciones que de ellos se deriven.

Asimismo, el artículo Segundo Transitorio del Acuerdo, establece que la Secretaría incorporará en su portal electrónico y pondrá a disposición de los interesados, los instructivos necesarios para orientarlos sobre la integración de los Documentos Técnicos Unificados. Los instructivos tienen un carácter informativo y de orientación, por lo tanto, por virtud de los mismos, no podrán solicitarse a los interesados requisitos distintos a los que establecen las disposiciones jurídicas aplicables a los trámites que por virtud de dicho Acuerdo se unifican.

V. Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, en relación al **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y

aquellos que les sean señalados por delegación; encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40 fracción IX, inciso d)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental y Aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, y que la **fracción XXXI** también del mismo artículo establece las atribuciones para realizar la evaluación de los aprovechamientos de recursos forestales maderables y no maderables, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables. **Artículo 84** que señala que, por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la **ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo**, conforme oficio delegatorio **Número 0291 de fecha 12 de Abril de 2021**.

VI. Con los lineamientos antes citados esta Unidad Administrativa de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó el trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del **Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo**, conteniendo la información correspondiente a la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, prevista en el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la información relativa al programa de manejo forestal, 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74,75,76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, así como en la Norma Oficial Mexicana **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas, publicado el 17 de octubre de 2008 en el Diario Oficial de la Federación.

2 CONSULTA PUBLICA

VII. Que una vez integrado el expediente del Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del **Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando 08** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 y 41 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, al momento de elaborar la presente resolución, está Unidad Administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestaciones alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

VIII. Que derivado de la revisión de la información presentada en el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo, se identificó lo siguiente:

La superficie donde se tiene proyectado llevar a cabo el DTU del ejido Dos Aguadas, presenta un conglomerado de Selva mediana subperennifolia sin aprovechamientos maderables, con una masa forestal irregular presentando una gran variedad de especies y diámetros que se extiende a lo largo de

la superficie del predio que es donde se va implementar el DTU para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables en una superficie de **493.27 hectáreas**.

Se plantea utilizar el método de tratamiento de selección para los diferentes grupos de especies tropicales blandas, duras y palizadas; se están proponiendo 10 áreas de corta anual de 52 a 48 ha promedio cada una, iniciando partir del año 2022 con vigencia al 31 de diciembre de año 2031.

Esta actividad, es propuesta y aceptada en el ejido, como resultado del análisis del potencial económico para la comunidad, que puede brindar el aprovechamiento y manejo de los recursos forestales, análisis que fue realizado con la implementación del ordenamiento territorial comunitario, los ingresos económicos a través de la venta de madera en rollo para aserrío, construcción de palapas y carbón; como producto no maderable se está considerando el aprovechamiento de hojas de palma de guano (*Sabal japa*), este producto forma parte de la materia prima utilizada para la construcción de palapas y viviendas rurales y actualmente es un insumo con mercado en la construcción y mantenimiento de infraestructura turística en la zona costera del caribe mexicano.

La propuesta para el ciclo de corta para realizar el aprovechamiento en la superficie del Área Forestal Permanente es para un periodo de 10 años y el turno técnico que se presenta para el aprovechamiento de madera, cuyo propósito es el abastecimiento de materia prima forestal, para madera rolliza y elaboración de carbón es de 30 años, y se pretenden implementar 3 ciclos de corta de 10 años en cada turno, en este manejo se propone hacer un ajuste de intensidad de corta para el arbolado de 16 especies, promoviendo su desarrollo hasta que alcancen diámetros mayores a 35 para promover madera óptima para aserrío; el resto de las especies se aprovecharán para promover los principios del manejo con BDq.

El ciclo de corta de 10 años, basa su fundamento en la posibilidad técnica de aprovechar a la mayoría de las especies presentes en el predio para la elaboración de carbón o venta de madera rolliza para construcción; el método ***BDq*** que se propone implementar, contempla la posibilidad de aprovechar volúmenes en todas las categorías diamétricas.

La regulación se da en función de los volúmenes residuales que pretendemos obtener y en las condiciones de sanidad y calidad de los fustes que se quedarán en el área como resultado del tratamiento.

Sobre la base del método se establece como diámetro meta 37.5 cm de DAP, que es el objetivo de producción de las 16 especies consideradas para el aserrío, el turno de 30 años tendrá aplicación a la mayoría de las especies, consideradas para el aprovechamiento de palizada, donde consideramos un total de 112 especies, que en su mayoría no alcanza diámetros mayores a 20 cm, en el incremento estimado para estas especies que son aprovechadas desde 5 cm, hasta 15 cm, para productos de construcción y producción de carbón, el turno será suficiente para aprovechar y reproducir nuevos individuos de regeneración natural.

Podemos señalar que nuestro monte estará sujeto a procesos dinámicos de aprovechamiento que mantendrán a la masa en un estado de sucesión temprana para la mayoría de las especies, segregando de esta sucesión a las 16 especies que son prometedoras para alcanzar diámetros importantes para aserrío; la propuesta está relacionada con mejorar las condiciones de sanidad,

provocar que el monte acelere el proceso de producción de madera, sin disminuir la diversidad biológica de flora.

En la distribución de especies, se encontró una condición homogénea de especies a nivel de predio, aun las especies que presentaron una población muy baja, fueron encontradas en sitios separados entre sí.

La aplicación del BDq no pone en riesgo la proporción de género y especies, en virtud de que el aprovechamiento no se dirige a especies ni características tecnológicas especiales, la sanidad y la forma tampoco son una limitante en la aplicación del criterio de aprovechamiento.

Con la correcta aplicación del método es posible mejorar las condiciones de la masa arbórea en cuanto a la reducción del arbolado sobremaduro con daños físicos y malformado, la aplicación del aprovechamiento en diversas intensidades en las diferentes categorías diamétricas, promoverá la apertura de claros.

Cabe señalar que el Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, cuenta con una superficie total de **5,592.831 hectáreas**, de las cuales **3,380.93 hectáreas** son consideradas como **superficie forestal** y la superficie que será destinada al **Aprovechamiento Forestal Maderable** y que se somete a evaluación, corresponde a **493.22 hectáreas**.

Aprovechamiento forestal maderable.

El aprovechamiento forestal maderable se pretende realizar en una superficie de **493.22 hectáreas** distribuidas en **10 anualidades**, para aprovechar un volumen total de **24,298.53 m³ VTA**, iniciando en la anualidad 01 en el año 2022, pretendiendo terminar en la anualidad 10 en el año 2031, con actividades de fomento y protección, desglosado de la siguiente manera:

RESUMEN DE ANUALIDADES DE APROVECHAMIENTO MADERABLE.

Anualidad	Fecha inicio	Fecha Final	Superficie Anual	Posibilidad Anual Anual (m³VTA)
01	10/05/2022	31/12/2022	49.74	2,449.14
02	01/01/2023	31/12/2023	49.96	2,460.07
03	01/01/2024	31/12/2024	48.02	2,363.70
04	01/01/2025	31/12/2025	48.52	2,388.89
05	01/01/2026	31/12/2026	48.45	2,385.64
06	01/01/2027	31/12/2027	49.51	2,437.91
07	01/01/2028	31/12/2028	48.84	2,404.88
08	01/01/2029	31/12/2029	48.81	2,403.35
09	01/01/2030	31/12/2030	52.56	2,588.35
10	01/01/2031	31/12/2031	49.08	2,416.60
TOTAL			**493.22**	**24,298.53**

Las obras y actividades que se consideran realizar son las siguientes:

- Iniciar con el primer ciclo de corta para aprovechar arbolado en las 10 anualidades previamente ya autorizadas, con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico del **Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo.**

- Realizar las actividades tendientes a generar y mantener los volúmenes de cosecha de las diferentes especies maderables: en rollo y palizada, en las 10 anualidades propuestas, manteniendo los bienes, servicios asociados y la biodiversidad.

- Extracción de los volúmenes de cosecha con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico, a través del aprovechamiento del arbolado cortable de acuerdo al plan de corta propuesto y en cumplimiento a los criterios técnicos del DTU.

- Mitigar los impactos ambientales ocasionados por el aprovechamiento para proteger las especies de flora y fauna silvestre y biodiversidad, procurando en todo momento mantener la calidad existente de las mismas.

- Programar y realizar la recuperación de áreas que presentan procesos erosivos severos, las afectadas por incendios, actividades agrícolas, plagas y enfermedades forestales, así como las de baja intensidad o parcialmente deforestadas.

- Programar acciones para prevenir los daños ocasionados por los incendios y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados en los ecosistemas y a la biodiversidad.

Aprovechamiento forestal no maderable.

Hojas de Palma de Guano (Sabal yapa).
La solicitud consiste en el aprovechamiento forestal no maderable en la superficie de **493.22** hectáreas, mismas que serán aprovechadas en dos áreas con una superficie de **244.43 y 248.83** de la misma superficie del aprovechamiento forestal maderable, distribuidas en **10** anualidades con áreas de corta anual con una superficie de **244.41** a **248.81** hectáreas aproximadamente, pretendiendo aprovechar un total de **50.45** toneladas de hojas de Guano (Sabal yapa), iniciando en **2022**, terminando en **2031**, desglosado de la siguiente manera:

Anualidad	Vigencia		Área de corta (Polígono)	Superficie de Área de corta (Ha)	Posibilidad Anual (Toneladas)
	Inicio	Término			
1	10/05/2022	31/12/2022	1	244.41	5.00
2	01/01/2023	31/12/2023	2	248.81	5.09
3	01/01/2024	31/12/2024	1	244.41	5.00
4	01/01/2025	31/12/2025	2	248.81	5.09
5	01/01/2026	31/12/2026	1	244.41	5.00
6	01/01/2027	31/12/2027	2	248.81	5.09
7	01/01/2028	31/12/2028	1	244.41	5.00
8	01/01/2029	31/12/2029	2	248.81	5.09

9	01/01/2030	31/12/2030	1	244.41	5.00
10	01/01/2031	31/12/2031	2	248.81	5.09
Total				**493.22**	**50.45**

Las obras y actividades que se consideran realizar son las siguientes:

El aprovechamiento de hojas de palma quedará sujeto a los siguientes criterios y especificaciones técnicas:

- Sólo se podrán aprovechar plantas en la etapa de madurez de cosecha, identificándolas por el tamaño y las características vegetativas de cada especie, en este caso las plantas juveniles se tomarán en cuenta el tamaño y coloración de las hojas debiendo ser de una coloración verde obscuro, de más de un metro de largas.
- Para el caso del aprovechamiento de la hoja del Sabal se evitará el corte de hojas durante el periodo de floración para evitar daños a la inflorescencia y en consecuencia a la producción de fruto y semilla.
- Durante el aprovechamiento, se deberá utilizar la herramienta adecuada, a efecto de no dañar la zona de crecimiento terminal; en este caso será machete para los individuos de menos de 4 metros de alto y coas atadas en varas para individuos más altos y en su defecto subir por el tronco hasta alcázar las hojas.
- No se permitirá el corte de árboles para el aprovechamiento de hojas, en caso de detectarse, la asamblea ha determinado una sanción al responsable.
- De cada hoja cortada deberá dejarse una parte del pecíolo, de 3 a 5 cm, a fin de no dañar el tallo principal de la planta.
- La intensidad de corta en cada planta deberá ser como máximo del 75% del total de las hojas existentes, incluyendo en este porcentaje la eliminación de las hojas secas; en presente aprovechamiento se está aplicando un cálculo de aprovechamiento del 66.6% de la existencia total.
- Se deberán dejar de 3 a 4 hojas en la parte cercana a la zona de crecimiento terminal.

Sistema silvícola a utilizar en el predio.

Con la implementación del DTU el Ejido Dos Aguadas inicia el proceso de desarrollo forestal en un área forestal permanente de 493.22 hectáreas y debido a las características de la masa forestal se propone un **sistema silvícola de bosque irregular**, debido a las existencias de diferentes especies y edades en el área de estudio; este sistema silvícola aplica a este tipo de monte por los beneficios y los resultados positivos que se generan al área bajo manejo; porque se justifica la aplicación del método de tratamiento.

Método ***BDq*** para bosques irregulares.

Este método se deriva del Método de regulación a nivel de rodal para bosques irregulares; es un método de regulación de la estructura de la masa, donde se consideran tres parámetros en el desarrollo del bosque.

Estos parámetros son los que definen una distribución irregular específica única (***B, D*** y ***q***).

Donde: ***B*** = Área basal; ***D*** = Clase diamétrica ; ***q*** = Factor de cambio

El área basal (***B*** m^2 ha^{-1}) es una medida de la densidad; el diámetro máximo (***D***) es una característica única propia de un rodal específico y el factor de cambio (***q***), es la relación que existe entre el número de árboles de una categoría diamétrica y la categoría anterior. En un bosque irregular, se espera que se tenga una distribución exponencial negativa o de *j- invertida*.

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Bajo el método ***BDq***, la distribución diamétrica después de la corta es calculada usando los parámetros ***B***, ***D*** y ***q***; esta estructura es comparada con la estructura a manejar y la corta será la diferencia entre las dos. En las clases diamétricas existentes es distribuida el área basal de acuerdo al factor ***q***.

El inventario forestal permite determinar las existencias en número de árboles, área basal y volumen; para cada una de las especies maderables presentes en el predio, el análisis de los datos se realiza considerando categorías diamétricas de 5 cm; de acuerdo a estos resultados, se realizará la planeación de los tratamientos y se determinarán las existencias residuales que se obtendrán una vez que se concluya el aprovechamiento.

Con el trazo de la nueva estructura de la vegetación se busca orientar el desarrollo de la masa, teniendo como intención principal el promover el incremento en el desarrollo del arbolado residual, para mejorar la producción de madera por unidad de superficie.

La producción de la materia prima forestal, permitirá obtener productos maderables para aserrío, palizada y carbón, por lo que se asegura plenamente, el ejercicio en el aprovechamiento propuesto para los volúmenes y especies presentes.

El método ***BDq*** permite regular los valores residuales de cada una de las categorías diamétricas que serán consideradas dentro del manejo de la estructura; en el caso del ejido Dos Aguadas, se busca establecer una producción continua de madera dura para palizada, así como promover el desarrollo de árboles de dimensiones grandes para aserrío. En el caso de palizada donde se agrupan especies en general de madera dura que no llega a desarrollar grandes dimensiones de diámetro, se realizara aprovechamiento de madera de todas las CD, en el caso de las 16 especies donde se agrupan comunes tropicales duras, blandas y preciosas, se aprovecharan a partir del diámetro meta que es de 37.5 cm o mayores.

No obstante y conforme a los resultados del inventario forestal realizado, se observa que la mayor concentración de área basal, número de árboles y volumen, se ubican en las tres primeras categorías diamétricas de los árboles más delgados y que representan las cosechas futuras; la intervención en estas categorías se hará considerando el factor de ***q*** en 2.2; lo que nos permitirá intervenir un mayor número de árboles de dimensiones pequeñas (palizada) y permitir que el grupo de especies de aserrío puedan alcanzar diámetros importantes.

De acuerdo con James M. Guldin, uno de los principales promotores del método ***BDq*** en los bosques irregulares de los Estados Unidos de Norte América, menciona que es importante conocer bien los objetivos para definir hacia dónde vamos a dirigir nuestra masa arbórea; este objetivo hipotético permite generar los valores residuales. De manera estricta y considerando que nuestra población es descendiente en la medida que incrementa el diámetro, el cálculo de la nueva estructura se realiza multiplicando el número de árboles de cada categoría por el factor ***q***, generando de esta manera el número de la siguiente clase más pequeña hasta alcanzar la categoría 0.

La única regla para elegir los parámetros del ***BDq***, es generando un objetivo realista de lo que pretendemos obtener a largo plazo en el manejo de la masa.

Guldin, señala que en el manejo de una masa, el manejo de la máxima clase diamétrica ***D***, se fija considerando la operabilidad y el riesgo económico cuanto mayor sea el volumen y los valores afectados; algunas clases diamétricas pueden sucumbir en las próximas cosechas del ciclo de corta; la disminución

del diámetro máximo producirá mucho volumen y poco valor residual, pero al mismo tiempo aumentará la incorporación de nuevos árboles, una D reducida también disminuye la calidad de la madera de aserrío.

La suposición inicial para ***B***, el área basal residual se puede obtener de la experiencia en la menor corta sucesiva de un bosque coetáneo; un valor lógico a seleccionar es el área basal, pero en caso de tener una distribución uniforme se generan condiciones ecológicas que inhiben la supervivencia de la regeneración y su desarrollo aplicando el método de selección; esta regeneración se desarrollará en claros y será inhibida en las áreas con sombra.

La elección del valor ***q*** determina la pendiente de la *j-invertida*, este factor tiene una exponencial negativa de la distribución diamétrica. De acuerdo con este autor, un alto valor considerado para ***q***, se encuentra en el orden de 1.69, y un valor bajo para ***q*** es de 1.1.

4 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL.

IX. Que, de acuerdo con la información presentada por los promoventes en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal, las condiciones ambientales del Sistema Ambiental son la siguientes:

Aspectos Abióticos.

a Clima.

Para este sistema ambiental se consideraron los datos históricos de la estación meteorológica número 23044 ubicada en la comunidad de Adolfo López Mateos municipio de José María Morelos, siendo esta la estación en operación de la CONAGUA más cercana, la precipitación media anual registrada en esta estación es de 1,255.1 mm anuales y la temperatura media anual es de 25 °C.

El sistema ambiental definido para el área forestal permanente tiene influencia de un clima Awl, definido como cálido subhúmedo, esta clasificación se define en base a la carta de clasificación de climas del INEGI.

b Geología y geomorfología.

De acuerdo al INEGI, la roca más abundante en la entidad es la sedimentaria, tanto del Terciario (89.5%) como del Cuaternario (10.1%), ambos Periodos pertenecientes a la Era del *Cenozoico* (63 millones de años); la roca sedimentaria del Terciario se localiza en todo el estado excepto en la vertiente Oriental, que es ocupada por la roca sedimentaria del Cuaternario, paralela a la costa; incluso en la Isla de Cozumel es del mismo tipo de roca; el suelo abarca 0.4% de la superficie estatal, se ubica al Noreste, aledaño a la laguna Yalahan.

De acuerdo a la siguiente imagen del Mapa de la Geología del estado, la roca de la zona de influencia del donde se ubica el predio, es del tipo Sedimentaria y pertenece al Período del terciario de la Era del Cenozoico.

Desde el punto de vista geomorfológico, se considera que la Península de Yucatán en su mayoría es de carácter platafórmico desde el Paleozoico; es decir, se trata de una formación básicamente

sedimentaria de gran espesor en la cual la roca volcánica original que formara la placa de Yucatán se encuentra a gran profundidad y cubierta en toda su extensión por calizas de distinta naturaleza y antigüedad.

Esta gran placa estuvo sumergida hasta el Triásico-Jurásico, periodo en el cual la deposición de carbonatos se debió fundamentalmente a la deposición química natural de los océanos y a la actividad bacteriana y microorgánica de los mismos. Al inicio del Cretáceo se inicia la deposición de sales evaporativas, que dan lugar a la formación de grandes masas salinas.

A partir del Terciario y hasta el Plioceno-Cuaternario, la Península emerge y toma su forma actual, donde la plataforma sigue desarrollándose por acreción gracias a los crecimientos de los arrecifes coralinos y las formaciones de tipo biostromal.

Sin embargo, la geomorfología fina de la Península dista mucho de ser monótona y refleja la gran cantidad y diversidad de eventos geológicos por los cuales ha pasado la formación triásica original para constituirse en lo que hoy es la parte emergida de la Península. En este conjunto de procesos se incluyen los eventos tectónicos recientes que dieran origen a las formaciones de fractura de la porción Suroriental del Estado y que hoy se reconocen como el sistema de fracturas de la región Bacalar.

c Suelos.

La unidad de estudio en los suelos es el perfil, formado por una sucesión de capas llamadas horizontes. Un horizonte se diferencia de otro por características que se pueden medir en campo como el color, estructura y textura y también mediante análisis en los laboratorios. A los horizontes se les ha dado denominaciones abreviadas de acuerdo a sus características: con letras mayúsculas los horizontes principales que van en orden descendiente en el suelo desde H (hístico), O (orgánico), A (eluvial), B (iluvial), C (material no consolidado), hasta R (roca endurecida).

En Quintana Roo los suelos siguen denominándose de acuerdo a la clasificación Maya. Ceballos (1993), indica que este sistema de clasificación utiliza términos cuyas raíces explican algunas propiedades del suelo como topografía, pedregosidad, color, cantidad de materia orgánica, presencia de óxidos de hierro, drenaje y fertilidad.

d Hidrología.

Aproximadamente, el 69% de la superficie del Estado está comprendida en la región hidrológica No. 33 (Yucatán Este) a la cual pertenece el Municipio de José María Morelos. La principal corriente superficial del estado es el Río Hondo, que nace en Guatemala con el nombre de Río Azul; su curso tiene una longitud total de 125 km y está orientado de noreste a suroeste; constituye el límite sur de Quintana Roo y el límite internacional entre México y Belice, y desemboca en el Mar Caribe en la Bahía de Chetumal. Su cuenca tributaria tiene extensión total de 9,958 km2, distribuida entre los países que la comparten como sigue: 4,107 km2 corresponden a México; 2,873, a Guatemala, y 2,978, a Belice.

El río Hondo tiene régimen permanente y escurrimiento medio anual de 1,500 millones de metros cúbicos (Mm3), estimándose que un 15% de este volumen es generado en las temporadas de lluvia, durante las cuales conduce caudales de 40 a 60 m3/seg.; el otro 85% del volumen escurrido procede del subsuelo, que le aporta un caudal base de 20 a 30 m3/seg. El agua del río tiene salinidad del orden de 700 p.p.m. (UQROO, PEOT).

Todas las demás corrientes de la entidad son de régimen transitorio, bajo caudal y muy corto recorrido, y desembocan a depresiones topográficas donde forman lagunas; éstas son efímeras, con excepción de las de Bacalar, Chichancanab y Chunyaxché, que son permanentes debido a que en ellas aflora la superficie freática. La laguna de Bacalar, la de mayor extensión, tiene longitud de unos 50 Km. Y ancho de 2 a 3 Km. La isla de Cozumel carece totalmente de red de drenaje superficial.

Aspectos Bióticos.

a) Vegetación terrestre.

Con base a la carta de vegetación y uso de suelo serie VI del INEGI, la clasificación de la vegetación del sistema ambiental corresponde a dos condiciones de selva mediana subperennifolia, una en condición arbórea y otra arbustiva, también se observa presencia de selva baja espinosa, las superficie donde se practica agricultura corresponde a actividades de temporal, aunque se han venido desarrollando actividades de cultivos permanentes como son los frutales entre los que predominan cítricos y pitahaya.

Las comunidades presentes en el sistema ambiental, corresponden a asentamientos rurales, con predominancia de personas de origen maya, con tradiciones muy arraigadas en la agricultura de roza, tumba y quema.
Durante el levantamiento se comprobó que la vegetación es coincidente con lo señalado en la carta de vegetación del INEGI.

A nivel predial podemos observar que la carta de vegetación y uso de suelo, determina que únicamente contamos con presencia de vegetación clasificada como vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia, esta vegetación actualmente mantiene características de una vegetación juvenil con superficies importantes de selva madura, donde podemos observar presencia de individuos adultos de chicozapote y ramón, que son especies predominantes en selvas maduras y sobremaduras.

La zona de Selva Mediana Subperennifolia que se encuentra en la Península de Yucatán presenta una composición florística diferente al resto de la encontrada en otras partes del país. Siguen como especies abundantes B. alicastrum y Manilkara zapota. Miranda (1958) citado por Pennington (2005), considera tres variantes para este tipo de vegetación en la península: 1) la selva con Manilkara zapota, Bucida buceras y Crysophila argentea (guano Kum) en la que se encuentran como componentes arbóreos principales Alseis yucatanenses, Exothea diphylla (Guayamcox), Dendropanax arboreus, Maclura tinctoria, Pouteria reticulata, Pseudobombax ellipticum, Sabal mauritiiformis (Botam), Melicocus oliviformis, Thouinia paucidentata(K'anchunup) Trichilia minutiflora morgao clorado); esta selva puede presentar infinidad de variantes, según se modifiquen las características de drenaje del suelo; Swietenia macrophylla abunda hacia el Centro y Sur de Campeche y en Quintana Roo en suelos profundos, y Metopium brownei en terrenos planos inundables, con características de vegetación de bajos como en la zona de Escárcega y Champotón, Campeche y el Norte de la península; 2) la selva con

Manilkara zapota, pero sin Bucida buceras ni Thrinax parviflorase encuentra en casi toda la mitad norte de Quintana Roo y se parece mucho a la anterior; en algunas zonas Caesalpinea gaumeri llega a ser muy abundante, y 3) la selva con Manilkara zapota y Thrinax parviflorase caracteriza porque el estrato superior está dominado por M. zapota y el estrato medio por T. parviflorase desarrolla sobremantos de caliza coralífera con escaso suelo rojizo en las grietas.
Las Selvas Altas o Medianas Subperennifolias tienen también una buena cantidad de especies útiles para la industria forestal, entre ellas la más importante es nuevamente Swietenia macrophylla; otras especies que han recibido atención industrial y se han usado o se usan en la actualidad son: Manilkara zapota, Bursera simaruba, Pimenta dioica, Dendropanax arboreus, Zuelania guidonia, Astronium graveolens, Simira salvadorensis, Vataire alundellii, Myroxylon balsamum, Platymiscium yucatanum, Pouteria reticulata, Pseudobombax ellipticum, Maclura tinctoria y Bucida buceras.

Especie vegetales bajo régimen de protección legal.

Las especies de flora presentes en el área que se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** son:

Nombre común	Nombre científico	Categoría de riesgo	Distribución
Zamia	*Zamia polymorpha*	Pr	Endémica
Cedro rojo	*Cedrela odorata*	Pr	No endémica
Jobillo	*Astronium graveolens*	A	No endémica
Makulis amarillo	*Tabebuia chrysantha*	A	No endémica
Despeinada	*beaucarnea pliabilis*	A	Endémica
Guaiacan	*Guaiacum sanctum*	A	No endémica
Nakax	*Coccothrinax readii*	A	Endémica
Chit	*Thrinax radiata*	A	No endémica
Palma kuka	*Pseudophoenix sargentii*	A	No endémica
Guano kum	*Cryosophila argentea*	A	No endémica
Caracolillo	*Mastichodendron capiri*	A	No endémica
Barí	*Calophyllum brasiliense*	A	No endémica

b) Fauna Terrestre.

Para realizar el diagnóstico de fauna que permita contar con un indicador de las condiciones de estabilidad y presencia de cadenas tróficas en el predio, las actividades de campo que se realizaron fueron para identificar la Presencia-Ausencia de especies clave de fauna silvestre como son mamíferos, aves y reptiles principalmente; así como el registro indirecto de rastros de mamíferos. En donde se registraron los diferentes tipos de fauna, fue por observación, sonidos con evidencias como sonido, huella, cadáveres, esqueletos, plumas, excretas, pelos. Es importante señalar que como parte de diferentes apoyos que el ejido ha recibido se ha generado información de listado de especies presentes en el predio.

Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Se enlista a continuación en la siguiente tabla, especies de fauna silvestre consideradas y no consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el cual, aunque no se registraron capturas de estos organismos enlistados (únicamente se atraparon roedores y aves en los trabajos de fauna efectuados y mencionados anteriormente), estas especies pueden estar ocasionales y distribuidas en toda esta zona, ya que por las condiciones de hábitat que la vegetación existente ofrece a la fauna silvestre (cobertura, agua, refugio y alimento), les permite co-existir y reproducir su especie.

Lista de especie de Fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre común	Nombre científico	Categoría de riesgo	Distribución
Jaguar	Panthera onca	P	No endémica
Tigrillo	Leopardus pardalis	P	No endémica
Mono araña	Ateles geoffroyi	P	No endémica
Pavo ocelado	Meleagris ocellata	A	Endémica
Cojolite	Penelope purpurascens	A	No endémica
Perico pecho sucio	Eupsittula nana	Pr	No endémica
Faisan	Crax rubra	A	No endémica
Tucan	Ramphastos sulfuratus	A	No endémica
Zopilote rey	Sarcoramphus papa	P	No endémica

a) Paisaje.

Análisis y diagnóstico del sistema ambiental.

La información recopilada y analizada nos permite considerar posibles escenarios futuros que se puedan percibir de los resultados obtenidos con los trabajos de campo realizados de flora y fauna dentro del Área Forestal Permanente, de este análisis se espera buscar un manejo más preciso, considerando la diversidad cultural y de paisaje en beneficio social para el ejido, con la generación de claros de superficies importantes, podremos deducir que se tendrán cambios significativos en el paisaje; por un lado la ausencia de vegetación al crearse los claros, generará una mayor oportunidad para el movimiento de la fauna, ya que en el rebrote de especies forrajeras, varias especies tendrán mejores oportunidades de alimento, este periodo de ausencia será temporal y en un periodo menor al tiempo de rotación de corta se tendrán condiciones de cobertura total del suelo.

En el tratamiento de cortas intermedias, se tendrá un menor impacto en el paisaje, sin embargo, estas acciones preparan a la vegetación a mejorar las condiciones de un bosque maduro, promueve el desarrollo de árboles más grandes y de mejor calidad.

Para la selva mediana, Pennington (2005) describe lo siguiente para este tipo de vegetación: Este tipo de selva se presenta tanto en las zonas más húmedas del clima A, al igual que la selva alta perennifolia, como en zonas con precipitaciones de orden de 1,000 a 1,300 mm anuales, con una época de sequía bien marcada que puede durar de tres a cuatro e incluso cinco meses. Las temperaturas de las zonas donde se desarrolla esta selva son muy semejantes a las de la selva alta perennifolia, aunque llegan a presentar oscilaciones de 6 a 8°C entre el mes más frío y el más cálido, en especial hacia el norte de su distribución en México. No se presentan heladas en el área de distribución de esta selva y ningún mes tiene una temperatura promedio inferior a los 18°C. Los suelos de estas selvas derivan principalmente de materiales calizos de diversas características, o bien de materiales metamórficos muy antiguos o, con menos frecuencia, de rocas de origen ígneo. En la mayoría de los casos los suelos son muy someros en terrenos con topografía cárstica, de colores oscuros, con abundantes contenidos de materia orgánica y valores de pH cercanos a la neutralidad; es común encontrar roca aflorante, especialmente caliza. El drenaje de estos suelos es por lo general muy rápido debido a la fuerte pendiente de los terrenos donde se encuentran o a la naturaleza porosa de las rocas y el material calizo. Es probable que esta característica sea la que hace que la vegetación a pesar de encontrarse en un clima de selva alta perennifolia, reduzca de manera notable, en 25 a 50% de sus especies, el follaje en la época de sequía.

El presente programa de manejo, considera importante este primer ciclo de corta, que también es considerado como precosecha, donde prepararemos las futuras cosechas y superficies de renovación,

a través de la corta de todo el arbolado mayor al diámetro meta, así como intervención de arbolado de menor diámetro, en el grupo de palizada.

Para la valoración de los impactos significativos que se generen se realizó sobre elementos ambientales relevantes derivados del futuro aprovechamiento a realizarse en el predio, se empleó un sistema combinado de metodologías para obtener un mejor análisis regional del sistema ambiental con la realización del proyecto; para ello, utilizó la Matriz Modificada de Leopold y los métodos modificados propuestos por el Instituto de Ecología, A.C. (1999), que son un reflejo del método de Battelle Columbus.

Del análisis realizado, se desprende que los impactos generados por el aprovechamiento maderable para la elaboración de carbón vegetal en caso de que existas oportunidad, no representan un riesgo inminente de desequilibrio ambiental o concatenan a daño o deterioro de los recursos naturales, ya que dentro del Programa de Manejo Forestal se tiene propuesto realizar actividades silvícolas para el mejoramiento de la selva inmediatamente después de cada aprovechamiento en las Áreas de Corta propuestas.

A nivel social se presentan impactos favorables, mismos que se relacionan específicamente a la generación de empleos temporales y permanentes.

Diagnóstico

En el contexto forestal la problemática ambiental del sistema ambiental y que es similar en la región de los principales productores forestales del estado, se plantea de la siguiente manera:

Erosión del suelo.- Debido a las características geomorfológicas, del SA, en donde predominan pendientes menores a 10 grados, la erosión es quizá la menor problemática que enfrentan los suelos, no obstante estos suelos cuentan con una delgada capa de tierra fértil, lo que ocasiona que una vez descubierto de vegetación, el suelo pierde rápidamente su capacidad iniciándose procesos de degradación, esta condición es fácil observarse en los terrenos dedicados a la ganadería extensiva, donde el pastoreo se convierte en una actividad de subsistencia por el pobre coeficiente de agostadero, en los ranchos ganaderos abandonados podemos observar el aletargado proceso de colonización de la vegetación forestal.

En particular para el predio no se puede apreciar problemas de erosión, tal y como lo manifiesta la SEMARNAT quien señala en el informe resumen de suelos, que el nivel de degradación predominante era de ligero a moderado, mientras que los procesos más importantes de degradación fueron la química (principalmente por la pérdida de fertilidad), la erosión hídrica y la erosión eólica. Estos tres procesos fueron responsables del 87% de los suelos degradados en el país. Entre las principales causas de degradación se identificaron el cambio de uso del suelo para fines agrícolas y el sobrepastoreo (17.5% en ambos casos). La deforestación (7.4%) ocupa el tercer lugar, seguida de la urbanización (1.5%). Todas estas causas tienen una importante relación con la afectación de la cubierta vegetal, responsable de la conservación del suelo.

Improductividad del suelo. - Si bien la el ejido Dos Aguadas ha mantenido sin actividad de aprovechamiento, la superficie donde propone realizar el aprovechamiento y manejo de los recursos forestales, es observable que existen superficies en el sistema ambiental donde se practican actividades agropecuarias o han existido incendios recurrentes que muestran condiciones de degradación del suelo, lo que ha ocasionado la diferenciación en las condiciones de vegetación.

Disminución de las poblaciones de fauna.- Aunque la fauna silvestre actualmente no constituye una alternativa de uso comercial en la región, su protección y fomento en la búsqueda de conservar las poblaciones actuales e incrementarlas en cuanto sea posible resulta de gran importancia, ya que últimamente se ha registrado una baja abundancia de especies silvestres sin embargo en la región se tiene registrada una buena riqueza de especies debido a que esta zona es catalogada como una zona de transición.

En particular previo al inicio de actividades en el área de corta en turno se realizará la capacitación del personal haciendo hincapié en la conservación y protección de la fauna silvestre indicando cuales animales son potencialmente venenosos y cuáles no, además de la colocación de carteles alusivos, a la prohibición de la caza y extracción de la fauna silvestre.

Pérdida de hábitats silvestres. – Sin lugar a dudas que el cambio de uso del suelo ha venido siendo el principal precursor de la pérdida de hábitat faunísticos, no solo en el ámbito de la municipalidad, sino en prácticamente todo el estado, manteniéndose la conectividad entre las ANP estatales o federales y las áreas forestales permanentes bajo manejo forestal.
Con la ejecución del aprovechamiento propuesto se busca mantener los hábitats existentes en el predio; con la aplicación del tratamiento silvícola se respetará la totalidad de especies forestales maderables presentes solo afectando su frecuencia, los trabajos de reforestación se realizarán con especies nativas en los tres estratos, arbóreo, arbustivo y herbáceo, antes del marqueo se realizará la inspección de los árboles para verificar si estos no presentan sitios de anidación y refugios de fauna o la existencia de madrigueras en raíces de los árboles, en caso de presentarse, estos árboles se dejarán en pie.

Mantener la cobertura vegetal y evitar procesos de cambio de uso de suelo, asegura el mantenimiento de las áreas de influencia de especies que requieren mucha superficie como zona de alimentación, tal es el caso del jaguar y de otros animales de importancia regional.

Deforestación. - Como resultado de múltiples condiciones de deterioro de la vegetación forestal, en el SA ha afectado en los últimos años importantes áreas boscosas y buena parte de las que se conservan, evidencian ya avanzados procesos de perturbación permitiendo identificarse con mayor integridad las áreas bajo manejo; entre las principales causas generadoras de la deforestación destacan las siguientes:
a) Tala clandestina. - Motivado en parte, por la falta de empleo en la región y favorecido por la disponibilidad del recurso, el establecimiento redes de comercialización ilícita; así como por un mercado de consumo local o regional que demanda y absorbe la totalidad de la producción así generada, el municipio registra problemas importantes de tala clandestina que de manera permanente y progresiva diezman su riqueza forestal. Este proceso es frenado en los predios donde se cuenta con autorizaciones para el aprovechamiento y se llevan revisiones periódicas de la PROFEPA.

b) Cambio de uso del suelo. - Dadas las precarias condiciones económicas prevalecientes en la región y el inevitable crecimiento poblacional, el registra serios problemas de cambio de uso del suelo, principalmente para el establecimiento de áreas agrícola o ganaderas.

c) incendios forestales. - En particular para el predio no se han reportado incendios en los últimos 30 años dentro de sus áreas con vegetación, no obstante que se han combatido incendios en áreas colindantes con carreteras, áreas agrícolas y urbanas, que afectan biodiversidad y laceran los ingresos de la comunidad ya que los ejidatarios cubren los costos de atención de los incendios.

La interacción de los componentes abióticos, bióticos y el subsistema socioeconómico del área propuesta para el proyecto, permite observar que, como resultado de la aplicación de prácticas de manejo forestal sustentable, el bosque no será dañado o fracturado al grado de causar un desequilibrio ecológico irreversible y permanente, por otra parte la diversidad biológica se hará más patente ya que con el paso de los ejercicios anuales se tendrán repeticiones de condiciones de inicio de sucesión permitiendo desarrollo de vegetación en forma escalonada en cada una de las áreas e corta intervenidas.

No se detectan fenómenos ambientales que puedan modificar el desarrollo del proyecto. Por las características del proyecto y su demanda de servicios y mano de obra se considera que estas pueden ser satisfechas en la localidad, creando trabajo y remuneración a los habitantes de las poblaciones cercanas.

5 JUSTIFICACIÓN LEGAL DE ÁMBITO DE COMPETENCIA

X Que para el desarrollo del proyecto el promovente requiere de contar previamente con las autorizaciones en materia ambiental y en materia forestal que emite está Secretaría, considerando que los aprovechamientos forestales que pretende realizar en una superficie de **493.22 hectáreas** son actividades que se encuentran previstas de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracciones II, X y XI, 28 fracción V y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 4 y 5 inciso N), 9, 12, y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74,75,76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020.

XI Que, conforme a lo manifestado por el **Promovente** en el **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal,** de acuerdo a la ubicación del **proyecto,** las siguientes Normas Oficiales Mexicanas le son aplicables de estricto cumplimiento durante el desarrollo del mismo:

- **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestre – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión o cambio – lista de especies en riesgo.
- **NOM-060-SEMARNAT-1994.** Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos u cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
- **NOM-061-SEMARNAT-1994.** Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestre por el aprovechamiento forestal.
- **NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA/2007.** Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.
- **NOM-007-SEMARNAT-1997.** Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.
- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, publicado en el D.O.F. el día 07 de septiembre de 2012, la Unidad Biofísica Ambiental dentro de la que se circunscribe el ejido Dos Aguadas.

Por las características del **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal,** esta **Unidad Administrativa** considera que dichas normas le aplican en las etapas de aprovechamiento forestal, y operación hasta su conclusión, incluyendo las actividades de reforestación.

XII Que de conformidad con lo establecido en el **artículo 35**, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, al respecto, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del proyecto, con las disposiciones citadas en el Considerando que antecede del presente resolutivo, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

A En relación con la **Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, el promovente presentó los listados de especies de flora y fauna en riesgo.

Especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Flora silvestre

Nombre común	Nombre científico	Categoría de riesgo	Distribución
Palma Chit	*Thrinx radiata*	A	No endémica
Zamia	*Zamia polymorpha*	Pr	Endémica
Cedro rojo	*Cedrela odorata*	Pr	No endémica
Jobillo	*Astronium graveolens*	A	No endémica
Despeinada	*beaucarnea pliabilis*	A	Endémica

Fauna Silvestre

Nombre común	Nombre científico	Categoría de riesgo	Distribución
Jaguar	Panthera onca	P	No endémica

Es importante señalar que no se tiene contemplado el aprovechamiento maderable o no maderable de especies de flora listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De la misma manera, los trabajos a realizar en las Áreas de Corta, el personal tiene conocimiento y recomendación no realizar aprovechamientos de cualquier ejemplar de Fauna Silvestre listada o no en dicha Norma Oficial.

Que en relación en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, de acuerdo con lo señalado por el promovente no se pretende realizar el aprovechamiento de las especies referidas, así mismo se adoptan criterios de manejo con los que se pretende proteger y conservar las poblaciones de dichas especies, así como su hábitat natural.

B En relación a la **Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994**, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994, de lo manifestado por el promovente en su vinculación con la misma, se realiza el siguiente análisis:

Especificaciones:

4.1. En las superficies forestales que presenten un relieve accidentado con pendientes fuertes y suelos fácilmente erodables se evitarán las cortas a matarrasa o tratamiento silvícola de alta intensidad, pudiéndose remover el sotobosque en los siguientes casos:

En el área forestal permanente no se tienen contemplados aprovechamiento tipo matarraza.

4.2. Cuando se requiera reforestación se procurará con especies nativas de la región como medida preventiva contra la erosión.

En caso de requerirse la reforestación a implementar después de realizar las actividades de aprovechamiento forestal, (en base a un proceso de evaluación) serán con especies nativas propias de la región. Se anexa programa de reforestación.

4.3. En las superficies forestales que presenten suelos fácilmente rodables, los tratamientos silvícolas de alta intensidad, como las cortas de regeneración o matarrasa deberán realizarse en franjas alternas o en pequeñas superficies no contiguas.

No se aplicarán prácticas de matarrasa.

4.4. La vegetación ribereña deberá ser conservada respetando su distribución natural en la orilla de los cuerpos de agua; cuando presente signos de deterioro, su recuperación será mediante reforestación con especies nativas y manejo de suelo para lograr su estabilidad.

La superficie de área forestal, no colinda con cuerpos de agua.

4.5. En las zonas de distribución de vegetación ribereña podrán realizarse aprovechamientos para saneamiento forestal cuando se acrediten técnicamente en el programa de manejo.

No existen condiciones de vegetación ribereña ya que no existen cuerpos de agua dentro de las superficies del AFP.

4.6. La planificación del manejo de la vegetación ribereña será llevada a cabo considerando lo siguiente:

No existen condiciones de vegetación ribereña ya que no existen cuerpos de agua dentro de las superficies del AFP.

4.7. Se deberán proteger las áreas sujetas a cortas de regeneración, para evitar la compactación de suelo por apisonamiento y la destrucción directa de la regeneración por efecto del pastoreo.

En la propuesta del programa de manejo no se propone un aprovechamiento con tratamiento de cortas de regeneración, además de que en el predio no se realiza pastoreo en las áreas forestales bajo aprovechamiento.

4.8. En el trazo y diseño para la apertura de caminos forestales, y en las actividades de rehabilitación de los mismos, se considerará lo señalado en los incisos 4.8.1. al 4.8.10

El planteamiento del trazo de los caminos que serán nuevos o rehabilitados, se ha considerados lo señalado en los incisos 4.8.1 al 4.8.10, y se anexa un programa de mantenimiento de caminos.
Se está considerando la apertura de 4.164 km de camino y la rehabilitación de 1.381 km.

4.8.1. Que los volúmenes de extracción sean considerados en el programa de manejo respectivo.

Los volúmenes de extracción de los caminos tipo brecha de saca, fueron calculados y la superficie de estos caminos fue descontada de la superficie considerada para el cálculo de volumen de posibilidad anual.

4.8.2 La elaboración de un programa de mantenimiento permanente de caminos forestales para mitigar los impactos por abandono de brechas y caminos.

Se anexa el programa de mantenimiento de caminos.

4.8.3 El no cruce de cuerpos de agua.

No aplica ya que no, existen cuerpos de agua, ni áreas con corrientes temporales.

4.8.4 La no modificación de cuerpos de agua y de cauces en la construcción de obras, tales como vados, alcantarillas y puentes.

En la superficie de área forestal permanente no existen cuerpos de agua por lo que no se requerirá la construcción de obras, tales como vados alcantarillas y puentes.

4.8.5 Que la construcción de caminos paralelos a la dirección de las corrientes sea lo más alejada posible de éstas.

En la superficie de área forestal permanente no existen corrientes, por lo que no será necesario considerar esta especificación.

4.8.6 Que la estabilidad de los taludes no sea alterada.

La orografía del terreno es prácticamente plana y la construcción de las brechas de saca se realizará siguiendo las áreas más planas, por lo que no se espera que a orilla de caminos existan taludes.

4.8.7 El control de procesos erosivos y la pérdida de suelos mediante la construcción de obras para el funcionamiento eficiente del drenaje.

En la superficie de área forestal permanente no existen corrientes permanentes o temporales, por lo que este criterio no puede ser tomado en cuenta.

4.8.8 Que el material removido para nivelación de caminos no se deposite en sus orillas ni sobre las pendientes o en cuerpos de agua, debiéndose utilizar el mismo a lo largo de éstos.

En el caso en que se requiera realizar la nivelación de una brecha de saca, se aplicará este criterio, evitando depositar material de relleno, en las orillas y se utilizará a lo largo del camino.
4.8.9 Que la construcción y utilización de bancos de material sea el mínimo necesario.

Los caminos a realizarse se tienen las especificaciones de una brecha de saca, las cuales no requerirán del uso de material de relleno, por lo que no se construirán bancos de material.

4.8.10 Que la remoción de vegetación sea la mínima necesaria.

En la construcción de los caminos con especificaciones de brecha de saca se buscará la remoción conforme a las necesidades mínimas de apertura y los productos resultantes ya se ha considerado en la posibilidad del área de corta correspondiente, La distribución de estas, se ha diseñado considerando el mínimo necesario de infraestructura para mantener un eficiente proceso de extracción de las materias primas forestales.

4.9. El establecimiento de campamentos para aprovechamientos forestales se sujetará a los incisos 4.9.1 al 4.9.3 de esta Norma. siguientes disposiciones:

No se establecerán campamentos forestales.

4.10. Se empleará la técnica de derribo direccional y la apertura de carriles de arrime para reducir la superficie impactada por las actividades de derribo y extracción de arbolado.

Se hará uso de la técnica del derribo direccional principalmente en la superficie donde se realizarán las cortas de liberación. Con el objeto de evitar que dañe a las especies vegetales circundantes juveniles y en regeneración.

4.11. Para mitigar el efecto adverso a la vegetación circundante, así como al suelo y a los cuerpos de agua, el troceo se aplicará preferentemente en el sitio de caída y se construirán carriles de arrime para la extracción de trozas y fustes completos.

El troceo se aplicará preferentemente en el sitio de caída.
Las trozas y fustes completos serán extraídos por carriles de arrime.

4.12. El control de los residuos vegetales generados durante el aprovechamiento forestal, deberá realizarse mediante la pica y dispersión para facilitar su integración al suelo, colocando los desperdicios en forma perpendicular a la pendiente para contribuir a la retención del mismo.

Se realizará la pica y dispersión de aproximadamente el 30% de los residuos vegetales que genera el aprovechamiento.

El promovente manifestó entre sus medidas de mitigación, que la reforestación se realizará con especies nativas de la región en los sitios adecuados, con el fin de prevenir la erosión, por lo que el proyecto cumple con lo establecido en la especificación en cita.

Que, de acuerdo a lo manifestado por el promovente y las características ambientales del sitio de interés, dentro del área propuesta para manejo forestal éste no presenta cuerpos de agua, y como medida de prevención se cumplirá con lo indicado en la Ley aplicable, por lo que el proyecto cumple con lo establecido en la especificación en cita.

Que, de acuerdo a lo señalado por el promovente en el Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal para evitar la compactación del suelo, la superficie de las becadillas se escarificará moderadamente en la etapa previa al abandono del sitio, con el fin de crear condiciones favorables a la regeneración, por lo tanto, se cumple la anterior especificación.

Que, si bien el promovente señaló que se contempla la apertura de caminos que serán nuevos o rehabilitados, se está considerando la apertura de camino y la rehabilitación. Lo señalado en los incisos 4.8.1 al 4.8.10, y se anexa un programa de mantenimiento de caminos. Esta Unidad Administrativa advierte que tal como se indicó, se apertura de brechas de saca dentro del área

forestal, por lo tanto, el presente numeral es aplicable al proyecto.

Que, de acuerdo a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal, el proyecto no considera la instalación de campamentos para aprovechamientos forestales.

Que de acuerdo con el análisis realizado a las especificaciones establecidas en la **Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994** en relación con las actividades que conformaran el proyecto en comento, esta Unidad Administrativa determina que no se transgreden las especificaciones de la norma citada, sin embargo, se establecerán condicionantes para asegurar su cumplimiento.

C En relación a la **Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994.** Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestre por el aprovechamiento forestal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994, de lo manifestado por el promovente en su vinculación con la misma, se realiza el siguiente análisis:

Especificaciones:

4.1 Cuando se requiera el establecimiento de campamentos para las actividades de aprovechamiento forestal, se deberá proveer a las personas de equipo y los víveres necesarios para su alimentación y evitar la utilización de flora y fauna silvestres, así como prevenir los incendios forestales conforme a las normas oficiales mexicanas correspondientes.

No se construirán campamentos.

4.2 En los programas de manejo forestal en áreas que presenten especies de flora silvestre en peligro de extinción, se considerará:

No existen especies de flora en peligro de extinción.

4.2.1 Tamaño y estructura de la población.

No aplica No existen especies de flora en peligro de extinción.

4.2.2 Capacidad de regeneración de la población de la especie.

No aplica No existen especies de flora en peligro de extinción.

4.2.3 Biología y Ecología de la especie.

No aplica No existen especies de flora en peligro de extinción.

4.3 Las solicitudes para aprovechamiento de recursos forestales en terrenos que contengan especies de flora silvestre rara, amenazada, en peligro de extinción, sujetas a protección especial, requieren la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, la cual deberá ser complementada con información acerca de los siguientes aspectos:

Se encontraron cuatro especies de flora en Status Palma Chit (Thrinx radiata), Cedro rojo (Cedrela odorata), Jobillo (Astronium graveolens), Despeinada (Beaucarnea pliabilis), y Zamia (Zamia

polimorpha), para las que se está presentando información particular, en apego a la presente Norma, el DTU considera la integración de la Manifestación de impacto ambiental.

4.3.1. Tamaño y estructura de la población
4.3.2. Capacidad de regeneración de la población de la especie

4.3.1 y 4.3.2 Para el caso del Cedro (Cedrela odorata), de acuerdo con el inventario se tiene un promedio de 3.09 árboles por hectárea, un área basal de 0.0819 m2 y un VTA de 0.5727 m3. Son individuos 2.5 cm de diámetro en adelante

El Jobillo Astronium graveolens cuenta con un promedio de, 0.029 árboles por hectárea, con un área basal de 0.0034 m2 por hectárea y un VTA de 0.021 m3 por hectárea.

La despeinada también fue considerada en el muestreo y se obtuvieron los parámetros siguientes; 0.221 árboles por hectárea, un área basal de 0.0516 m2 por hectárea y 0.333 m3 por hectárea.

En el caso de la Zamia, se registró en número de individuos en cada sitio de 500 metros cuadrados, con esta información se realizó el cálculo de número de individuos por hectárea, es importante señalar que esta especie cuenta con una gran representación en el predio estando presentes en el 99.87% de los sitios registrados, en el análisis se obtuvo una existencia promedio por hectárea de 87.260 individuos por hectárea.

4.3.3. Biología y ecología de la especie
4.3.4. Requerimientos específicos de hábitat

4.3.3 El cedro se puede observar con mucha frecuencia en áreas pobladas y en zonas agropecuarias, esta especie presenta una distribución importante en la superficie estudiada, aunque la mayoría de los individuos identificados tienen diámetros menores a 45 cm de DN.

El jobillo es una especie que se presenta con menor densidad comparada con las existencias de cedro. es necesario aclarar que estas especies no serán consideradas en el aprovechamiento y el grado de intervención permite que se mantenga y se generen mejores condiciones de desarrollo de la regeneración de estas especies.

Se anexa fichas de las características de estas especies registradas en la Norma 059.

4.4. Las solicitudes para aprovechamiento de recursos forestales en terrenos que contengan especies de fauna silvestre raras, amenazadas, sujetas a protección especial, requieren la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, la cual deberá ser complementada con información acerca de los siguientes aspectos:

De acuerdo con el muestreo, la bibliografía y zonificación de especies en estatus de la CONABIO, se puede decir que en el predio hay presencia de 1 especie en peligro de extinción; y 4 especies en estatus de amenazada o en protección especial. Se anexa lista en capitulo VIII; a las cuales les aplica el criterio 4.4 de la Norma.

4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna presente

En el predio se observa selva mediana subperennifolia, en buen estado de conservación, de los cuales no existe actividades de manejo y aprovechamiento, la fauna presente cohabita en este

ecosistema de manera libre, el interés de iniciar con el aprovechamiento maderable como actividad económica del predio, no se considera un riesgo a la existencia de las especies de fauna silvestre ya que de manera anual se ejercerán impactos que pudiesen afectar a la fauna, en cada una de las áreas de corta a intervenir.

4.4.2. Las poblaciones de las especies mediante métodos de medición apropiadas acordes con sus características y hábitats
4.4.3. El tamaño de población viable para cada especie
4.4.4. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables
4.4.5. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

Del 4.4.2 al 4.4.5, con base en el inventario realizado en el AFP, únicamente se registró una especie en estatus, el jaguar Phantera onca.

4.4.6. Biología y ecología de las especies

Se anexa en el proceso las fichas de biología y ecología de la especie que fue registrada en el predio y que se encuentran enlistada en la norma 059, sin embargo, dichas especies por ningún motivo se pretende su aprovechamiento.

4.4.7. Programa de monitoreo de las poblaciones.

Se anexa programa de monitoreo de poblaciones

4.5. En la conservación de la composición de especies de las comunidades vegetales, así como de su estructura vertical y horizontal, se considerará lo siguiente:

4.5.1 La prioridad al uso de prácticas silvícolas que contribuyan a mantener la proporción de mezclas de especies existentes en los rodales.

En la conservación de las comunidades vegetales, la composición de su estructura vertical y horizontal no será afectada, ya que, en la propuesta de aprovechamiento, en cada Área de Corta después de aprovechada, ésta será aprovechada nuevamente cada 10 años.
La propuesta de tratamiento, permite dejar sin aprovechar a un grupo de especies que logran alcanzar diámetros de mas del diámetro meta y aprovechar en un grupo denominado palizada donde 112 especies son aprovechadas con diámetros desde 2.5 cm. Se prevé que un total de 20 m2 de área basal se conserve en la superficie de área forestal.

4.5.2. El mantenimiento de la diversidad estructural con la conservación de árboles vivos de diferente edad, así como árboles muertos derribados y en pie, para contribuir al mantenimiento de los requerimientos de hábitat de especies de flora y fauna asociadas.

Se aplicarán cortas de selección, permitiendo que los árboles jóvenes con mejores características, se mantengan para que, a partir del tratamiento de extracción de madera, se cuente con espacios en el dosel, que el arbolado residual aproveche para mejorar su posición y, por ende, se promueva un incremento del área basal.

4.5.3 En el derribo, troceo y extracción se evitará dañar la vegetación circundante, la regeneración forestal y la fauna silvestre.

Se evitará el daño a la vegetación circundante, y se limitará a las acciones del aprovechamiento del arbolado debidamente señalado y marcado por el técnico, en la generación de los claros por derribo se evitarán daños mecánicos adicionales a los que se propicien por la caída natural de los individuos aprovechados.

4.6 Las cortas de limpia que contribuyan a satisfacer los requerimientos de hábitat de la flora y fauna silvestres, se sujetarán a lo siguiente:

No se realizarán cortas de limpia.

4.7 En las actividades de limpia y saneamiento forestal se deberá:

En su caso, se presentará una relación de marqueo que justifique la remoción del arbolado afectado considerando las condicionantes señaladas en la presente Norma.

De acuerdo con la información presentada por el promovente, este indica que no se realizará la instalación de campamentos para la ejecución del proyecto por lo que la presente especificación no resulta aplicable.

De acuerdo a lo manifestado por el promovente en el sitio no existe la presencia de especies de flora en peligro de extinción de acuerdo con la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, únicamente se reportó la presencia de las especies con categoría sujeta a Amenazada y de Protección especial, por lo cual la **especificación 4.3** resulta aplicable.

El proyecto contempla el uso de un sistema silvícola, asimismo se considera el mantenimiento de la diversidad estructural aprovechando arbolado maduro con lo que la composición de las especies está asegurada. El promovente manifestó que durante el arrastre de fustes se hará de manera que se evite dañar la vegetación circundante.

De acuerdo a lo manifestado por el promovente, no se extraerán árboles muertos que sean hospederos y verificará que se cumpla con estas indicaciones en la mayor medida de lo posible, por lo cual la especificación 4.6. resulta aplicable.

Que de acuerdo con el análisis realizado a las especificaciones establecidas en la **Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994** en relación con las actividades que conformaran el proyecto en comento, esta Unidad Administrativa determina que no se transgreden las especificaciones de la norma citada.

D En relación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007. Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2009, de lo manifestado por el promovente en su vinculación con la misma, se realiza el siguiente análisis:

Para cualquier siniestro, conato o contingencia sobrevenida, en lo referente a incendios forestales dentro del predio, el propietario del predio deberá dar aviso a las autoridades correspondientes. Así también en caso de hacer uso del fuego para actividades de quema en parcelas y/o milpas aledañas al predio, deberán de aplicar las disposiciones expuestas en el cumplimiento de esta **Norma Oficial Mexicana**.

Por lo señalado por el promovente, se da cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.

E En relación a la **Norma Oficial Mexicana NOM-007-SEMARNAT-1997.** Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas., de lo manifestado por el promovente en su vinculación con la misma, se realiza el siguiente análisis:

Se realizara el aprovechamiento de dicha especie por lo que se aplicara de la siguiente manera:

El aprovechamiento y recolección se hará sobre plantas que tengan suficiente producción, no interviniendo aquellas en la que la misma sea incipiente;

Al realizar la colecta se usará la herramienta adecuada con el fin de no dañar a la planta intervenida;

En cada planta aprovechada se deberá dejar, uniformemente distribuido, cuando menos, el 20% de los productos para propiciar la reproducción sexual;

Al realizar el aprovechamiento o recolección, se deberán excluir las plantas fenotípicamente sobresalientes, con el objeto de favorecer la regeneración y el mejoramiento de la especie aprovechada,

En años de baja producción, posteriores a los años semilleros, deberá reducirse la intensidad de recolección o aprovechamiento, dejando en cada planta, cuando menos, el 50% de órganos reproductores que favorezcan la reproducción sexual.

Que de acuerdo con el análisis realizado a las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SEMARNAT-1997 en relación con las actividades que conformaran el proyecto en comento, esta Delegación Federal determina que no se transgreden las especificaciones de la norma citada.

F **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el D.O.F. el día 07 de septiembre de 2012.** Acorde con el Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el D.O.F. el día 07 de septiembre de 2012, la Unidad Biofísica Ambiental dentro de la que se circunscribe el ejido Dos Aguadas, se ubica en influencia de la UAB, la número 63 denominada Karst y Lomeríos de Campeche, Yucatán y Quintana Roo, ya la UAB 62 denominada Karst de Yucatán y Quintana Roo.

Que de acuerdo al análisis realizado a las especificación establecidas en el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio(POEGT),** en relación con las actividades que conformaran el proyecto en comento está Unidad de Administración determina que no se transgreden los criterios de regulación ecológica establecida en la Unidad Biofísica Ambiental dentro de la que se circunscribe el ejido Dos Aguadas, se ubica en influencia de la UAB, la número 63 denominada Karst y Lomeríos de Campeche, Yucatán y Quintana Roo, ya la UAB 62 denominada Karst de Yucatán y Quintana Roo.

OPINIONES RECIBIDAS.

XIII Que mediante el acta de la Sexta Sesión del Comité Técnico de Manejo del Consejo Estatal Forestal el día 16 de Noviembre de 2021, éste emitió su opinión técnica respecto del proyecto, referido en el

Resultando 11:

Este comité de manejo forestal, con base en los datos revisados, da una **opinión favorable**, por lo que recomienda que se solventen ante la autoridad competente las siguientes observaciones o aclaraciones:

1. **Diámetro meta:** En la página 2 del Cap. II, se dice que se pretende alcanzar en el turno de 30 años, diámetros de 37.5 cm, lo cual implica que existe un incremento de 1.25 cm por año. Explicar en que se fundamenta este cálculo, ya que por otra parte en la página 3 se dice que el incremento es de 0.4 cm por año. Si esto es cierto, entonces el turno debe ser de 95 años. Explicar y fundamentar esto.
2. **Incremento: Se dice en página 3 y 52 Cap. II** "Se tiene una expectativa de desarrollo de 4 mm anuales de incremento en diámetro para las especies comunes tropicales". Justificar de donde o como se obtuvo este dato.
3. **Sitios de muestreo:** Se dice que en la pagina 23 que se levanto en los sitios de 500 y 25 m2, pero no en el de 1 m2.
4. **Medición de altura**: Se dice en página 24 que la altura tiene una influencia relativa en el cálculo de datos ya que se consideran escalas de metro, por lo que se realizó la estimación de las alturas. Lo anterior es falso, ya que la altura es una variable muy importante en el cálculo de volumen. Debe de indicar como la midió y con qué precisión.
5. **Parcelas de 1 m2:** en página 26 dice que se muestrearon en estos sitios las plántulas. Indicar para que sirvió esta información.
6. **Procedimiento para obtener el incremento:** Para la caoba como especie guía se considera una proyección de 0.8 mm anuales y para el resto de las especies comerciales un incremento proyectado de 0.4 mm. Si esto es en lo que se basó para obtener el turno o ciclo de rotación, entonces, si se usa la especie guía a la caoba, el turno sería de 68.7 años y si son las especies duras, sería de 87.5 años. Lo cual, obviamente no cuadra con los 30 que se fijaron. Por favor explicar esto en página 46.
7. **Tiempo de paso:** En la página 50 estiman el tiempo de paso de 12.5 años. ¿Para qué especies se hizo? ¿Para caoba o para las duras? Como veo, fue para las duras, lo cual confirma que su turno es de 87.5 años y no de 30 como se indica en el documento. Explicar y esto.
8. **Distribución de productos**: En la página 66 y 67 indicar de donde se obtiene la tabla o los porcentajes para definir la distribución de productos.
9. **Método silvícola:** Justificar ante la CONAFOR el cambio del MSP para el que se dio el apoyo al BDq.

Que derivado de dichas observaciones el promovente presentó información complementaria, ingresada el 25 de Enero de 2022, dando cumplimiento a las observaciones realizadas por el Comité Técnico de Manejo Forestal del Consejo Estatal Forestal.

XIV Que a la presente fecha la Procuraduría de Protección al Ambiente y la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, no se recibió opinión al respecto.

6 ANÁLISIS TÉCNICO.

XV Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el cual indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente

análisis técnico:

Entre los métodos más utilizados para identificar los posibles impactos ambientales de un proyecto en un entorno natural, se encuentra la adaptación de la Matriz de Leopold, que consiste en un método cualitativo de evaluación de impacto ambiental para identificar el impacto inicial de un entorno natural y consiste en relacionar mediante un cuadro de doble entrada, las actividades a realizar en el proyecto (en el eje vertical) y los factores ambientales o características del medio (eje horizontal), identificados en la lista de control previamente elaborada. Esta metodología permite identificar cuáles son las fases del proyecto que presentan mayores impactos al medio ambiente y prever así sus medidas de mitigación.

La interacción (correspondencia) entre los dos ejes ofrece una gran cantidad de posibles tipos de impactos. Por lo tanto, si lo aplicamos al proyecto que nos ocupa para el aprovechamiento forestal maderable de tipo persistente, fue necesario adaptarla a las características específicas y a las del medio en que se desarrollará el proyecto.

El método por utilizar es una combinación de la Matriz Modificada de Leopold y el método cuantitativo de Battelle Columbus para identificar los posibles impactos ambientales a generar en la superficie propuesta del Ejido Dos Aguadas, con la finalidad de minimizar los factores que se detecten vulnerables a través de acciones estratégicas que permitan mejorar el manejo forestal, la biodiversidad y su entorno.

Se construyó una Matriz Cribada de Impactos con la finalidad de identificar efectos potenciales mediante la búsqueda de relaciones causa-efecto entre las acciones y los factores. Para ello, se ordenaron sobre las columnas las actividades que se listaron y sobre las filas, los componentes ambientales descritos. Se identificaron las acciones que pudieran generar desequilibrios ecológicos, el nivel de afectación y su permanencia, de igual manera, se identificaron los impactos positivos social y ambientalmente con la realización de las actividades propuestas. Los impactos identificados se clasificaron como Benéfico significativo (B'), Benéfico No significativo (b''), Adverso significativo sin medida de mitigación (A), Adverso significativo con medida de mitigación (A'), Adverso No significativo con medida de mitigación (a'') y Adverso No significativo sin medida de mitigación (a) y nulo. Se identificaron las acciones que podrían tener un impacto en el sistema ambiental; posteriormente se seleccionaron los factores ambientales relevantes para el proyecto definidas como condiciones Adversas significativas "con" y "sin" medidas de mitigación; esto, con la finalidad de realizar un análisis mucho más profundo de las posibles afectaciones al medio ambiental regional.

Matriz Cribada de Impactos Ambientales

Componente Ambiental		Etapa del proyecto	Acción del Proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia del impacto
Aire	Calidad de aire	Extracción Forestal	Derribo de arboles	3	9	6	6	3	3	6	0.643	0.333	0.429	IPS
			Producción de carbón	6	6	6	3	3	3	6	0.589	0.222	0.458	IS
			Arrastre de trozas	3	9	6	6	3	3	6	0.643	0.333	0.429	IPS
			Carga y transporte	3	9	6	6	3	3	6	0.643	0.333	0.429	IPS

	Emisión de contaminantes	Extracción Forestal	Producción de carbón	6	6	6	3	3	3	6	0.589	0.222	0.458	IS
Agua	Escurrimiento superficial	Planeación y preparación	Apertura y rehabilitación de caminos	3	6	6	3	3	3	6	0.536	0.333	0.357	IPS
		Extracción Forestal	Producción de carbón	3	3	6	3	3	3	3	0.429	0.333	0.286	INS
Suelo	Características Físico químicas	Extracción Forestal	Producción de carbón	3	3	6	3	3	3	3	0.429	0.333	0.286	INS
Flora	Cobertura	Extracción Forestal	Derribo de arboles	3	9	6	9	3	3	9	0.750	0.333	0.500	IS
	Composición y diversidad	Extracción Forestal	Derribo de arboles	3	6	6	6	3	3	9	0.643	0.333	0.429	IPS
	Volumen Forestal	Extracción Forestal	Derribo de arboles	3	9	6	9	3	3	9	0.750	0.333	0.500	IS
Fauna	Abundancia y Distribución	Extracción Forestal	Derribo de arboles	6	9	6	3	3	3	6	0.643	0.333	0.429	IPS
	Diversidad	Extracción Forestal	Derribo de arboles	3	6	6	3	3	3	6	0.536	0.333	0.357	IPS
Paisaje	Impacto visual	Planeación y preparación	Apertura o rehabilitación de caminos	3	6	6	3	3	3	6	0.536	0.333	0.357	IPS
		Extracción Forestal	Derribo del arbolado	3	9	6	6	3	3	6	0.643	0.222	0.500	IS
		Extracción Forestal	Producción de carbón	3	3	3	3	3	3	3	0.375	0.222	0.292	INS

Para identificar los efectos positivos y/o negativos causados por las diferentes actividades del proyecto a los componentes ambientales, se tomaron en cuenta todas las posibles interacciones, elaborándose la Matriz respectiva. En dicha Matriz, se ordenaron sobre las columnas las actividades que se listaron, y sobre las filas, se incluyeron los componentes ambientales descritos. Los impactos identificados se clasificaron como Benéfico significativo (B), Benéfico No significativo (b), Adverso significativo sin medida de mitigación (A), Adverso significativo con medida de mitigación (A*), Adverso No significativo con medida de mitigación (a*), Adverso No significativo sin medida de mitigación (a) y nulo.

Vinculando las diferentes interacciones entre las etapas del proyecto y los factores ambientales, se logró determinar de una manera concisa los efectos que pudiese tenerse con la construcción de la obra. Identificación y análisis de las posibles afectaciones que sufrirán la estructura y las funciones del sistema ambiental. En la evaluación ecológica se comparan las diferentes posibilidades en el aprovechamiento forestal maderable y no maderable en el ejido Dos Aguadas. Esta evaluación toma su importancia desde el punto de vista en cuanto a la realización de las actividades proyectadas, garantizando que los beneficios son significativos en comparación a los perjuicios que se ocasionan,

siendo su principal aplicación la estimación de los impactos de un determinado aprovechamiento forestal, puesto que permite cuantificar y obtener una idea del orden de magnitud de las alteraciones. En este sentido, los indicadores de impacto están vinculados a la valoración del inventario debido a que la magnitud de los impactos depende en gran medida del valor asignado a las diferentes variables inventariadas.

Criterios y metodologías de evaluación

En esta sección se realizó la estimación cuantitativa o cualitativa de los cambios generados en el sistema.

Aplicando la clasificación de los impactos ambientales relevantes para las diferentes etapas, se considera como características principales la magnitud del impacto y la importancia del factor o componente afectado. Los criterios fueron valorados de acuerdo a la escala indicada.

La naturaleza de los impactos identificados se clasificó como Benéfico significativo (B), Benéfico No significativo (b), Adverso significativo sin medida de mitigación (A), Adverso significativo con medida de mitigación (A*), Adverso No significativo con medida de mitigación (a*), Adverso No significativo sin medida de mitigación (a) y nulo.

Aplicando la clasificación de los impactos ambientales relevantes para las diferentes etapas del proyecto, se considera como características principales la magnitud del impacto y la importancia del factor o componente afectado. Los criterios fueron valorados de acuerdo a la escala.

· Extensión del efecto (E): Tamaño de la superficie afectada por una acción.
· Duración de la acción (D): Tiempo durante el cual se lleva a cabo una acción particular.
· Continuidad del efecto (Co): Frecuencia con la que se produce determinado efecto o presencia del mismo en relación con el tiempo que abarca la acción que lo provoca.
Reversibilidad del impacto (R): Posibilidad de que el factor afectado pueda volver naturalmente a su estado original, una vez producido el impacto y suspendida la acción causal.
· Certidumbre (C): Grado de probabilidad de que ocurra el impacto.
· Susceptibilidad de medidas de mitigación (M): Capacidad que existe para aplicar medidas correctivas a un impacto.
· Intensidad del impacto (I): Nivel de aproximación a los límites permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas cuando esto aplique, o en su defecto, la proporción de las existencias impactadas del componente ambiental afectado en el área de estudio.

Descripción de las medidas de prevención o mitigación por componente ambiental

La magnitud de los impactos sobre el ambiente físico depende principalmente de la fragilidad de los terrenos y las tecnologías que se empleen en las operaciones de cosecha forestal. Los mayores impactos sobre el ambiente biológico son consecuencia de la intensidad y tipo de corta, el manejo posterior del bosque y la falta de áreas protegidas.

Medidas Preventivas y Mitigables.

De los factores ambientales que se verán afectados con el aprovechamiento forestal maderable y no maderables los impactos recaen en tres principalmente impactando de manera significativa; por la misma naturaleza del proyecto, sin embargo, no se exime de considerar medidas adicionales para mitigar los efectos a otros factores ambientales en apego a la normatividad vigente.

Aire
Con respecto a este componente ambiental se pretende aplicar un programa de reforestación en las zonas impactadas como manejo silvícola de la zona para que estos nos ayuden a fijar CO2 ya que es considerado el ecosistema forestal como un gran filtro natural, por lo que se realizará bajo un buen manejo silvícola.

La otra actividad que impacta en este factor es una actividad secundaria como la producción de carbón siendo esta un gran emisor de CO2 debido al proceso de combustión
Se estima que anualmente se emiten entre 1 y 2,4 Gt CO2 de gases de efecto invernadero (GEI) en la producción y utilización de leña y carbón vegetal, lo que representa entre un 2 % y un 7 % de las emisiones antropogénicas mundiales. Estas emisiones se deben en gran medida a una gestión forestal insostenible y a métodos ineficientes de fabricación de carbón vegetal y combustión de la leña.
La ecologización de la cadena de valor del carbón vegetal ofrece amplias posibilidades para reducir las emisiones de GEI a escala mundial. La ecologización puede llevarse a cabo en todas las etapas de la cadena de valor, especialmente en la de extracción y carbonización de la madera, pero también en las de transporte, distribución y eficiencia del uso final.

Las medidas necesarias para la ecologización de la cadena de valor del carbón vegetal son:

1. Iniciar simultáneamente intervenciones múltiples destinadas a reducir las emisiones de GEI y que engloben a toda la cadena de valor del carbón vegetal.
2. Aumentar la viabilidad financiera de una cadena de valor ecológica del carbón vegetal reformando la tenencia, aumentando el acceso legal a la tierra y los recursos, proporcionando evaluaciones basadas en datos objetivos sobre los beneficios del sector del carbón vegetal para las economías nacionales, fijando un precio justo para los recursos madereros, incentivando prácticas sostenibles y atrayendo inversiones que faciliten la transición a una cadena ecológica del carbón vegetal.
3. Elaborar amplios marcos normativos nacionales para la gestión sostenible de la cadena de valor del carbón vegetal e integrar a este en iniciativas intersectoriales más amplias para mitigar el cambio climático, en particular mediante la conversión de la cadena de valor del carbón vegetal en un componente específico de las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN).
4. Apoyar a los gobiernos nacionales y a otras partes interesadas en sus esfuerzos para ecologizar sus cadenas de valor del carbón vegetal mediante la investigación y el suministro de datos fiables.
5. Difundir las enseñanzas adquiridas de proyectos piloto, historias de éxito y trabajos de investigación que tengan en cuenta toda la cadena de valor del carbón vegetal.

Una cadena ecológica del carbón vegetal consiste en la obtención, producción, transporte, distribución y utilización eficientes y sostenibles del carbón vegetal, que resulte en la mejora del bienestar humano y de la igualdad social y reduzca los riesgos ambientales y la escasez ecológica. Es hipocarbónica, eficiente en el uso de los recursos y socialmente integradora, y emplea en la producción madera obtenida de forma sostenible. Para la producción de carbón vegetal suele

utilizarse una cantidad escasa de madera obtenida de forma sostenible.

Obtención de la madera
La producción sostenible de madera previene casi por completo las emisiones netas de GEI y permite sustituir la madera obtenida de forma insostenible por recursos gestionados de manera sostenible, lo que en consecuencia puede reducir considerablemente las emisiones globales de GEI en la cadena de valor del carbón vegetal. Existen múltiples opciones como, por ejemplo, la gestión sostenible de bosques naturales; plantaciones para leña; sistemas alimentarios y energéticos integrados; agroforestería y arboricultura urbana; y el uso óptimo de residuos de biomasa y flujos de desechos. La demanda de producción sostenible de carbón vegetal puede ofrecer oportunidades para la forestación y la reforestación. Se pueden lograr nuevos aumentos de la eficiencia mediante una reducción de los residuos de carbón vegetal, por ejemplo, transformando el polvo de carbón vegetal en briquetas.

Carbonización
En la producción de carbón vegetal, una serie de medidas sencillas puede permitir el ahorro de grandes cantidades de emisiones de GEI. De acuerdo con datos obtenidos de bibliografía Resumen 7 especializada y de la elaboración de modelos, la transición de los hornos tradicionales a los hornos modernos altamente eficientes podría reducir en un 80 % las emisiones de GEI en esta etapa de la cadena de valor 1; la mejora de la tecnología de los hornos en combinación con la cogeneración de carbón vegetal y electricidad (en el caso de una producción a escala industrial) podría reducir las emisiones en un 50 % o más. De acuerdo con datos obtenidos de bibliografía especializada y de la elaboración de modelos, la transición de los hornos tradicionales a hornos mejorados (de tecnología avanzada) podría reducir en un 63 % las emisiones de GEI1. La introducción de hornos más eficientes para las industrias (pequeñas) también daría lugar a menores emisiones. Los efectos de mitigación del cambio climático derivados de la ecologización de la cadena de valor del carbón vegetal pueden optimizarse mediante la introducción simultánea de intervenciones múltiples; los efectos serán especialmente notorios en los casos en que las intervenciones contribuyan a la regeneración de la biomasa. Las hipótesis elaboradas para las tierras boscosas de miombo, por ejemplo, indican que la introducción de intervenciones múltiples podría reducir las emisiones de GEI en el conjunto de la cadena de valor del carbón vegetal desde los 2,4 kg CO2e por megajoule (MJ) de uso final hasta 0,4 kg CO2e por MJ de uso final, y hasta 0,3 kg CO2e por MJ de uso final en los casos en que se tiene en cuenta la regeneración de la biomasa, lo que representa una reducción del 86 %2.

Flora

Por la naturaleza del proyecto el factor ambiental más afectado es precisamente la flora, en sus componentes de cobertura y volumen forestal, precisamente en dos etapas del proceso de extracción forestal en las actividades de Derribo del arbolado y Volumen forestal, presentando un tipo de impacto significativo en ambos casos, aunque en el predio existe una condición de manejo forestal sustentable que por décadas; y ha permitido el manejo silvícola como parte del arraigo forestal de la comunidad, por lo que aplicaríamos las siguientes medidas de mitigación:

- Intervenir en una intensidad promedio de 26.7% respecto a los volúmenes totales
- El área basal meta que se espera de esta propuesta de aprovechamiento es de 20.00 m2 por hectárea
- El diámetro meta considerado es de 37.5 lo que nos permite realizar el aprovechamiento de todo individuo con un diámetro superior a este
- Las 16 especies incluidas en los grupos de blandas, duras y preciosas, únicamente serán aprovechadas en los diámetros meta y se dejará sin aprovechar las existencias de estas 16

especies en los diámetros inferiores a éstos.

- Para el arbolado de palizada que se compone de 112 especies, se realizará el aprovechamiento sobre una intensidad de corta del 18 %, aprovechándose arbolado que tenga diámetros de 2.5 cm o mayores a través de un adecuado monitoreo, verificar las especies que se están desarrollando, preservar especies leñosas y herbáceas autóctonas, tratar de mantener la diversidad florística típica del área.
- Se deberá planear la dirección de la caída del árbol (unidireccional) de tal manera que afecte lo menos posible la vegetación no programada para cortar.
- Realizar la limpia de hierbas y arbustos en la superficie mínima necesaria, que le permita al operador de la motosierra hacer maniobras de emergencia. De ser posible, procurar quitar las ramas al árbol por derribar.
- Exclusivamente, realizar el derribo de aquellos árboles que hayan llegado a su turno físico o presenten algún defecto en su conformación, debiendo quedar en pie los mejores ejemplares que provean semillas de buena calidad.
- Previo al derribo y troceo del arbolado hacer una evaluación al personal que ejecutará las actividades cuyo propósito será el de conocer si se cuenta con la capacitación suficiente como para llevar a cabo un derribo direccional, en caso contrario. El responsable técnico de la ejecución deberá capacitarlos.
- Este impacto puede ser una ventaja que se tendría que aprovechar para enriquecer el bosque, para lo cual, una vez realizada la extracción de los productos se tendría que limpiar el área y al inicio de la temporada de lluvias realizar reforestaciones con las mismas especies, que se estén aprovechando.
- Construir los accesos a los árboles elegidos de tal manera que no se afecten los hábitats detectados.
- Evitar en la medida de lo posible, realizar incursiones fuera de las rutas para llegar a los árboles por marcar.
- No hacerse acompañar con animales de caza.
- Se deberá de realizar una revisión ocular para identificar los árboles a derribar, no contengan sitios de refugio o anidación.
- Se recomienda no realizar derribos del arbolado seco, si existieran dejar cuando menos 5 árboles por hectárea. Las áreas que no sean intervenidas, evitar realizar limpia de malezas, con el fin que no se destruya refugios y sitios de alimentación.

Paisaje

El factor paisaje con respecto al impacto visual tendrá un Impacto significativo en la etapa de extracción forestal con la actividad de derribo del arbolado.

La disminución del número de árboles y la presencia de los tocones, cambia la estructura y apariencia original del paisaje, la cual se cubrirá rápidamente debido a la baja intensidad de corta y la gran capacidad de rebrotar de las especies presentes en el lugar. Las áreas que sufren cambios son aquellas que se intervengan en el presente aprovechamiento, estas áreas no son continuas por lo que el cambio es de manera aislada y se recupera rápidamente.

De manera General hay que considerar las siguientes medidas de prevención y mitigación en cada uno de los factores ambientales que integran el proyecto, aunque su significancia de impacto sea menor:

- Se tratará de realizar derribo direccional de la copa de los árboles seleccionados y marcados, con el fin de minimizar los daños a la vegetación de los alrededores.

- El desrame se efectuará en el lugar de los árboles derribados.
- El mantenimiento de los caminos existentes para que no se cierren con la vegetación, esto permitirá que, en caso de incendios, sirve al mismo tiempo como brecha corta fuego.
- La extracción será planificada por la Dirección Técnica Forestal y esta se efectuará con arrastrador de troncos articulados. Posteriormente las materias primas serán transportadas por maquinaria y en vehículos dispuestos por el ejido.
- Está contemplado dentro del Programa de Manejo Forestal, como medida de mitigación la reforestación en las áreas de corta intervenidas anualmente, como compromiso realizado por parte del ejido.
- Un grupo de ejidatarios, coordinados por el Presidente del Consejo de Vigilancia, tendrán la tarea de supervisar sus áreas forestales, con el fin de detectar posibles incendios, plagas, realizar brechas corta fuego, etc.

Medidas de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales

MEDIO FÍSICO:
Erosión del suelo, Contaminación del suelo y agua, Precipitación.

ETAPA
Derribo, extracción y transporte de árboles, Rehabilitación caminos, Sistema silvícola. yLimpia de monte y control de residuos vegetales.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
1.-Se requiere realizar la reforestación en el menor tiempo posible, recomendándose realizarla al término de cada anualidad en los meses de septiembre a noviembre.
2.- Durante el arrastre de fustes y trocería deberá hacerse de tal forma que no se afecte el renuevo.
3.- Deberá evitarse el derrame de aceites por los camiones que transportarán la trocería.
4.- Deberá aplicarse la norma oficial mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994, para la protección y conservación de suelos ya mencionada en el apartado correspondiente.
5.- Deberá aplicarse el método de selección individual o en grupos a la masa forestal de acuerdo al programa de manejo propuesto.
6.- Deberá aplicarse el método de pica dispersión y no quemar los desperdicios, producto del aprovechamiento de los árboles

MEDIO BIOLÓGICO:
Efectos sobre la vegetación existente, Alteraciones a la flora y fauna silvestre, Alteración al hábitat de la fauna silvestre y Plagas y enfermedades

ETAPA
Rehabilitación caminos, rehabilitación de brechas de saca, derribo de árboles, control de residuos vegetales, sistema silvícola, reforestación., Aprovechamiento forestal maderable y no maderable.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
7.- Únicamente se abrirá el dosel en caso necesario, en áreas perturbadas y a orillas de las brechas de saca.

8.- Deberá sujetarse a la planeación de la rehabilitación de caminos, para evitar dañar en el futuro a la regeneración natural y vegetación residual.
9.- Únicamente se cortarán los árboles autorizados, y previamente señalados por el responsable técnico en base a los diámetros mínimos de corta autorizados por la SEMARNAT. En el caso de palmas de guano se acatará a la tasa autorizada.
10.- Deberá considerarse como obligación lo que establece la norma oficial mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994, que establece las condiciones de derribo y extracción de productos forestales.
11.- Deberán dejarse árboles semilleros para asegurar el banco de germoplasma que apoyará al enriquecimiento de áreas.
12.- Para conservar la biodiversidad, el aprovechamiento de los árboles, deberán sujetarse al método silvícola de selección propuesto en el programa de manejo.
13.- La correcta aplicación del método silvícola y de ordenación propuesto en el programa de manejo, conservará la estructura de los ecosistemas forestales, previéndose la alteración de los aspectos estéticos, conservación y protección de la flora y fauna silvestre, manto freático y suelo, durante la etapa del aprovechamiento en las diferentes anualidades.
14.- Se dejarán fuera o dentro del área forestal permanente, zonas de conservación y protección no sujetas a la presión humana, para conservar la estructura original de la selva.
15.- La reforestación mediante el método de enriquecimiento de áreas, deberá utilizar especies nativas de la región con mayor valor comercial y ecológico.
16.- Para el establecimiento de las plantaciones de enriquecimiento, se podrá realizar la corta de árboles pequeños con diámetros entre los 5 y 20 cm, con la finalidad de abrir suficientemente el dosel y se asegure un éxito en la reforestación.
17.- No deberán realizarse desmontes dentro de las áreas de corta anuales, para que la fauna silvestre no se vea afectada en su hábitat, impidiendo su desplazamiento.
18.- Se deberá dar aviso a las personas involucradas en el aprovechamiento forestal que no debe realizarse la cacería furtiva, especialmente sobre las especies en status que menciona la NOM-SEMARNAT-059-2010, así mismo, deberán dejarse franjas de vegetación a orillas de aguadas y terrenos agrícolas para proteger el hábitat de la fauna silvestre.
19.- Para la prevención de plagas y enfermedades, deberá cortarse árboles dañados y sobre maduros para dejar árboles fuertes y vigorosos para que resistan cualquier tipo de plagas o enfermedades.
20.- En caso de control biológico deberán tomarse las medidas contenidas en el programa de manejo. Así mismo, en caso de aplicar insecticidas a plagas, estos deberán cumplir con las normas técnicas establecidas.

MEDIO SOCIO-ECONÓMICO:
Generación de empleos, Ingreso económico, Calidad de vida, Comercialización de recursos.

ETAPA
Sistema de extracción, Protección forestal, Reforestación, Aprovechamiento forestal maderable y no maderable, Emergencias.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

21.- Deberán cortarse únicamente los árboles que cubran el requisito del diámetro mínimo autorizado por la SEMARNAT, y dentro de las áreas de corta autorizadas durante la vigencia del programa de manejo autorizado.
22.- Deberá contarse con los programas de prevención y combate de incendios forestales, auxiliándose con los que establece la SEMARNAT para estos fines.
23.- Deberá cumplirse con el programa de reforestación propuesto en el programa de manejo forestal autorizado.

24.- El ejido está organizado para cualquier plan de emergencia en caso de ocurrir alguna contingencia, como lo son los huracanes o incendios.

Medidas adicionales para reducir impactos

De manera general se proponen ciertas recomendaciones sobre algunas acciones a realizar para que esta actividad al ser mitigable al reducir su impacto, se conserve más los recursos naturales existentes en el ejido.

- Durante todas las actividades, el personal de campo tendrá bolsas de plástico para la basura generada (envases plásticos, recipientes de comida, envolturas, etc.), esta será transportada al poblado y depositada en los lugares designados por el municipio para su correcta disposición.
- En caso de requerirse para alguna maquinaria, el mantenimiento mecánico de la maquinaria se realizará en la comunidad.
- Se tratará de realizar derribo direccional de los árboles seleccionados y marcados, con el fin de minimizar los daños a la vegetación de los alrededores.
- Los horarios del aprovechamiento serán posteriores al amanecer concluyendo previo al anochecer, para evitar afectar a la fauna en el momento en que reposa en sus áreas de percha, refugios, nidos, madrigueras etc.
- Respetar y proteger a las especies bajo estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- El despunte y troceo de productos forestales de arbolado, se efectuarán en el lugar de los árboles derribados.
- El saneo, medición y cubicación se realizará en el área de concentración de la trocería, concentrando los sitios de maniobra de vehículos.
- El control, manejo y aprovechamiento de los desperdicios forestales y residuos generados durante las actividades de aprovechamiento, permitirá que este no sea combustible para futuros incendios.
- Se realizará una reforestación en los claros realizados por el aprovechamiento, con especies deseables y de alto valor, así mismo se reforestarán las brechas de saca, previa evaluación que así lo determine.
- Se realizarán durante la época de secas vigilancia periódica con el fin de prevenir tanto los incendios forestales, enfermedades, plagas, como el furtivismo de la madera, flora y/o fauna silvestre.
- Brigadas de personal del ejido, junto con el asesoramiento del técnico forestal, tendrán la tarea de realizar la limpieza tanto de las brechas, como de las mensuras de las áreas intervenidas.
- Las sartenejas identificadas serán registradas con GPS para realizar una limpieza anual y se les pondrá agua durante la temporada más crítica de secas.
- La recarga de combustible de las motosierras se hará preferentemente en la brecha de saca, con las condiciones adecuadas cuidando que no haya derrames de combustible o lubricantes; se cuidará que los contenedores no tengan fuga y evitar derrames al suelo.
- Verificar que los camiones de transporte no invadan áreas arboladas, solamente transiten por los caminos permanentes.
- Evitar la introducción de especies exóticas mismas que pudieran competir con las nativas por espacio, alimento, depredación y ser susceptibles de introducir alguna enfermedad, entre otros aspectos.
- Se cuidará que los vehículos no tengan fugas de combustible o lubricantes.
- Se promoverán proyectos de capacitación y de instrucción en materia de conservación, protección y fomento de los recursos forestales.

Así mismo, se llevarán a cabo algunas actividades de Fomento que incluyen ciertas actividades adicionales que nos ayudarán a mitigar los efectos del aprovechamiento forestal propuesto.

- Independientemente del proceso de establecimiento de la regeneración natural, se realizarán acciones de reforestación considerando a la Caoba (Swietenia macrophylla) como la especie a reforestar, siendo ésta la especie de más valor en el mercado, que cuenta con una distribución muy baja, pero que, en las características de la vegetación, responde muy bien para enriquecer el área
- La evaluación de la regeneración natural, se realizará en el mes de agosto del año siguiente a la conclusión del aprovechamiento, Con base en los resultados de la evaluación que se llevará a cabo en el año siguiente a la conclusión de las actividades de aprovechamiento, se determinará la necesidad de realizar actividades complementarias de reforestación; se anexa programa de reforestación.
- Evaluar y dar seguimiento a la reforestación por lo menos 3 años después de realizada, con la finalidad de asegurar su sobrevivencia, las formas se detallan en el programa general de reforestación que se presentara posteriormente.

Para asegurar el éxito de la reforestación la planta que se utilizará, será sana y vigorosa. La selección de las plantas se hará en el vivero y se utilizarán plantas de aproximadamente entre 30 a 40 centímetros de alto y con cepellón, ya que son menos susceptibles al impacto por el cambio de plantación, crecen mejor y son más tolerantes a la sequedad.

Compromisos para la realización de tratamientos complementarios

Con la finalidad de dar cumplimiento a los tratamientos intermedios establecidos en el Documento Técnico Unificado, se fijan los siguientes compromisos.

- Establecer un programa de monitoreo permanente durante los aprovechamientos forestales, con la finalidad de verificar el cumplimiento de todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos a generar.
- Establecer un programa anual de cumplimiento en el mantenimiento de la regeneración, corta de lianas o bejucos en el renuevo, liberación de árboles prometedores y el llamado refinamiento de bosquete que consiste en la limpieza y raleo de las áreas reforestadas.

Incendios

Toda la superficie ejidal está en una alerta máxima de la presencia de incendios sobre todo por la presencia de fenómenos naturales, que dejan una gran cantidad de combustibles, sin embargo, está previsto realizar lo siguiente.

Apertura de brechas cortafuego

Las mensuras ejidales serán monitoreadas de manera constante para evitar que en la temporada de incendios surja la posibilidad de existir un incendio. Adicionalmente se prevén las siguientes acciones y medidas de prevención y detección de incendios forestales.

Acciones y medidas de prevención y detección de incendios

Acciones	Medidas	Responsable
Prevención Cultural (Febrero-Abril)	Concertar con la CONAFOR, para que, dentro de su programa de prevención de incendios, proporcione a los ejidatarios folletos alusivos para que no se utilice el fuego de manera descontrolada y pueda dar origen a un incendio.	Presidente del Comisariado ejidal y el del Consejo de Vigilancia como titulares del aprovechamiento Personal (ejidatarios) (3 brigadas

Acciones	Medidas	Responsable
	Distribuir estos folletos en los poblados más cercanos y mismo ejido (se distribuirán los folletos que proporcione la CONAFOR a las personas que realicen actividades vinculadas al área forestal). Se prevé para ello realizar 2 pláticas alusivas al tema, uno con los ejidatarios y otra con los repobladores.	contraincendios) que formarán las autoridades ejidales y titulares del aprovechamiento.
Prevención Física (Marzo-Junio)	Orientar a los poblados más cercanos y al mismo ejido a dar un uso adecuado al fuego en las actividades de quemas agrícolas. Formar dos brigadas de 12 personas c/u para que realicen las actividades de prevención, control y combate de incendios en caso de presentarse. El perímetro del ejido cuenta con brechas que marcan su límite, con la limpieza perimetral éste se puede utilizar como brecha corta fuego.	Presidente del Comisariado ejidal y el del Consejo de Vigilancia como titulares del aprovechamiento Responsable técnico del programa de manejo, que será contratado por los titulares del aprovechamiento Brigadas (1) de 12 ejidatarios que formarán los titulares del aprovechamiento forestal
Detección (Marzo-Junio)	Realizar recorridos terrestres por parte de la brigada formada por los titulares del aprovechamiento. Se prevé realizar 3 km de recorrido. En la medida de las posibilidades, dar aviso a las autoridades más cercanas o de las patrullas contra incendios de la CONAFOR en caso de incendios	Una brigada de 12 personas que lo integrarán los propios ejidatarios del ejido y formadas en la asamblea general promovida por los titulares del aprovechamiento

En el caso de que se detecte un incendio forestal se seguirán los procedimientos siguientes:

a). En caso de conato de incendio de inmediato realizar el ataque inicial del fuego mediante su control directo para apagarlo; esta actividad será realizada por las brigadas que sean necesarias por parte del ejido, la coordinación de dichas labores será obligación de las autoridades ejidales.

b). En caso de que el incendio se propague y se logre su control por parte de las brigadas del ejido, se dará aviso a las autoridades más cercanas o patrullas contra incendios de la CONAFOR que estén más cerca del ejido. Esta actividad será realizada por parte del jefe de brigada y presidente del Consejo de Vigilancia del ejido.

c). En el caso de que se presenten incendios de magnitud considerable, los poseedores del ejido darán aviso oportuno a las autoridades y se tomaran las medidas necesarias para su combate. Los poseedores se comprometen a ejecutar los trabajos para su prevención, control y combate, auxiliándose con los programas operativos que la CONAFOR implemente para tal fin.

d). Se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-2007, que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección, y el combate de los incendios forestales. Por lo que previo a la temporada de quema de milpas, la asamblea general informará reiteradamente la obligación de hacer las guardarrayas y mantener una vigilancia constante del comportamiento del fuego, con el apoyo del Consejo de Vigilancia y la población en general, por lo que se designa al Presidente del Consejo de Vigilancia como encargado de supervisar y vigilar el cumplimiento de dichas acciones, en el entendido de que en caso de detectarse un foco de incendio, deberá convocar a toda la comunidad para llevar a cabo el control y combate del mismo de manera inmediata.

La prevención de incendios requiere ser considerada a nivel de sistema ambiental, toda vez que la prevención de estos siniestros, permite el avance en la programación del manejo forestal, propuesto para el ejido, además de que los grandes incendios provocan cambios sustanciales en diversidad de fauna y de flora.

A continuación, se presentan las medidas de prevención y mitigación de impactos para la protección y conservación de las especies de flora y fauna en estatus, presentes en el predio.

Medidas de prevención, mitigación y/o compensación para la protección de las especies de flora en riesgo del predio

Etapa	Medida de prevención, mitigación	Efecto de la medida sobre las especies de flora en riesgo.
Preparación del sitio	Delimitación física de las áreas para el aprovechamiento	Los esfuerzos de búsqueda de las especies de flora en riesgo, se restringirán al área de corta correspondiente, además de que no se aprovecharán áreas distintas a las autorizadas.
	Marqueo	Se evitará la afectación de individuos en estatus, independientemente de tamaño, forma y sanidad
	Búsqueda intensiva de especies de flora en riesgo. Cada individuo de flora en riesgo que sea observada dentro del área de corta será marcado.	Se excluirá del aprovechamiento a las especies de flora en riesgo, y se evitará también su afectación indirecta por el derribo del arbolado de aprovechamiento.
Derribo, troceo y extracción	Previo al derribo de cualquier árbol, el motosierrista será informado sobre la ubicación de las especies de flora en riesgo, de tal forma que realice previamente la planeación del derribo considere la no afectación de las mismas.	Se evita la afectación indirecta de las especies de flora en riesgo.
	Se aplicará la técnica de derribo direccional en caso de que se pretenda evitar la afectación de especies en estatus que se ubiquen en la dirección de caída del árbol a aprovechar	Se evita la afectación indirecta de las especies de flora en riesgo.
	El troceo se realizará en el sitio de caída del árbol.	Se procurará evitar la afectación por arrastres de los individuos de regeneración natural de las especies de flora en riesgo.
	No se instalarán campamentos	Se evitará la afectación por apisonamiento de los individuos de regeneración natural de las especies de flora en riesgo.
	Los trabajadores que participen en el aprovechamiento serán informados sobre la ubicación de las especies de flora en riesgo, además de que se les informará que está estrictamente prohibido afectar de cualquier forma a las especies de flora en riesgo del predio.	Se evita extracción de especies de flora en riesgo, así como el apisonamiento de los individuos de regeneración natural.
Protección cultivo y fomento.	Durante la limpieza de claros para la reforestación, se tomará en cuenta la ubicación de cualquier especie de flora en riesgo.	Se evita la afectación de individuos de reforestación de las especies de flora en riesgo.
	Las Áreas de corta aprovechadas, entrarán en reposo por un tiempo de 10 años.	Permitirá el desarrollo y crecimiento de los individuos de regeneración natural.
	Ejecución del Programa de prevención, control y combate de incendios forestales.	Se evitan afectaciones a las poblaciones de flora en riesgo del predio, por la presencia o falta de control de incendios forestales.

Impactos Residuales

Aún y cuando se considera aplicar las medidas descritas anteriormente con el fin de atenuar en lo máximo los efectos sobre el medio ambiente, permanecerán en el sitio al menos los impactos residuales durante le etapa de aprovechamiento forestal.

Para los impactos residuales que generan las actividades anteriormente descritas se cuenta con algunas de las medidas de control ya señaladas; motivo por el cual es importante remitirse nuevamente al estricto cumplimiento de las mismas con la finalidad de evitar impactos mayores o sinérgicos en el sitio y/o en el entorno.

Se busca, a largo plazo, llevar un aprovechamiento sostenible en el ejido, planificando futuras áreas de corta a través de los ciclos forestales.

Los impactos positivos del proyecto se reflejan en el componente ambiental antropogénico; existen otros tipos de beneficios a la zona, como son la generación de empleos durante la etapa de aprovechamiento forestal; ello, posibilitará la creación de nuevas opciones de empleo temporal en el área; así mismo, durante la fase operativa se generarán empleos directos e indirectos. Todo el

personal contratado contará con una preparación previa de acuerdo a la plaza que ocupen en el organigrama de operación.

Lo anterior, sin contar la derrama económica que tendrá la comunidad para el aprovechamiento maderable y no maderable, dando una mejor calidad de vida y bienestar a sus ejidatarios.
Generación, Manejo y Disposición de Residuos Sólidos
Todos los residuos generados sean sólidos domésticos y no domésticos como bolsas y botellas de plástico, serán acopiados por cada persona que realice cualquier actividad durante el proceso de aprovechamiento o la elaboración de carbón vegetal dentro del Área Forestal Permanente.

Generación, Manejo y Disposición de Residuos Líquidos

Los únicos líquidos a emplearse durante las actividades del aprovechamiento del arbolado seleccionado según el Documento Técnico Unificado, son principalmente los combustibles y aceites en el uso de maquinaria de arrastre, carga y transporte, así como las motosierras para el derribo de arbolado. Aun cuando las cantidades a usar no son significativas, dichos combustibles serán dispuestos en recipientes de plástico cuidadosamente sellados (para el caso de la gasolina y aceites); en su manejo, el personal deberá tomar todas las precauciones para evitar algún tipo de derrame hacia el suelo. La disposición de los sobrantes, son dispuestos en las propias casas de quienes tienen herramientas como motosierras.
En el caso de los vehículos utilizados en las diferentes actividades, recibirán mantenimiento mecánico fuera de las áreas de corta, en talleres mecánicos ubicados en la ciudad de José María Morelos.

Emisiones a la Atmósfera

Antes de realizar cualquier actividad del aprovechamiento respectivo, se tomará en cuenta por el personal a trabajar, que deberán tener en buen mantenimiento mecánico todo tipo de máquina como motosierras, vehículos y motocicletas a ingresar dentro del Área Forestal Permanente del predio. Durante el proceso de elaboración del carbón se generarán humos como parte del proceso de pirolisis, por lo que se tendrá especial cuidado en evitar inhalaciones prolongadas de humo para evitar intoxicaciones.

Es importante señalar que en el proceso de pirolisis no existe combustión, por lo que no hay riesgos de incendios provocados por la actividad, los hornos metálicos utilizados para la producción de carbón son sellados y únicamente cuentan con chimeneas donde se permite el escape de vapores.
En cuanto a los hornos de tierra o parvas, estos tienen un mayor rendimiento y mayor control cuando la tierra está húmeda, señalan los productores de carbón que en temporada de lluvia se obtienen mejores rendimientos de carbón.

El carbón vegetal se forma cuando se quema lentamente biomasa a bajas temperaturas y sin oxígeno. En este tipo de procedimiento se produce y se emite la mitad de CO2 que, si se queman los deshechos a temperatura normal, o si se los deja descomponerse.

El carbón vegetal es una de las pocas formas por las cuales podemos crear energía al tiempo que reducimos los niveles de dióxido de carbono de la atmósfera y mejoramos la producción de alimento en las regiones más pobres del mundo incrementando la fertilidad de la tierra"

El carbón vegetal se forma a partir de la descomposición de la biomasa como las plantas, la madera y la materia orgánica a alta temperatura en un proceso denominado 'pyrolysis'. Normalmente, la

biomasa se desglosa y libera su carbono a la atmósfera durante una o dos décadas, pero como el carbón vegetal es más estable, puede retener el carbono durante cientos o miles de años, atrapando gases como el dióxido de carbono y manteniéndolos fuera del aire durante mucho tiempo.

Otros beneficios del carbón vegetal son: la mejora de las tierras ya que incrementa su capacidad para retener agua y nutrientes; el descenso del óxido nitroso y las emisiones de metano del suelo en que se cultiva; y la producción de gas procedente de la materia orgánica que puede eliminar las emisiones de los combustibles fósiles.
Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Durante las labores de preparación del sitio, aprovechamiento y mantenimiento en la aplicación de las actividades silvícolas, no se construirá ningún tipo de infraestructura para el manejo y disposición de los residuos; cada trabajador tiene la responsabilidad de depositar los residuos de envases desechables utilizados para alimentos en bolsas para transportarlos fuera del área forestal, en sitios que la comunidad ha determinado para el depósito de residuos sólidos.

El proceso de aprovechamiento genera una importante cantidad de residuos sólidos vegetales en los que se incluyen ramas, hojas y frutos que serán picados y acumulados a los bordes de las orillas de los claros donde se aprovechen grupos de árboles, mantener todos estos residuos en el área forestal representa un beneficio al suelo ya que la incorporación de esta materia orgánica fomenta la generación del suelo.

XVI Que de acuerdo al reconocimiento del sitio realizado el 26 de Noviembre de 2021 por personal técnico adscrito a esta Unidad Administrativa y citado en el **Resultando 14** de la presente resolución en el sitio del proyecto se obtuvo lo siguiente:

- **Que la superficie del predio, coordenadas y el tipo de vegetación forestal que se pretende aprovechar correspondan a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado, en caso que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.**
  Se localizaron a los representantes ejidales para acordar el recorrido en las áreas propuestas del inventario realizado de las 493.27 hectáreas propuestas en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal en el Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo.

- **Que no exista inicio de aprovechamiento de los recursos forestales maderables que solicitan dentro de las áreas forestales propuestas, en caso contrario, indicar la ubicación y volumen estimado por especie aprovechada.**
  Durante el recorrido realizado no se observaron indicios de que hayan realizado aprovechamientos que se encuentren relacionados con lo propuesto dentro del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables en el Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, municipio Bacalar, estado de Quintana Roo.

- **Si existen especies de flora y fauna bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, reportar el nombre común y científico a nivel de género, especie y subespecie.**
  Durante el recorrido se pudo observar las siguientes especies, Palma chit (Thrinax radiata), Zamia (Zamia polymorpha), Cedro (Cedrela odorata) y Jobillo (Astronium graveolens) entre otros, mismas que se encuentran registradas dentro del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento de los recursos forestales maderables y que se encuentran consideradas bajo estatus de conservación dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- **Verificar que no exista otra especie de flora que no se haya reportado en el inventario forestal.**
  Se observaron especies de flora como: Chaca rojo, Chechen negro, Zapote, Ramon, Katalox, Jobo, Amapola, Chactecok, Yaaxnik, Pucte, Pasaak, entre otras especies, no se observó otra que no se haya registrado.

- **Verificar la información dasometrica señalada dentro del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales en el ejido denominado, Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo.**
  En lo que corresponde a la información del inventario se cotejo la información de tres sitios, se observa que realizaron el levantamiento de los sitios 4, 16 y 23, mismas que al ser cotejadas con la información de la ficha de campo misma que coincidieron con los sitios, el número de árboles, nombre de las especies, diámetros, alturas, ubicación y su delimitación del sitio.

XVII Que como resultado del análisis y la evaluación del **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal** en una superficie de **493.22 hectáreas** del Área Forestal del **Ejido Dos Aguadas, Municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que es factible su autorización en materia de impacto ambiental y en materia forestal, siempre y cuando el promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-060-SEMARNAT-1994**, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994 y a lo señalado en la **Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994**, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994; y lo señalado en la Norma Oficial Mexicana **NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.** NORMA Oficial Mexicana que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2009, **Norma Oficial Mexicana NOM-007-SEMARNAT-1997.** Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas y **Programa Ecológico Marino y Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el D.O.F. el día 07 de septiembre de 2012,**, conforme a lo citado en el **Considerando XII**, incisos **A, B, C, D, E y F XIII, XIV, XV y XVI** del presente resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **Artículo 8**, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en relación a que,...a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario...; el **Artículo 25**, establece que,...corresponde al Estado la rectoría del Desarrollo Nacional para garantizar que este sea integral y sustentable... Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso en beneficio general, de los recursos

productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente y el Artículo 27, establece en su párrafo tercero....; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; los Artículos que se citan a continuación: **Artículo 4°**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros Ordenamientos Legales: **Artículo 5°** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de Jurisdicción Federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la Evaluación del Impacto Ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **Artículo 28 fracción V de esta Ley** y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; así como en **selvas y zonas áridas** y del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010,** requieren previamente de la autorización del **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**; **Artículo 35** primer párrafo que dispone que una vez presentada el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el último párrafo del mismo **Artículo 35** que dispone que la Resolución que emita la Secretaría, sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate; de lo dispuesto en los Artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: **Artículo 2°**: que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las fracciones I**, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII** del Artículo 3° del mismo **Reglamento** a través de las cuales se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto: en la **fracción I** del **Artículo 4°** que dispone que compete a la Secretaría evaluar el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal** y emitir las Resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente Reglamento, en la fracción III del mismo **Artículo 4°** del Reglamento el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones del **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal**, en la **fracción IV** del mismo **Artículo 4°** del Reglamento establece que la Secretaría está facultada para llevar a cabo el proceso de consulta pública, en la fracción V del mismo Artículo 4° del Reglamento que dispone a la Secretaría esta facultad para organizar, en coordinación con las autoridades locales, la reunión pública a la que se refiere la fracción III del Artículo 34 de la Ley, la fracción VII del mismo Artículo 4° del Reglamento que generaliza las competencias de la Secretaría; en los incisos **N) fracción I, II, III y IV** del Artículo 5° del Reglamento, así como en selvas y zonas áridas, requieren la evaluación previa **en materia de impacto ambiental**; en el primer párrafo del Artículos 9° y 17 del mismo Reglamento que dispone a los particulares para presentar ante la Secretaría el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**, y el Artículo 12 del mismo Reglamento que define cuando procede la presentación del **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**; en los Artículos: 37, 38 y 41 a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la información; en los Artículos: 44, 45, 46, 47, 48 y 49 del mismo Reglamento, a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la Resolución sobre la evaluación **en materia de impacto ambiental** de la solicitud sometida a la consideración de esa Autoridad por parte del Promovente; en los Artículos **1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74,75,76 y 77** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable **(LGDFS)** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; **1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo**

Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020; que establecen el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la Resolución sobre la evaluación **en materia forestal** de la solicitud del trámite unificado de aprovechamiento forestal; en el Artículo 18 de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas, en el **Artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo de la Unión y del **Artículo 32 bis** de la misma Ley, que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en sus **fracciones I, II, XI, XXXIX** la relativa a la evaluación y dictaminación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental y los Aprovechamientos Forestales; Artículo 2°, fracción I de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, hace referencia que en el ejercicio de sus atribuciones y para el despacho de los negocios del orden administrativo encomendados al Poder Ejecutivo de la Unión, habrá dependencias de la Administración Pública Centralizada, como Secretarías de Estado; del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, en relación al artículo anterior; el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; encomienda o les correspondan por suplencia; el artículo **40 fracción IX, inciso d)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental y Aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, y que la **fracción XXXI** también del mismo artículo establece las atribuciones para realizar la evaluación de los aprovechamientos de recursos forestales maderables y no maderables, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables. **Artículo 84** que señala que, por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio **Número 0291 de fecha 12 de Abril de 2021**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal en una superficie de 493.22 hectáreas para el aprovechamiento maderable y No Maderable del Ejido Dos Aguadas**, Municipio de **José María Morelos**, estado de **Quintana Roo**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es desde el punto de vista ambiental y forestal viable; por lo tanto;

R E S U E L V E:

PRIMERO.- Con fundamento en el Artículo 72, 73 fracciones I, II, III, 74, 75 fracciones I, II y III, 76 y 77 fracciones I, II, III, IV, V, y VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS); se **AUTORIZA** el aprovechamiento en **MATERIA FORESTAL** para el **Aprovechamiento Forestal Maderable y No Maderable** a ejecutarse en una superficie de **493.22 hectáreas**, del **Ejido Dos Aguadas,** Municipio de **José María Morelos, estado de Quintana Roo**.

SEGUNDO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II y 57 de su Reglamento en **MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**, se **AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** en referencia a los aspectos ambientales derivados del **APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE** a ejecutarse en una superficie **493.22 hectáreas,** del **Ejido Dos Aguadas,** Municipio de **José María Morelos,**

estado de Quintana Roo, por los motivos y consideraciones de hecho y Derecho que se citan en el cuerpo de la presente Resolución.

TERCERO. - La ejecución del **APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE** del Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal a ubicarse en el **Ejido Dos Aguadas,** municipio de **José María Morelos, estado de Quintana Roo**, en una superficie **493.22 hectáreas**, estará delimitada por las siguientes coordenadas:

DATOS DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS:

TITULAR	NOMBRE DEL PREDIO	MUNICIPIO	ESTADO
Ejido Dos Aguadas	Ejido Dos Aguadas	José María Morelos	Quintana Roo

COORDENADAS DEL POLIGONO EJIDO DOS AGUADAS

POLIGONO EJIDAL -A

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1	322984	2173058	18	323380	2179285	35	326640	2171227
2	322118	2173053	19	323611	2179075	36	326798	2170887
3	322165	2173485	20	323615	2179071	37	326800	2170883
4	322205	2173838	21	323624	2179062	38	326802	2170877
5	318667	2174232	22	323628	2179060	39	326808	2170865
6	319056	2177744	23	323664	2179026	40	328879	2167940
7	319056	2177744	24	323809	2178905	41	328929	2167831
8	319056	2177744	25	323827	2178878	42	328981	2167759
9	319097	2178107	26	324395	2178361	43	325444	2169756
10	319186	2178905	27	325216	2177192	44	325433	2171558
11	321002	2178981	28	325920	2176175	45	325433	2171558
12	320968	2181708	29	326255	2175664	46	325433	2171564
13	321252	2181405	30	326272	2175616	47	325433	2171564
14	321945	2180697	31	326928	2174499	48	325423	2173070
15	322529	2180084	32	327072	2174240	49	322991	2173058
16	322694	2179954	33	328092	2172160	50	322987	2173058
17	322727	2179892	34	328206	2171933			

POLIGONO EJIDAL -B

Vértices	X	Y
1	333218	2171765
2	333215	2171766
3	333213	2171767
4	333210	2171767
5	329803	2172551
6	329677	2172631
7	329587	2172693
8	329012	2172759
9	328766	2172840
10	330208	2174258
11	330219	2174268
12	330258	2174317
13	330632	2174788

Vértices	X	Y
14	330634	2174791
15	330649	2174740
16	330672	2174668
17	330677	2174651
18	330668	2174545
19	330612	2174392
20	330629	2174315
21	330681	2174262
22	330931	2174146
23	331023	2174059
24	331136	2173898
25	331290	2173804
26	331376	2173780

Vértices	X	Y
27	331456	2173789
28	331611	2173845
29	331702	2173835
30	331807	2173760
31	331876	2173680
32	332005	2173338
33	332026	2173306
34	332057	2173259
35	332104	2173190
36	332245	2173009
37	332340	2172887
38	332411	2172797
39	332411	2172796

ÁREAS DE CORTA PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE

ANUALIDAD 01-A 2022		
Vértices	X	Y
1	330234	2173493
2	329820	2173876
3	329849	2173905
4	330195	2174245
5	330585	2173833
6	330271	2173529
7	330234	2173493

ANUALIDAD 02-B 2023		
Vértices	X	Y
1	331180	2173871
2	330960	2173599
3	330899	2173664
4	330801	2173768

ANUALIDAD 01-B 2022		
Vértices	X	Y
1	330872	2174173
2	330658	2173920
3	330574	2174009
4	330269	2174332
5	330632	2174788
6	330634	2174791
7	330649	2174740
8	330672	2174668
9	330677	2174651
10	330668	2174545
11	330612	2174392
12	330629	2174315
13	330681	2174262
14	330810	2174202

ANUALIDAD 02-A 2023		
Vértices	X	Y
1	330618	2173219
2	330391	2172972
3	330196	2173149
4	330033	2173298
5	330271	2173529
6	330585	2173833
7	330722	2173688
8	330888	2173513

ANUALIDAD 4-2025		
Vértices	X	Y
1	330095	2172649
2	329969	2172512
3	329803	2172551

5	330658	2173920
6	330872	2174173
7	330931	2174146
8	331023	2174059
9	331049	2174022
10	331123	2173917
11	331136	2173898

ANUALIDAD 5-2026		
Vértices	**X**	**Y**
1	331010	2172409
2	331210	2172227
3	330913	2172295
4	330633	2172360
5	330327	2172430
6	329969	2172512
7	330126	2172683
8	329925	2172871
9	329755	2173029
10	329863	2173133
11	330029	2172977
12	330196	2173149
13	330391	2172972
14	330623	2172761
15	330819	2172582

ANUALIDAD 7-A 2028		
Vértices	**X**	**Y**
1	331231	2172671
2	331010	2172409
3	330819	2172582
4	331038	2172844
5	331264	2173114

ANUALIDAD 3-2024		
Vértices	**X**	**Y**
1	330029	2172977
2	329863	2173133
3	329697	2172972
4	329268	2173333
5	329455	2173518
6	329617	2173676
7	329820	2173876
8	330234	2173493
9	330033	2173298
10	330196	2173149

ANUALIDAD 6-A 2027		
Vértices	**X**	**Y**
1	331038	2172844
2	330819	2172582
3	330623	2172761
4	330391	2172972
5	330618	2173219
6	330888	2173513
7	331096	2173292
8	331264	2173114

ANUALIDAD 7-B 2028		
Vértices	**X**	**Y**
1	331897	2173625
2	331438	2173092
3	331394	2173139
4	331382	2173152
5	331167	2173380
6	331144	2173404

4	329685	2172626
5	329677	2172631
6	329587	2172693
7	329428	2172711
8	329012	2172759
9	328766	2172840
10	329268	2173333
11	329697	2172972
12	329755	2173029
13	329925	2172871
14	330126	2172683

ANUALIDAD 6-B 2027		
Vértices	**X**	**Y**
1	331435	2173787
2	331119	2173431
3	330960	2173599
4	331180	2173871
5	331290	2173804
6	331376	2173780

ANUALIDAD 8-A 2029		
Vértices	**X**	**Y**
1	331010	2172409
2	331231	2172671
3	331445	2172923
4	331635	2172721
5	331456	2172470
6	331273	2172213
7	331210	2172227

ANUALIDAD 9-B 2030		
Vértices	**X**	**Y**

6	331445	2172923

ANUALIDAD 8-B 2029		
Vértices	**X**	**Y**
1	332116	2173174
2	331773	2172737
3	331706	2172808
4	331606	2172914
5	331509	2173018
6	331438	2173092
7	331897	2173625
8	331912	2173586
9	331986	2173386
10	332005	2173338
11	332026	2173306
12	332057	2173259
13	332060	2173255
14	332104	2173190

7	331119	2173431
8	331435	2173787
9	331456	2173789
10	331514	2173810
11	331611	2173845
12	331613	2173845
13	331702	2173835
14	331807	2173760
15	331849	2173712
16	331868	2173690
17	331876	2173680

ANUALIDAD 10-2031		
Vértices	**X**	**Y**
1	332781	2172324
2	333218	2171765
3	333215	2171766
4	333213	2171767
5	333210	2171767
6	332543	2171921
7	332502	2171965
8	332232	2172251
9	332050	2172443
10	332353	2172871
11	332411	2172797
12	332411	2172796
13	332556	2172612

1	332353	2172871
2	332050	2172443
3	331849	2172656
4	331773	2172737
5	332116	2173174
6	332182	2173091
7	332245	2173009
8	332340	2172887

ANUALIDAD 9-A 2030		
Vértices	**X**	**Y**
1	331986	2172350
2	332349	2171965
3	331834	2172084
4	331273	2172213
5	331635	2172721

CUARTO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 años para el aprovechamiento forestal maderable para continuar el segundo el ciclo de corta**, el plazo comenzará a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente documento, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes de este resolutivo, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas en el **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal** presentado, y un año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia; actividades que deberán llevarse a cabo desde el primer año de aprovechamiento.

TURNO, CICLO DE CORTA, SISTEMA SILVÍCOLA Y VIGENCIA:

Predio	Turno (años)	Ciclo de corta (años)	Sistema Silvícola	Método o sistema de manejo	Vigencia de la presente autorización:
Ejido Dos Aguadas	30	10	Irregular	BDq	31 de diciembre de 2031

SUPERFICIES, VOLÚMENES, ESPECIES Y ANUALIDADES:

Predio	Superficie total (ha)	Superficie forestal (ha)	Superficie a aprovechar (ha)
Ejido Dos Aguadas	5,592.83	3,380.93	493.22

Predio	Superficie a intervenir (hectáreas)	Volumen (Metros cúbicos)
Ejido Dos Aguadas	493.22	**24,298.53** (Veinticuatro mil doscientos noventa y ocho puntos cincuenta y tres)

RESUMEN DE ANUALIDADES DE APROVECHAMIENTO MADERABLE

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Brosimum alicastrum	199.28	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Manilkara zapota	257.15	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Bursera simaruba	106.59	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Lysiloma latisiliquum	522.12	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Metopium brownei	42.55	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Pseudobombax ellipticum	117.94	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Spondias mombin	71.66	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Comunes tropicales	1,000.87	Metros cúbicos rollo
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Swartzia cubensis	17.51	Metros cúbicos VTA
1	10/05/2022 - 31/12/2022	49.74	Vitex gaumeri	113.47	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,449.14**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Brosimum alicastrum	200.17	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Manilkara zapota	258.29	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Bursera simaruba	107.07	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Lysiloma latisiliquum	524.45	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Metopium brownei	42.74	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Pseudobombax ellipticum	118.46	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Spondias mombin	71.98	Metros cúbicos VTA

2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Comunes tropicales	1,005.34	Metros cúbicos rollo
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Swartzia cubensis	17.59	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023 - 31/12/2023	49.96	Vitex gaumeri	113.98	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,460.07**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Brosimum alicastrum	192.33	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Manilkara zapota	248.18	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Bursera simaruba	102.87	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Lysiloma latisiliquum	503.91	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Metopium brownei	41.06	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Pseudobombax ellipticum	113.82	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Spondias mombin	69.16	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Comunes tropicales	965.96	Metros cúbicos rollo
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Swartzia cubensis	16.90	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024 - 31/12/2024	48.02	Vitex gaumeri	109.51	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,363.70**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Brosimum alicastrum	194.38	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Manilkara zapota	250.82	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Bursera simaruba	103.97	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Lysiloma latisiliquum	509.28	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Metopium brownei	41.50	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Pseudobombax ellipticum	115.04	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Spondias mombin	69.90	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Comunes tropicales	976.24	Metros cúbicos rollo
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Swartzia cubensis	17.08	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025 - 31/12/2025	48.52	Vitex gaumeri	110.68	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,388.89**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Brosimum alicastrum	194.12	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Manilkara zapota	250.48	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Bursera simaruba	103.83	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Lysiloma latisiliquum	508.58	Metros cúbicos VTA

5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Metopium brownei	41.45	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Pseudobombax ellipticum	114.88	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Spondias mombin	69.80	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Comunes tropicales	974.91	Metros cúbicos rollo
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Swartzia cubensis	17.06	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026 - 31/12/2026	48.45	Vitex gaumeri	110.53	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,385.64**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Brosimum alicastrum	198.37	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Manilkara zapota	255.97	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Bursera simaruba	106.10	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Lysiloma latisiliquum	519.73	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Metopium brownei	42.35	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Pseudobombax ellipticum	117.40	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Spondias mombin	71.33	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Comunes tropicales	996.28	Metros cúbicos rollo
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Swartzia cubensis	17.43	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027 - 31/12/2027	49.51	Vitex gaumeri	112.95	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,437.91**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Brosimum alicastrum	195.68	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Manilkara zapota	252.50	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Bursera simaruba	104.66	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Lysiloma latisiliquum	512.69	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Metopium brownei	41.78	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Pseudobombax ellipticum	115.81	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Spondias mombin	70.37	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Comunes tropicales	982.78	Metros cúbicos rollo
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Swartzia cubensis	17.19	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028 - 31/12/2028	48.84	Vitex gaumeri	111.42	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,404.88**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Brosimum alicastrum	195.56	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Manilkara zapota	252.34	Metros cúbicos VTA

8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Bursera simaruba	104.60	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Lysiloma latisiliquum	512.36	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Metopium brownei	41.75	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Pseudobombax ellipticum	115.73	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Spondias mombin	70.32	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Comunes tropicales	982.16	Metros cúbicos rollo
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Swartzia cubensis	17.18	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029 - 31/12/2029	48.81	Vitex gaumeri	111.35	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,403.35**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Brosimum alicastrum	210.61	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Manilkara zapota	271.76	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Bursera simaruba	112.65	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Lysiloma latisiliquum	551.80	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Metopium brownei	44.97	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Pseudobombax ellipticum	124.64	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Spondias mombin	75.74	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Comunes tropicales	1,057.75	Metros cúbicos rollo
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Swartzia cubensis	18.51	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030 - 31/12/2030	52.56	Vitex gaumeri	119.92	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,588.35**	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Brosimum alicastrum	196.64	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Manilkara zapota	253.73	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Bursera simaruba	105.17	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Lysiloma latisiliquum	515.19	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Metopium brownei	41.98	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Pseudobombax ellipticum	116.37	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Spondias mombin	70.71	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Comunes tropicales	987.57	Metros cúbicos rollo
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Swartzia cubensis	17.28	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031 - 31/12/2031	49.08	Vitex gaumeri	111.96	Metros cúbicos VTA
Subtotal				**2,416.60**	
GRAN TOTAL				**24,298.53**	

VIGENCIA.
Vigencia: Hasta el 31 de diciembre de 2031.

QUINTO. - La ejecución del **APROVECHAMIENTO FORESTAL NO MADERABLE** del Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal a ubicarse en el **Ejido Dos Aguadas**, municipio de **José María Morelos, Quintana Roo**, en una superficie de **493.22 hectáreas.**

UBICACIÓN GEORREFERENCIADA DE LAS ÁREAS DE CORTA:
DATUM: WGS84

ÁREAS DE CORTA PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE

ÁREA DE CORTA 001 – A NO MADERABLE

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1	331180	2173871	9	330634	2174791	17	330810	2174202
2	330960	2173599	10	330649	2174740	18	330872	2174173
3	330899	2173664	11	330672	2174668	19	330931	2174146
4	330801	2173768	12	330677	2174651	20	331023	2174059
5	330658	2173920	13	330668	2174545	21	331049	2174022
6	330574	2174009	14	330612	2174392	22	331123	2173917
7	330269	2174332	15	330629	2174315	23	331136	2173898
8	330632	2174788	16	330681	2174262	24	331180	2173871

ÁREA DE CORTA 001 – B NO MADERABLE

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1	331010	2172409	10	329587	2172693	19	330195	2174245
2	331210	2172227	11	329428	2172711	20	330585	2173833
3	330913	2172295	12	329012	2172759	21	330722	2173688
4	330633	2172360	13	328766	2172840	22	330888	2173513
5	330327	2172430	14	329268	2173333	23	330618	2173219
6	329969	2172512	15	329455	2173518	24	330391	2172972
7	329803	2172551	16	329617	2173676	25	330623	2172761
8	329685	2172626	17	329820	2173876	26	330819	2172582
9	329677	2172631	18	329849	2173905	27	331010	2172409

ÁREA DE CORTA 002 – A NO MADERABLE

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y	Vértices	X	Y

1	332781	2172324	18	331167	2173380	35	331897	2173625
2	333218	2171765	19	331144	2173404	36	331912	2173586
3	333215	2171766	20	331119	2173431	37	331986	2173386
4	333213	2171767	21	330960	2173599	38	332005	2173338
5	333210	2171767	22	331180	2173871	39	332026	2173306
6	332543	2171921	23	331290	2173804	40	332057	2173259
7	332502	2171965	24	331376	2173780	41	332060	2173255
8	332232	2172251	25	331435	2173787	42	332104	2173190
9	332050	2172443	26	331456	2173789	43	332116	2173174
10	331849	2172656	27	331514	2173810	44	332182	2173091
11	331773	2172737	28	331611	2173845	45	332245	2173009
12	331706	2172808	29	331613	2173845	46	332340	2172887
13	331606	2172914	30	331702	2173835	47	332353	2172871
14	331509	2173018	31	331807	2173760	48	332411	2172797
15	331438	2173092	32	331849	2173712	49	332411	2172796
16	331394	2173139	33	331868	2173690	50	332556	2172612
17	331382	2173152	34	331876	2173680	51	332781	2172324

ÁREA DE CORTA 002 – B NO MADERABLE

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1	331986	2172350	7	330819	2172582	12	331096	2173292
2	332349	2171965	8	330623	2172761	13	331264	2173114
3	331834	2172084	9	330391	2172972	14	331445	2172923
4	331273	2172213	10	330618	2173219	15	331635	2172721
5	331210	2172227	11	330888	2173513	16	331986	2172350
6	331010	2172409						

2. SUPERFICIES, VOLÚMENES, PRODUCTO Y ANUALIDADES:

Superficie total a aprovechar: 493.22 hectáreas.
Especie(s) por aprovechar: *Sabal yapa* (Palma de Guano)
Parte(s) por aprovechar: Hojas de *Sabal yapa*
Cantidad total por aprovechar: 50.45 Toneladas de Hojas de *Sabal yapa.*

Para la superficie autorizada a intervenir de **493.22** hectáreas, se extraerán los volúmenes propuestos en el

Documento Técnico Unificado, conforme al siguiente calendario de aprovechamiento:

RESUMEN DE ANUALIDADES DE APROVECHAMIENTO NO MADERABLE

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
1	10/05/2022 - 31/12/2022	244.41	*Sabal yapa*	Hojas	5.00
Subtotal					**5.00**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
2	01/01/2023 - 31/12/2023	248.81	*Sabal yapa*	Hojas	5.09
Subtotal					**5.09**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
3	01/01/2024 - 31/12/2024	244.41	*Sabal yapa*	Hojas	5.00
Subtotal					**5.00**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
4	01/01/2025 - 31/12/2025	248.81	*Sabal yapa*	Hojas	5.09
Subtotal					**5.09**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
5	01/01/2026 - 31/12/2026	244.41	*Sabal yapa*	Hojas	5.00
Subtotal					**5.00**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
6	01/01/2027 - 31/12/2027	248.81	*Sabal yapa*	Hojas	5.09
Subtotal					**5.09**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
7	01/01/2028 - 31/12/2028	244.41	*Sabal yapa*	Hojas	5.00
Subtotal					**5.00**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
8	01/01/2029 - 31/12/2029	248.81	*Sabal yapa*	Hojas	5.09
Subtotal					**5.09**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
9	01/01/2030 - 31/12/2030	244.41	*Sabal yapa*	Hojas	5.00
Subtotal					**5.00**

Anualidad	Vigencia Dia-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Producto	Cantidad (TON)
10	01/01/2031 - 31/12/2031	248.81	*Sabal yapa*	Hojas	5.09
Subtotal					**5.09**

VIGENCIA.
Vigencia: Hasta el 31 de diciembre de 2031.

SEXTO.- El **Promovente**, mediante el presente Resolutivo, adquiere la autorización en materia de impacto ambiental y en materia forestal, lo anterior, en apego a lo dispuesto por los Artículos; Artículos 3 fracciones XX y XXI, 28 fracciones V y XII de la LGEEPA; 5 inciso N) fracciones I, II, III, IV, 9, 10 fracciones I y II, 12 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, y 17 fracciones I, II y III del RLGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 72, 73 fracciones I, II, III, 74, 75 fracciones I, II y III, 76 y 77 fracciones I, II, III, IV, V, y VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, procediendo el aprovechamiento de los recursos naturales existente en la superficie señalada.

SEPTIMO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Unidades Administrativas de la **SEMARNAT** conforme al **Reglamento Interno** de la misma, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales y forestales de las actividades descritas en los Resolutivos **PRIMERO y SEGUNDO**, sin perjuicio de lo que determinen las demás autoridades Federales, municipales y estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras, que sean requisito para llevar a cabo el proyecto.

OCTAVO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en los Resolutivos **PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO, CUARTO y QUINTO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, deberá indicarlo a esta Unidad Administrativa, atendiendo lo dispuesto en el Resuelve siguiente.

NOVENO.- El **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto,** (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Adminsitrativa, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** en

Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos** y **Condicionantes** del presente oficio de resolución, **independientemente de los trámites correspondientes de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Unidad Adminstativa, **previo al inicio** de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. De igual forma realizar el pago de Derechos señalado en el **Artículo 194-Y párrafo segundo de la Ley Federal de Derechos vigentes. Ingresando el trámite SEMARNAT-004-008.**

DECIMO.- El promovente, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa de manera previa, en los términos previstos en los artículos **45 y 46** del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)**, con el Documento en el que se demuestren las causas económicas, meteorológicas o sanitarias en las que basa y justifica la modificación, junto con el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal modificado que describa las modificaciones propuestas, así como la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar los cambios decididos no rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Ingresando el **trámite SEMARNAT-03-013**

DECIMO PRIMERO. - El promovente queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo **50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Unidad Administrativa proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente. Así mismo, la presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 62, 63, 64 y 65 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 68 y 69 de dicho ordenamiento legal.

DECIMO SEGUNDO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental y el artículo 82 del Reglamento de la LGDFS, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, determina que las actividades autorizadas al proyecto, estarán sujetas a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1 Con base en lo establecido en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**

para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del **proyecto,** así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.

2 **El promovente** deberá presentar un **Informe Anual** de los Volúmenes Aprovechados durante el **primer bimestre de cada año**, de acuerdo al artículo 27 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

3 Durante el plazo de **10 años** del ciclo de corta para el aprovechamiento forestal maderable y no maderable y durante el año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia, deberá **ejecutar el Programa de Reforestación**, dicho programa deberá ser ejecutado al término de cada anualidad ejercida cuando no se presente la regeneración natural. Un reporte de las actividades realizadas deberá ser presentado junto con los Informes señalados en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución.

4 Durante el plazo de **10 años** del ciclo de corta para el aprovechamiento forestal maderable y no maderable y durante el año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia, deberá **ejecutar el Programa de Mantenimiento Permanente de los caminos** que llegan al Área Forestal, que incluya acciones para dar mantenimiento a los mismos, de acuerdo con lo establecido en la especificación 4.8.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT- 1994. Los resultados obtenidos de la ejecución de dicho programa deberán ser presentados junto con los Informes señalados en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución, el cual deberá incluir las acciones realizadas y fotografías de los caminos.

5 Durante el plazo de **10 años** del ciclo de corta para el aprovechamiento forestal y no maderable y durante el año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia, deberá **ejecutar** el **Programa de Monitoreo de las especies de flora y fauna** en categoría de riesgo enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en las áreas de corta intervenidas. Los resultados de dicho monitoreo deberán ser presentados a esta Delegación Federal en el último informe presentado conforme se establece en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución.

6 La señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marqueo/identificación	Monograma/color	Diámetros cm
Pintura	Roja	De ≥ 35
Espejeo	Pintura Roja	De ≥ 5 a < 35

7 Se asigna el siguiente Código de Identificación para el predio, el cual deberá indicarse en la documentación que utilice para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales maderables y no maderables que se obtengan del aprovechamiento:

Nombre del predio	Código de identificación
Ejido Dos Aguadas	U-23-006-EDA-001/22
Ejido Dos Aguadas	D-23-006-EDA-001/22

8 Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el programa de manejo forestal, se deberán cumplir en lo conducente, los criterios y especificaciones técnicas establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-059-SEMARNAT-2010; NOM-060-SEMARNAT-1994; NOM-061-SEMARNAT-

1994, NOM-007-SEMARNAT-1997 y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007. Así mismo, deberá incluir dichos complimientos en el informe anual señalado en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución.

9 La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el **artículo 91** de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, así como **98** y **99** de su **Reglamento**.

10 Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales y no maderables que se obtengan del aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Unidad Administrativa de esta Secretaría en el estado de Quintana Roo, órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo 40 fracción XXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicado el 26 de Noviembre de 2012.

11 Se autoriza el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal en las anualidades **01 a la 10** de acuerdo a la propuesta de volúmenes aprovechables de las especies maderables con los porcentajes de aprovechamiento para productos 60% primario, 25% secundario, y 15% desperdicio. Para el grupo de **comunes tropicales (Palizada)** el porcentaje de aprovechamiento será del 90% primario y 10% desperdicio en metros cúbicos en rollo.

12 Se autoriza el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal no maderable en dos anualidades correspondientes a la 10 anualidades de acuerdo a la propuesta de volúmenes aprovechables de hojas de guan en toneladas.

13 Las especies registradas dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como las siguientes; Palma Chit (Thrinax radiata), Cedro rojo (Cedrela odorata), Jobillo (Astronium graveolens); Zamia (Zamia polimorpha) y Despeinda (*beaucarnea pliabilis*) con categoría de sujeta a amenazada, estas no podrán ser aprovechadas con el Programa de Manejo Forestal, sino por la Ley General de Vida Silvestre (LGVS). Así mismo, las especies de fauna silvestre tales como, Jaguar (Pantera onca), con categoría de sujeta a amenazada, entre otras.

14 Para las especies de flora silvestre registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, identificadas en el predio, deberá por lo menos realizar las siguientes medidas de prevención y mitigación tales como: Mediante el señalamiento de árboles semilleros, se dejarán individuos que aseguren la producción de germoplasma en las áreas de corta intervenidas; Durante la etapa de aprovechamiento forestal deberá de recolectar semillas de estas especies para apoyar el programa de reforestación a través plantaciones de enriquecimiento.

15 Para las especies de fauna silvestre registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, identificadas en el predio, deberá por lo menos realizar las siguientes medidas de prevención y mitigación tales como: Ahuyentar a la fauna silvestre del área de intervención, ayudar y/o realizar capturas para las especies de lento desplazamiento y reubicarlas en las áreas aledañas al área de intervención.

16 La regulación de los aprovechamientos se basa en el criterio de diámetros mínimos de corta, los cuales serán aplicados según las siguientes especificaciones: *con diámetros igual o mayor de 35 cm* Ramón (*Brosimum alicastrum),* Zapote *(Manilkara zapota),* Chaca (*Bursera simaruba),* Tzalam *(Lysiloma latisiliquum),* Chechen negro *(Metopium brownei),* Amapola *(Pseudobombax ellipticum),* Jobo *(Spondias mombin),* Katalox (*Swartzia cubensis*) Yaaxnik (*Vitex gaumeri*). El diámetro Normal (DN) será mayor y/o igual a 35 centímetros. El producto maderable será marcado con **Pintura roja.**

17 Las especies a aprovechar dentro del grupo "Comunes tropicales" son las siguientes: Abalduut (*Spondias radlkoferi*), Akitz (*Thevetia gaumeri*), Alamo (*Ficus cotinifolia*), Amche (*Casearia emarginata*), Anonilla (*Annona primigenia*), Arrocillo (*Albizia tomentosa*), Baalche (*Lonchocarpu yucatanensis*), Baalchekeej (*Lonchocarpus punctatus*), Bakalche (*Bourreria pulchra*), Beelsiinik (*Alvaradoa amorphoides*), Bojon (*Cordia alliodora*), Boob (*Coccoloba spicata*), Boobchich (*Coccoloba cozumelensis*), Boxkaatzin (*Acacia gaumeri*), Chakni (*Calyptranthes pallens*), Chakteviga (*Caesalpinia violácea*),Chaktsuruntok (*Bauhinia ungulata*) , Chikeej (*Chrysophyllum mexicanum*), Chilichejun (*Tricilia sp),* Chintook (*Krugiodendron ferreum),* Chobenche (*Trichilia arborea),* Chochche (*Capparis flexuosa),* Chukum (*Havardia albicans),* Chumloob (*Hippocratea excelsa Kunth.),* Chuun (*Cochlospermum vitifolium),* Copal (*Protium copal),* Cordoncillo (*Piper marginatum),* Coxche (*Critonia moriflora),* Cruzche (*Randia truncata),* Cruzkiix (*Randia standleyana),* Elemuy (*Malmea depressa*), Flor mayo (*Plumeria rubra*), Guaya (*Talisia olivaeformis*), Guayabillo (*Psidium sartorianum*), Higuerilla (*Ficus obusifolia*), Ikiche (*Erythroxylum rotundifolium*), Ixilimche (*Casearia corymbosa*), Jabin (*Piscidia piscipula*), Jicaro (*Crescentia cujete*), Joolol (*Heliocarpus donnellsmithii*), Jupich (*Acacia polyphylla*), Juuche (*Bourreria oxyphylla*), Kaanlool (*Tecoma stans*), Kaatsim (*Acacia riparia*), Kanasin (*Lonchocarpus rugosus*), Kanchan (*Amyris elemifera L.*), Kanchunup (*Thouinia paucidentata*), Kaniste (*Pouteria campechiana*), Kaskaat (*Luehea speciosa*), Kibix (*Bauhinia herrerae*), Kiche (*Guettarda gaumeri*), Kiische (*Gyrocarpus americanus*), Kiisyuuk (*Eugenia axillaris*), Kitamche (*Caesalipinia gaumeri*), Koolok (*Talisia floresii Standl.*), Kucheel (*Machaonia lindeniana*), Limonaria (*Trichilia minutiflora*), Majahua (*Hampea trilobata*), Mora (*Chlorophora tinctoria*), Naranjillo (*Esenbeckia pentaphylla*), Niktechoom (*Plumeria obtusa),* Pata de vaca (*Bauhinia divaricata*), Peeskuuch (*Croton glabellus*), Pisiit (*Diospyros yucatanensis Lundell*), Pochote (*Ceiba schottii*), Poklapix (*Dicliptera assurgens*), Pom (*Protium confusum*), Pomolche (*Jatropha gaumeri*), Pukin (*Colubrina greggii*), Roble (*Ehretia tinifolia*), Rodisan (*Lawsonia inermis*), Sakbakek (*Hybanthus yucatanensis Millsp.*), Sakbeek (*Schoepfia schreberi*), Sakcheechem (*Rhus radicans*), Sakelemuy (*Sapranthus campechianus*), Sakitsa (*Neomillspaughia emarginata*), Sakloob (*Eugenia foetida*), Sakpaj (*Byrsonima bucidaefolia*), Sakpich (*Acacia glomerosa*), Sakpichiche (*Myrciaria floribunda*), Sakpiixoy (*Trema micrantha*), Saktaj (*Wedelia acapulcensis*), Sakyaab (*Gliricidia sepium*), Sibuul (*Sideroxylon capiri*), Siipche (*Bunchosia glandulosa*), Siliil (*Diospyros cuneata*), Sinanche (*Zanthoxylum fagara*), Subin (*Acacia cornigera (L.) Willd.*), Subindul (*Acacia dolichostachya*), Taatsi (*Hippocratea celastroides*), Tabaquillo (*Alseis yucatanensis*), Tamarindillo (*Aeschynomene americana*), Tamay (*Zuelania guidonia*), Tamkasche (*Zanthoxylum caribaeum Lam.*), Taray (*Caesalpinia bonduc*), Tastaab (*Guettarda combsii*), Tinto (*Haematoxylum campechianum*), Tojyuub (*Coccoloba acapulcensis*), Tsiitsilche (*Gymnopodium floribundum*), Tsutsuk (*Diphysa carthagenensis*), Tuzikche (*Licaria campechiana*), Tzol (*Sambucus mexicana*), Wayuumkoox (*Exothea diphylla*), Xchookche (*Pithecellobium stevensonii*), Xikinburro (*Croton chichenensis*), Xuul (*Lonchocarpus xuul*), Yaaxeek (*Pithecellobium leucospermum*), Yaiti (*Gymnanthes lucida*), Yuuy (*Casimiroa tetrameria*), Zapotillo (*Pouteria reticulata*). Este grupo de **Palizada** el Diámetro Normal (**DN**) será mayor y/o igual a 5 centímetros y menor a los 35 centímetros de diámetro mínimo de corta, y serán marcados con **Espejeo - Pintura Roja.**

18 Conforme a lo establecido en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal y no maderable del Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo, el promovente deberá de realizar al término de cada anualidad, la pica e incorpora de las puntas y ramas que no tengan ninguna utilidad como productos secundarios, para evitar que se dejen residuos que pudieran ser una amenaza para la propagación de incendios, plagas y enfermedades que afecten al área forestal y la regeneración natural, dando prioridad a las especies catalogadas como duras tropicales.

19 La solicitud de Remisiones Forestales para amparar la legal procedencia de materias primas forestales (productos secundarios), deberá de solicitarlo de manera que se contemple el tipo de producto a

movilizar (puntas, ramas, tocones, brazuelos, carbón etc.), y no maderables con su correspondiente volumen.

20 De conformidad con el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 18 del Reglamento de la Ley, el interesado deberá realizar **la inscripción en el Registro Forestal Nacional** de la **autorización del Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal** y no maderable del **Ejido Dos Aguadas**, **Municipio de José María Morelos**, estado de Quintana Roo, mediante el trámite (SEMARNAT-03-047) Solicitud de constancias de inscripción en el Registro Forestal Nacional.

21 Queda prohibido realizar actividades de venta de montes o **desmontes o remocion de vegetación**, dentro de las anualidades o en el area forestal permanente del ejido establecido; por lo que en automatico, se cancelara dicha autorización correspondiente.

22 Queda prohibido realizar cualquier actividad de compra, venta, captura, caza y/o tráfico de especies de flora y fauna silvestre con estatus de riesgo en cualquiera de sus formas biológicas que habiten en la zona forestal y zonas aledañas al predio.

23 Queda prohibido realizar quemas dentro de las áreas forestales del predio, excepto que éstas sean quemas controladas o prescritas planteadas conforme a la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.

24 Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio, sin contar con las autorizaciones correspondientes.

25 Queda prohibido llevar a cabo el aprovechamiento forestal maderable y no maderable en una superficie fuera de la anualidad correspondiente a sus coordenadas establecidas en el presente resolutivo y volumen mayor a los autorizados.

26 Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causes permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.

27 Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.

28 Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo.

29 En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberá de aplicar prácticas de conservación de suelos.

30 Deberá tener el Ejido Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, resguardo del presente resolutivo de autorización y del Documento Unificado de Aprovechamiento Forestal (Estudio) durante su vigencia de aprovechamiento forestal.

31 De conformidad con lo establecido en el artículo 5° de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personas físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquéllos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DECIMO TERCERO.- El promovente deberá presentar a esta Unidad Administrativa con **copia del acuse de recibo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana Roo**, informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención, mitigación y compensación, que propuso en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal, con una periodicidad anual en los primeros 2 meses del año durante las etapas inherentes al aprovechamiento y un informe de finiquito al termino de dichas actividades.

DECIMO CUARTO. - El responsable de la ejecución técnica del programa de manejo forestal será: **SERVICIOS SILVOAGROPECUARIOS, S. A. DE C. V.** inscrito en el Registro Forestal Nacional en el **Libro QROO, Tipo VI, Volumen 2, Número 16,** y será responsable solidario con el titular del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 101 párrafo segundo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

DECIMO QUINTO. - En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del programa de manejo forestal a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, conforme a lo dispuesto por el artículo 160 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

DÉCIMO SEXTO. - La promovente deberá dar aviso por escrito a esta Unidad Administrativa de la **SEMARNAT** y a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo del inicio y la conclusión del Aprovechamiento Forestal, dentro de los **3 días** siguientes en que el acto ocurra, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO SEPTIMO. - La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de las Resuelves y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental y 154 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

DÉCIMO NOVENO. - Informar a la promovente que el presente oficio se emite en apego al principio de buena fe, al que se refiere el Art. 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomando por verídica la información presentada por la promovente. En caso de existir falsedad de información, la promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

VIGESIMO. - La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 62, 63, 64, 65 y 66 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 65 y 66 de dicho ordenamiento legal.

VIGESIMO PRIMERO. - Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

VIGESIMO SEGUNDO.- Se hace del conocimiento de la promovente, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Unidad Administrativa, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

VIGÉSIMO TERCERO. - Hágase del conocimiento a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, La Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, a la Dirección General de Política Ambiental e Integral Regional y Sectorial, a la Unidad Administrativa de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, y la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo, el contenido del presente resolutivo.

VIGÉSIMO CUARTO.- Notificar a los **C.C. Asunción Castillo Uc, Rodolfo Tut Palomo y Miguel Àngel Cauich Baeza,** en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del ejido **Dos Aguadas, municipio de José María Morelos, Estado de Quintana Roo**, respectivamente, así como a los autorizados para oír y recibir notificaciones, a los **C. C. Alfredo Manrique Huchin Chable, Rubén Uu Chi y David del Ángel Santos,** respectivamente, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E.
"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la unidad Jurídica.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL
ESTADO DE
QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
10 MAY 2022
QUINTANA ROO

LIC. MARIA GUADALUPE ESTRADA RAMIREZ

* Oficio 00291 de fecha 12 de Abril de 2021

C. c. p.: Mtro. Román Hernández Martínez. - Unidad Coordinadora de Delegaciones. - SEMARNAT.ucd.tramites@semarnat.gob.mx
Ing. Alberto Julián Escamilla Nava. - Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. - México, D. F.- dggfs@semarnat.gob.mx.
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. - contacto.dgira@semarnat.gob.mx.
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. - dgpairs@semarnat.gob.mx
Unidad Administrativa de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. Ciudad.
Unidad Administrativa de la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo. - Ciudad.
Presidente del Consejo Estatal Forestal y Secretario de la SEMA. secretario_sema@qroo.gob.mx
Minutario.

BITÁCORA: 23/L7-0053/08/20

MGER / YMG / SPA