



Representación Federal en el Estado de Quintana Roo

- I Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales SEMARNAT-02-001, con número de bitácora 23/DS-0040/01/22.
- III Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, código QR, OCR (número identificador de la credencial de elector) y nombre de persona física, en páginas 1 a la 117.
- IV Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de clasificación y desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_12_2023_SIPOT_2T_2023_XXVII, en la sesión celebrada el 14 de julio del 2023.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_12_2023_SIPOT_2T_2023_FXXVII.pdf

VI Firma de titular:



Ing. Yolanda Medina Gámez.

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 Y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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. Yolanda Medina Gámez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO D. DE ARR. 0748/2023



2023
Francisco
VILLA

CONA FOR

RECIBIDO

15 JUN 2023

2229

PROMOTORIA DE DESARROLLO FORESTAL
EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Hora: 12:41 Anexos en original:

Copias simples: Copias certificadas:

Otros: Recibido: 15 JUN 2023

Bitácora: 23/DS-0040/01/22

Chetumal, Quintana Roo, 26 de mayo de 2023

Asunto: Autorización de cambio de uso
de suelo en terrenos forestales
PROFEPA
SECRETARÍA FEDERAL DE
ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

01 JUN 2023

12:41

OFICIALIA

OFICIALIA De PARTES
CHETUMAL, Q. ROO

LILIA DE LOURDES SIMON FARAH

REPRESENTANTE LEGAL

NUEVA PIEDRA NORTE S.A. DE C.V.

BLVD. KUKULCAN KM 13, MZA 53, LOTE 08,

KUKULCAN PLAZA U.P. 4-01, OF. 401 A LA 409A,

BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO

TELÉFONO: [REDACTED]

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de LILIA DE LOURDES SIMON FARAH en su carácter de Representante legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.0452 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo, y

RESULTANDO

- Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 18 de enero de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el 18 de enero de 2022, LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, en su carácter de Representante legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.0452 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- Formato FF-SEMARNAT-030 Solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, de fecha 18 de enero de 2022.
- Copia simple cotejada de la identificación vigente numero [REDACTED] a nombre de la C. Lilia de Lourdes Simón Farah, expedida por el Instituto Nacional Electoral.
- Copia simple cotejada del Acta numero 450 de fecha 17 de noviembre del 2012, con Boleta de Inscripción expedida por el Registro Publico de la Propiedad y del Comercio, bajo el folio numero 26001*2, de fecha 10 de junio de 2013; alusiva a la Protocolización de los Estatus Sociales de la sociedad mercantil "Nueva Piedra Norte, Sociedad Anónima de Capital Variable".
- Copia simple cotejada de la Escritura Publica numero 5,147 de fecha 26 de febrero del 2013, relativa al otorgamiento un Poder general por parte de la sociedad mercantil "Nueva Piedra Norte, Sociedad Anónima de Capital Variable", en la que en su clausula primera se acordó otorgar a favor de los C.C. Lilia de Lourdes Simón Farah y [REDACTED]



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

para usarlo de manera individual un Poder para Actos de Administración Especial en cuanto a su objeto, pero general en cuanto a sus facultades.

- Copia simple de la Escritura Publica numero 16,771 de fecha de 21 de diciembre de 2020, con Boleta de Inscripción expedida por el Registro Publico de la Propiedad y el Comercio del Estado de Quintana Roo, bajo folio número 183, según toma de razón de fecha 29 de noviembre de 2021; relativo al Contrato de Compraventa de varios inmuebles, siendo la parte comprobadora la sociedad mercantil "Nueva Piedra Norte, Sociedad Anónima de Capital Variable" y destacando de dichos inmuebles: Fracción II (del polígono 1-C), ubicación: kilometro 17.384 de la Carretera Costera Sur del municipio de Cozumel, Quintana Roo, con una superficie de 52,107.23 m3.
- II. Que mediante Oficio No. 03/ARRN/00259/2022 con folio 00510 de fecha 31 de enero de 2022, se solicitó opinión con respecto al proyecto **"Residencial El Cedral"**, con pretendida ubicación en la Fracción II, Polígono 1-C, Km. 17.384, Carretera Costera Sur, Municipio de Cozumel, Quintana Roo., a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana Roo.
- III. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0309/2022 FOLIO 02783 de fecha 09 de febrero de 2022, esta Oficina de Representación, requirió a LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, en su carácter de Representante legal, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo:

- Con respecto a las coordenadas del área sujeta a CUSTF, se le solicita que verifique y presente los siguientes polígonos 5, 27, 34, 80, 100, 105-110, lo anterior, ya que dichos polígonos no se forman correctamente. El formato a presentarse serán en Excel 97-2003, y deberá presentar un archivo por polígono con sus vértices X y Y, UTM WGS84.
- Con relación al capítulo II y a las coordenadas presentadas en la Tabla 1, correspondientes al polígono del predio, y con fundamento en los artículos 49 y 50 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, que prevén que la autoridad goza de facultades para allegarse de los medios de prueba que considere necesarios, para la determinación conocimiento y comprobación de los hechos en virtud de los cuales deba pronunciarse, a fin de contar con los elementos necesarios, se procedió a buscar en el programa Informático "Google Earth Pro" versión 7.3, que muestra un globo terráqueo virtual que permite visualizar múltiple cartografía, basada en imágenes satelitales, por lo que atendiendo la zona del proyecto se pudieron apreciar áreas desmontadas en la duna costera, en el año 2010; por lo anterior, se le solicita aclarar lo pertinente.
- Del Capítulo III, específicamente en el apartado topografía, proporcionar cartografía, que sustente la información que determina la susceptibilidad a eventos que favorecen el proceso



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

2229

de degradación y pérdida del suelo. Debido a que no la señala.

En relación a su muestreo de fauna, señala que se realizó en 2 sitios (SA1 y SA2), dentro de un sistema ambiental delimitado del cual se observa imagen, sin embargo omitió presentar plano georreferenciados de la ruta de muestreo, se le solicita presentarlo. Asimismo, deberá señalar en que año se realizó el muestreo presentado, y la periodicidad del mismo, toda vez que se desconoce dicho muestreo se realizó durante las distintas estaciones del año; se le solicita indicar bajo que parámetros determino que el muestreo realizado es confiable.

- Con respecto al Capítulo IV, se le solicita presentar el plano de vegetación del INEGI, donde se observe sobrepuesto el polígono del predio, para así observar el tipo de vegetación establecido para el predio donde pretende desarrollarse el proyecto, dicha información servirá para verificar la distancia a zonas de manglar.

Así mismo, se le solicita ampliar la información con respecto a la zona del predio colindante con la ZOFEMAT, toda vez que se observan dichas áreas con afectaciones previas, si bien dichas áreas no forman parte de la superficie de CUSTF, si son parte del predio, y es en este capítulo donde deberá dejar en claro la situación de la vegetación del predio así como su estado de conservación.

- Para el Capítulo V, presenta un resumen de la similitud por estrato de las especies de flora encontradas entre el predio y la microcuenca (cuadro V.2), así como similitud entre especies de fauna por grupo faunístico (cuadro V.7), de dicho análisis se observa que hay algunas especies tanto de flora como de fauna, presentes dentro del predio y no en la microcuenca, por lo anterior se le solicitar ampliar su información presentando la justificación que demuestre que la biodiversidad se mantendrá aun cuando hay especies dentro del predio donde se implementara el proyecto, que no fueron reportadas dentro de la microcuenca.

- Del Capítulo IX, en cuanto a su cronograma de actividades del rescate y reubicación de Fauna, deberá considerar un plazo no menor al año propuesto de vigencia de CUSTF.

- Del capítulo X, deberá establecer las medidas para mitigar el efecto del proyecto sobre la capacidad de almacenamiento de carbono del área de CUSTF, como tercer supuesto de excepción para el Cambio de Uso de Suelo. Cabe señalar, que las medidas propuestas deberán demostrar que mitigan la afectación en el corto y mediano plazo, estableciendo para cada año el incremento progresivo del almacenamiento de carbono, hasta completar la cantidad de carbono a mitigar, bajo las condiciones y circunstancias que deberán ser precisadas para su seguimiento y evaluación.

- En el Capítulo XI, específicamente para el servicio ambiental Captura de Carbono, mismo que se establece como tercer supuesto en el Art. 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable con relación a la capacidad de almacenamiento de carbono, se le solicita presentar información al respecto, considerando la metodología aplicada para la estimación del contenido de carbono en el área sujeta a CUSTF, por lo que deberá



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

presentar a detalle la metodología utilizada con su bibliografía de referencia, así como la aplicación de las ecuaciones alométricas, y estimación de cada una de las variables utilizadas, así como la bibliografía que la sustente.

Dicho supuesto, deberá considerar el escenario actual, así como el escenario después del CUSTF; adicionalmente, se le solicita presentar sus medidas de mitigación, las cuales sustenten que la capacidad de carbono almacenado que se pierde y el que deja de fijar será recuperado, así mismo deberá presentar los cálculos que demuestren en que plazo se recuperará, de acuerdo a las medidas de mitigación implementadas.

Considerando lo anterior, deberá presentar en formato digital Excel las hojas de cálculo (sin restricciones y de libre acceso) con sus respectivas fórmulas de sus cálculos de carbono, archivos que no deberán estar protegidos, sino que deben de ser de libre acceso.

- Para el capítulo XIV, de la vinculación con los Programas de Ordenamiento Local del Municipio de Cozumel (21 octubre de 2008), se le solicita lo siguiente:

En el apartado dunas, el POEL señala: No se permite la construcción sobre dunas costeras o actividades que las afecten negativamente. Se prohíbe la construcción de caminos vehiculares sobre dunas.

En respuesta, señala: El proyecto respeta en su totalidad la zona de vegetación de duna costera del predio y pretende desplantar sus obras sobre zonas con vegetación de selva mediana subperennifolia. Así tampoco pretende la construcción de caminos vehiculares sobre la duna.

De lo anterior, se le solicita ampliar la información y aclarar, si posterior al club de playa el cual ubicará en la vegetación de selva mediana subperennifolia y colindante con la duna costera, pretende algún camino peatonal con acceso a la zona de playa, ya que no si bien no se observa información al respecto, la vinculación refiere a caminos vehiculares únicamente, tal como refiere el criterio; sin embargo la regla 56 del Programa de Manejo del Parque Marino Arrecifes de Cozumel, prohíbe la remoción de duna. Lo anterior, para tener mayor certeza con respecto a la conservación de la duna.

Mismo para este capítulo, se le solicita presentar la vinculación con la NOM-022-SERMARNAT-2003 así como la especificación 4.43 de dicha norma.

- Omitió agregar el Capítulo XV tanto de manera impresa como en digital, por lo que se le solicita presentarlo.

De la documentación legal:

1. La legal constitución de la sociedad mercantil denominada "NUEVA PIEDRA NORTE, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE", con la copia simple cotejada de la escritura pública número 450, de fecha 17 de Noviembre del 2012.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

2229

2. Se le reconoce la personalidad jurídica C. LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, con la copia simple cotejada de la escritura pública número 5,147 de fecha 26 de Febrero del 2013.
3. Se tiene por la acreditada la propiedad del inmueble donde se pretende llevar a cabo el proyecto, con la copia simple cotejada de la Escritura Publica número 16,771, de la fecha 21 de Diciembre del 2020.
- IV. Que mediante oficio PFPA/29.5/8C.17.4/0407/2022 de fecha 22 de marzo de 2022, la oficina de representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente remitió información con respecto al proyecto, señalando que el mismo no cuenta con procedimiento administrativo.
- V. Que mediante ESCRITO de fecha 30 de agosto de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el día 05 de septiembre de 2022, LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, en su carácter de Representante legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/0309/2022 FOLIO 02783 de fecha 09 de febrero de 2022, la cual cumplió con lo requerido.
- VI. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1306/2022 FOLIO 03215 de fecha 13 de septiembre de 2022 recibido el 13 de septiembre de 2022, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con ubicación en el o los municipio(s) Cozumel en el estado de Quintana Roo.
- VII. Que mediante oficio R/XXII/2022 de fecha 30 de septiembre de 2022, recibido en esta Oficina de Representación el día 30 de septiembre de 2022, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

FAVORABLE

- VIII. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1349/2022 FOLIO 03437 de fecha 30 de septiembre de 2022 esta Oficina de Representación notificó a LILIA DE LOURDES SIMON FARAH en su carácter de Representante legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo atendiendo lo siguiente:
 - Que las coordenadas UTM que delimitan las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan a las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo.
 - Que la superficie y vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar la superficie y tipo de vegetación correspondiente.
 - Que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

en terrenos forestales, en su caso contrario, indicar la ubicación y superficie involucrada.

- Que el área donde se llevará a cabo el proyecto, no haya sido afectada por algún incendio forestal, en su caso contrario, determinar la superficie involucrada y el posible año de ocurrencia del mismo.

- Verificar el estado de conservación de la vegetación forestal que se pretendan afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.

- Que las especies de flora que se pretenden remover dentro del área del cambio de uso de suelo correspondan con lo manifestado en la información relacionada con los tres estratos (Arbóreo, Arbustivo y Herbáceo), así como dentro de la Cuenca, Microcuenca, Subcuenca y/o sistema ambiental.

- Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna de las categorías de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el Estudio Técnico Justificativo, reportar el nombre común y científico de estas.

- Que el volumen de las materias primas forestales que serán removidas dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo en terrenos forestales corresponda al estimado que se reporta en el Estudio Técnico Justificativo.

- ix. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 07 de Octubre de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

- Se corroboraron las siguientes coordenadas del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF): Polígono 1.- V-15: X-497516.26 Y-2252591.16; Polígono 2.- V-9: X-497610.29 Y-252556.55; Polígono 3.- V-6: X-497570.94 Y-2252574.20; Polígono 4.- V-2: X-798046.00 Y-252532.04; Polígono 5.- V-23: X-498066.54 Y-2252569.17; los cuales si correspondieron con los manifestados en el Estudio Técnico Justificativo.

- Las 2.0452 hectáreas de selva mediana subperennifolia que se solicitan para CUSTF, si corresponden a las manifestadas en el ETJ.

- Durante el recorrido en el predio, no se observó remoción de vegetación forestal.

- Durante el recorrido realizado en el predio, no se observó vestigios de incendios forestales.

- El estado de conservación de la vegetación forestal observada en el predio corresponde a vegetación secundaria en proceso de recuperación.

- Las especies de flora que se pretenden remover corresponden a las siguientes: Tzalam, Dzizilche, Pata de vaca, Chaca, Chacteviga, Yaite, Silil, Katalox, Cocoite, Mahahua, Canlol, Zapote, Chechem, Jabin, entre otras. De las cuales, si correspondieron con los tres estratos.

- No se observaron otras especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a parte de las reportadas: Palma chit.

- Se verificaron los datos dasométricos de los sitios 3 y 4 del inventario, forestal: sitio 3 X-497718, Y-2252583; sitio 1 X-498064 Y-2252583, los cuales si correspondieron con lo observado en el predio.

- x. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0503/23 FOLIO 0214 de fecha 16 de marzo de 2023, esta



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a LILIA DE LOURDES SIMON FARAH en su carácter de Representante legal, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$172,760.45 (ciento setenta y dos mil setecientos sesenta pesos 45/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.41 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

- XL Que mediante ESCRITO de fecha 11 de abril de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 11 de abril de 2023, LILIA DE LOURDES SIMON FARAH en su carácter de Representante legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 172,760.45 (ciento setenta y dos mil setecientos sesenta pesos 45/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.41 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 18 de Enero de 2022, el cual fue signado por LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, en su carácter de Representante legal, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.0452 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y

IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;

III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo;

IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y

V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones I, II, III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, en su carácter de Representante legal, así como por M.C. YADIRA ELISA ROMERO GUTIERREZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. QROO T-UI Vol. 2 Núm. 2.

i) Copia simple cotejada de la identificación vigente numero 0168006570822 a nombre de la C. Lilia de Lourdes Simon Farah expedida por el Instituto Nacional Electoral.

ii) Copia simple cotejada del Acta numero 450 de fecha 17 de noviembre del 2012, con Boleta de Inscripción expedida por el Registro Publico de la Propiedad y del Comercio, bajo el folio numero 26001*2, de fecha 10 de junio de 2013; alusiva a la Protocolización de los Estatus Sociales de la sociedad mercantil "Nueva Piedra Norte, Sociedad Anónima de Capital Variable".



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

iii) Copia simple cotejada de la Escritura Publica numero 5,147 de fecha 26 de febrero del 2013, relativa al otorgamiento un Poder general por parte de la sociedad mercantil "Nueva Piedra Norte, Sociedad Anónima de Capital Variable", en la que en su clausula primera se acordó otorgar a favor de los C.C. Lilla de Lourdes Simón Farah y Antonio Alonso BARGUES para usarlo de manera individual un Poder para Actos de Administración Especial en cuanto a su objeto, pero general en cuanto a sus facultades.

iv) Copia simple de la Escritura Publica numero 16,771 de fecha de 21 de diciembre de 2020, con Boleta de Inscripción expedida por el Registro Publico de la Propiedad y el Comercio del Estado de Quintana Roo, bajo folio número 183, según toma de razón de fecha 29 de noviembre de 2021; relativo al Contrato de Compraventa de varios inmuebles, siendo la parte comprobadora la sociedad mercantil "Nueva Piedra Norte, Sociedad Anónima de Capital Variable" y destacando de dichos inmuebles: Fracción II (del polígono 1-C), ubicación: kilometro 17.384 de la Carretera Costera Sur del municipio de Cozumel, Quintana Roo, con una superficie de 52,107.23 m2,

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;

IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;

VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso de suelo;

VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;

IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;

X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;

XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;

XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;

XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;

XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación y la información adicional con ESCRITO, de fechas 18 de Enero de 2022 y 30 de Agosto de 2022, respectivamente.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. La Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue,*
3. *Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue y*
4. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

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

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

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

**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023****Composición Florística**

La información de la flora de la Isla de Cozumel más completa corresponde a la Flora de la Isla de Cozumel (Téllez-Valdés y Cabrera Cano, 1987) quienes reportan un total de 542 especies de helechos, angiospermas y gimnospermas (tanto nativas como cultivadas) distribuidas en 105 familias; de las cuales 15 albergan 313 especies y son las que mejor representación tienen; particularmente las leguminosas que por sí mismas representan 11.8 % del total de especies.

Del total de especies consideradas en la Flora, una estimación personal supone que al menos 250 especies (que incluye las formas de vida de hierbas, trepadoras, palmas, arbustos y árboles), se presentan de manera regular en la vegetación de Selva mediana subperennifolia. Al estimar la cantidad de especies registradas en los muestreos y las que se observaron pero no fueron objeto de medición, se estima que aproximadamente 100 especies, que incluyen a todas las formas de vida, pueden habitar en la vegetación de selva mediana subperennifolia del predio.

Al considerar las estimaciones anteriores y la superficie sujeta a CUSTF del predio (2.05 ha que representan 0.006% de la cobertura de Selva mediana subperennifolia en la Isla de Cozumel) se desprende que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales tendrán un grado mínimo de afectación al ecosistema.

En lo que respecta a la similitud florística entre los muestreos realizados en el ecosistema donde se ubica el sitio del proyecto y el predio, se utilizó el Índice de Similitud de Jaccard (ISJ) para el análisis comparativo de los diversos estratos y para toda la comunidad. La fórmula empleada es la siguiente: $ISJ = c / (a+b-c)$

donde:

a = Número de especies en el sitio A.

b = Número de especies en el sitio B.

c = Número de especies compartidas.

Resumen de la similitud utilizando el índice de Similitud de Jaccard (ISJ) entre los muestreos realizados en el ecosistema donde se ubica el sitio del proyecto (MC) y en el predio donde se pretende implementar el CUSTF (PR).

ESTRATO	No. DE ESPECIES			% DEL PR EN EL MC	ISJ
	PR	MC	COMPARTIDAS		
Herbáceo	7	10	3	43%	0.21
Arbustivo	20	17	12	60%	0.48
Arbóreo	49	55	41	84%	0.65
Total de estratos	54	59	45	85%	0.69

El patrón de similitud que se observa utilizando el ISJ muestra que son más parecidos los estratos conforme aumenta el tamaño, implicando que en los estratos herbáceos existe una mayor mayor heterogeneidad de especies y que conforme los individuos crecen existe una tendencia a ser más homogéneas que llega a su valor más alto en la etapa adulta.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Lo anterior implica que el estrato herbáceo es el lugar donde se realiza el reclutamiento de las diferentes formas de vida que conforman a la comunidad; mientras que el estrato arbustivo muestra el desarrollo de las formas de vida arbustiva y el estrato arbóreo muestra el desarrollo de las formas de vida arbórea. Esto explica el hecho de que en el estrato herbáceo sólo 43% de las especies del predio donde se pretende el CUSTF se comparten con los registrados en el ecosistema en donde se ubica el predio; 60% en el estrato arbustivo, 84% en el arbóreo y 85% en el total de las especies.

Esta composición de las formas de vida en los diversos estratos es lo que determina las diferencias de similitud; ya que conforme es menor la variedad de formas de vida existe una composición más homogénea de las especies.

Por otra parte, en ningún caso se espera tener una similitud de 1, ya que éstos sólo sucedería si existieran dos comunidades idénticas; condición que no se presenta en la naturaleza. Una característica de las comunidades de selva es mostrar una gran variedad de especies cuyos individuos no se distribuyen de manera uniforme; siendo generalmente el agregado o al azar los patrones de distribución más frecuentes. Cuando estos dos últimos patrones se presentan, las diferencias intrínsecas determinan que su similitud no sea muy elevada.

Composición faunística

La información presentada en el capítulo III relativa a la estimación de vertebrados terrestres en la Isla de Cozumel indica 31 especies de herpetofauna, 206 de aves y 17 de mamíferos; mientras que para el predio de acuerdo a lo que se indica en el capítulo IV no se registraron anfibios y sólo 4 reptiles, 25 aves y 2 mamíferos. Lo anterior indica que la cantidad de especies de vertebrados registradas en el predio representan valores reducidos en todos los ensambles de vertebrados en relación a la composición faunística estimada para la Isla de Cozumel.

Por otra parte, los vertebrados terrestres presentan diversos grados de movilidad, siendo menor en la herpetofauna y con gran capacidad en las aves por su capacidad de vuelo, lo que les permite explorar diversos hábitat para satisfacer sus requerimientos de ciclo de vida. De acuerdo a lo señalado en el Cuadro IV 35 de las posibilidades de ocupación del hábitat por los vertebrados registrados en el predio se observa que todos los ensambles de vertebrados terrestres pueden explorar diversos hábitats; lo que amplía sus posibilidades de permanencia que significa resiliencia ante afectaciones a un hábitat en particular, ya que existe la posibilidad de poder habitar en otros.

Los aspectos anteriores indican claramente que para el ensamble de vertebrados registrados en el predio será mínima la afectación por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales; lo que asegura su permanencia en los ecosistemas de la isla en lo general y en la selva mediana subperennifolia en lo particular.

ENSAMBLE	No. DE ESPECIES			% DEL PR EN EL MC	ISJ
	PR	MC	COMPARTIDAS		
Reptiles	4	4	3	75%	0.60
Aves	25	76	24	96%	0.31
Mamíferos	2	2	2	100%	1.00
Total	31	82	29	94%	0.35



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

El patrón de similitud que se observa utilizando el ISJ no muestra un patrón definido, observándose que las aves son las que presentan la menos similitud y posteriormente los reptiles tienen casi el doble de similitud para llegar al extremo de una similitud total en el caso de los mamíferos. Considerando a todo el ensamble de vertebrados se tiene un ISJ relativamente bajo y similar al observado en aves. Sin embargo, la proporción de especies en el sitio donde se pretende realizar el CUSTF respecto a las presentes en el ecosistema donde se ubica el predio es muy elevada: desde 75% en el caso de reptiles, 96% en aves y hasta 100% en mamíferos, con un porcentaje global de 94%.

Lo anterior implica que la gran mayoría de las especies del predio donde se pretende el CUSTF se presenta también en el ecosistema donde se ubica el predio del proyecto; por lo que el contar con poco más de 60% de la vegetación del predio que no será objeto de CUSTF, significa conservar un hábitat para la fauna, con el consiguiente mantenimiento de la biodiversidad en la zona.

ANÁLISIS DE LA BIODIVERSIDAD

El concepto de diversidad al expresar en un tiempo y espacio determinado la composición y abundancias específicas de las comunidades, resulta un aspecto fundamental para el entendimiento de la ecología de comunidades. Considerando que el espacio que ocupan las comunidades tiene interacción con su entorno, resulta que es un sistema abierto por establecer con él intercambios de materiales e información.

En el caso de la biota de un sitio en particular, existen diferencias entre la flora y fauna debido a que en la primera los individuos son sésiles y no tienen capacidad de desplazamiento; mientras que en la fauna sucede lo contrario. Por tal razón existen condiciones necesarias que se deben cumplir para estar en la posibilidad de realizar comparaciones de diversidad entre diferentes sitios; toda vez que los aspectos de superficie, intensidad de muestreo y temporada del año son determinantes para observar variaciones en la diversidad; inclusive en un mismo sitio.

En el caso de la flora la superficie e intensidad de muestreo son factores significativos en la determinación de los diversos tipos de diversidad; para la fauna, particularmente en nuestro país, la estacionalidad es importante en el caso de las aves debido a que en toda la geografía nacional existen rutas migratorias.

Lo señalado en el párrafo anterior es de relevancia cuando se intenta fundamentar que el desarrollo de un proyecto no compromete la diversidad de especies en el espacio geográfico que ocupa la cuenca. Lo señalado en el párrafo anterior, y que es lo que interesa a la autoridad que se fundamenta en este apartado, es que el desarrollo del proyecto no debe incidir en la disminución de especies. Con base en lo anterior, la información que se presenta a continuación retoma información de campo obtenida para el sitio y la microcuenca delimitada.

Flora

Los resultados de los valores de diversidad para la microcuenca y el predio que se presentan en los capítulos III y IV, se incluyen en un cuadro en donde además se presenta el total de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

diversidad considerando la suma de los resultados obtenidos de los muestreos en el predio y la microcuenca.

La comparación indica que en el caso del estrato herbáceo la diversidad más elevada se registra en la microcuenca (Sistema Ambiental) debido a la elevada equitabilidad, lo que hace que inclusive supere a la suma de todos los valores.

En el caso del estrato arbustivo se observa que la mayor diversidad se observa en el total de los datos, lo cual resulta tanto del número de especies como de la proporcionalidad entre ellas. Entre el predio y la microcuenca es mayor el valor de H' en el predio por tener más especies, ya que la equitabilidad es mayor en la microcuenca.

El estrato arbóreo es similar al arbustivo, ya que la mayor diversidad se observa en el total de los datos, lo cual es resultado principalmente por contar con el mayor número de especies. Entre el predio y la microcuenca es mayor el valor de H' en el predio debido a una mayor equitabilidad, ya que el predio cuenta con más especies.

Proyecto			Microcuenca		
Estrato	H'	Equidad	Equidad	H'	Estrato
Herbáceo	1.392	0.715	0.785	2.072	Herbáceo
Arbustivo	2.534	0.846	0.835	2.687	Arbustivo
Arbóreo	3.217	0.827	0.798	3.305	Arbóreo

Las diferencias observadas en los valores de H' muestran la estructura y composición de la biodiversidad en el sitio donde se pretende el CUSTF (PR) y el ecosistema donde se ubica el predio (MC) en la microcuenca. Estructura en términos de proporcionalidad de los individuos que conforman las especies y composición por el número de especies.

En lo que respecta a la riqueza de especies, conforme se incrementa la altura también se incrementa la proporción de especies presentes en el predio con la que presenta el ecosistema donde tiene incidencia el proyecto. Esta proporción se incrementa desde 43% en el estrato herbáceo hasta 84% en el estrato arbóreo, y aumenta ligeramente si se incluyen todas las especies independientemente del estrato en que se encuentran (85%).

Esta diversidad específica indica que al presentarse una riqueza global con un porcentaje elevado (85%) en la vegetación aledaña, el CUSTF no tendrá efectos negativos en la biodiversidad porque entre el predio y la vegetación circundante existe una similitud alta de especies. Asimismo, la riqueza de especies del predio se mantendrá debido a que más de 60% de la superficie del terreno no será objeto de remoción de la vegetación, lo que augura la permanencia de la diversidad específica del sitio.

Fauna

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO**
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Los resultados de los valores de diversidad de fauna de vertebrados para la microcuenca y el predio que se presentan en los capítulos III y IV, se incluyen en un cuadro en donde además se presenta el total de diversidad considerando la suma de los resultados obtenidos de los muestreos en el predio y la microcuenca.

En el caso de la herpetofauna se observa que al unir los resultados del predio y la microcuenca se tiene el mayor valor de H' por el incremento en la riqueza de especies. Entre el predio donde se pretende el CUSTF y el ecosistema en el que incide el proyecto, se observa que el segundo tiene una mayor diversidad que radica en su mejor proporcionalidad; ya que en ambos casos el número de especies es el mismo.

La suma de los registros de la avifauna son los que cuentan con el mayor valor de H' que es resultado de una mayor cantidad de especies. Lo mismo sucede al comparar los datos del predio donde se pretende el CUSTF y los obtenidos para el ecosistema donde tiene incidencia el proyecto, ya que el valor de H' es mayor en la microcuenca por la marcada superioridad en el número de especies que compensa una menor equitabilidad.

En la mastofauna la presencia de dos especies con un número similar de registros determina que los valores de H' sean similares, con el mayor valor en el ecosistema donde incide el proyecto; lugar que ocupa debido a que cuenta con la mayor equitabilidad.

Proyecto			Microcuenca		
Grupo	H'	Equidad	Equidad	H'	Grupo
Reptiles	0.886	0.639	0.648	1.044	Reptiles
Aves	2.820	0.876	0.760	3.302	Aves
Mamíferos	0.637	0.918	0.971	0.673	Mamíferos

Los valores obtenidos de H' señalan que en el caso de los reptiles y mamíferos son similares; mientras que en el caso de las aves las diferencias son resultado de una mayor cantidad de especies en el ecosistema en donde incide el proyecto. Esto es importante porque los datos de proporción de especies presentes en el predio con la que presenta el ecosistema donde tiene incidencia el proyecto son muy elevados: 75% en caso de reptiles, 96% en caso de aves y 100% en caso de mamíferos; con una proporción global de 94%. Lo anterior indica que las especies presentes en el predio se encuentran ampliamente distribuidas en sus inmediaciones y que el CUSTF no significa un riesgo para la disminución de su biodiversidad. Como se señaló para la vegetación, el mantenimiento de vegetación nativa en más de 60% de la superficie del terreno asegura que persista el hábitat para la permanencia de la fauna.

Cabe señalar que si bien en el predio no se registró la presencia del Mapache enano (*Procyon pygmaeus*); no se descarta que en el futuro se pueda observar merodeando en el lugar el proyecto a individuos de esta u otras especies endémicas, tales como: la Lagartija de Cozumel (*Aspidoscelis cozumela*), Colibrí de Cozumel (*Chlorostilbon forficatus*), Cuitlacoche de Cozumel (*Toxostoma guttatum*) que se considera la especie de ave con mayor peligro de extinción, el



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Ratón colector de Cozumel (*Reithrodontomys spectabilis*) o el Pizote de Cozumel (*Nasua nelsoni*). A fin de evitar conflictos con la fauna y particularmente con las señaladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, es necesario implementar desde el inicio de la etapa de preparación del sitio las actividades necesarias para ahuyentar a la fauna, como parte de las actividades de vigilancia y cumplimiento de condicionantes en todas las etapas del proyecto es indispensable mantener informados a los trabajadores y usuarios no afectar ni alimentar a la fauna silvestre que habite o visite el predio. Asimismo, es fundamental realizar la protección total de los espacios naturales donde no se pretende ningún cambio de uso del suelo para evitar afectar sus poblaciones.

Medidas de prevención y mitigación que se proponen para mantener la biodiversidad por la implementación del Proyecto:

- Previo a las actividades de desmonte, se llevará a cabo el rescate de la vegetación susceptible de pasar por este proceso;
- Reforestación y monitoreo de las áreas de conservación de selva mediana subperennifolia con el fin de enriquecerlas, utilizando los ejemplares de flora obtenidas del rescate de vegetación.
- Las reforestaciones se realizarán con plantas nativas propias de cada tipo de vegetación dentro del predio.
- Se implementará un Programa de Ahuyentamiento/Rescate y Reubicación de Fauna, con especial énfasis en las especies incluidas en la NOM-059- SEMARNAT-2010; y un Programa de Monitoreo de Fauna.
- Se mantendrá una estrecha vigilancia para evitar afectaciones a la zona de conservación que signifique una pérdida de hábitat para fauna y se mantendrá la prohibición de permitir el ingreso de especies exóticas por cualquier persona en todas etapas del proyecto.
- Se asegurará la integridad física de la fauna que se pudiera registrar en las áreas del proyecto (revisando los árboles de forma previa al desmonte, ahuyentando y prohibiendo la introducción de fauna doméstica).
- Quedará prohibido molestar, dañar, cazar o extraer fauna silvestre. Deberá informarse del avistamiento y permitir que el ejemplar busque refugio en las zonas con vegetación adyacentes a las zonas de obras.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que la **erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

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

La estimación de erosión en los escenarios se basó en la propuesta de la ecuación universal de pérdida de suelo del Dr. Mario Martínez Ménez (2005) "Estimación de la Erosión del Suelo" (SAGARPA, INCA Rural Y Colegio de Posgraduados de Chapingo).

$$E = R * K * L * S * C * P$$

Escenario 1. Tasa de erosión que se presenta en las condiciones actuales, señalando los procesos erosivos que ocurren de manera natural.

La erosión que se presenta en el predio tiene como principal agente a la lluvia; ya que los procesos de erosión eólica, química, física o mecánica son inexistentes. El material suelto del suelo producto del intemperismo resulta enriquecido por el aporte de materia orgánica proveniente de la biomasa que almacena la Selva Mediana Subperennifolia. Este material para ser incorporado al perfil de suelo debe ser objeto de descomposición por la microfauna y microflora para poder contar con la estructura adecuada que le proporcione condiciones de cohesión al suelo y sea más resistente a la erosión.

Durante la lluvia y antes que se infiltre en el subsuelo, existe la formación de una delgada lámina de agua que sirve de vehículo para el material disgregado, particularmente, la materia orgánica debido a su bajo peso específico y alta flotabilidad. Debido a que el predio y la zona circundante cuentan con pendientes poco pronunciadas y aunado al bajo nivel de escurrimiento, la distancia que recorren los materiales disgregados es muy corta; de tal manera que en el predio y la zona en general existe una escasa tasa de erosión. Las estimaciones realizadas utilizando el procedimiento ya descrito se presentan en el cuadro siguiente.

PERFIL	EROSIÓN ACTUAL (ton/ha/año)	SUPERFICIE PREDIO (ha)	EROSIÓN PREDIO (ton/año)
1	0.125	5.21	0.652
2	0.128	5.21	0.665
PROMEDIO	0.126	5.21	0.659

Los resultados obtenidos están muy por debajo de las 10 ton/ha/año que Martínez Ménez considera como aceptables, ya que la estimación de la erosión actual en el predio representa apenas 1.3% de dicho valor.

Escenario 2. Tasa de erosión que se presentaría una vez eliminada la vegetación forestal, considerando el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

El CUSTF implicará retirar parte de la cubierta vegetal del predio, por lo que el suelo se verá



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

expuesto a la acción de los agentes erosivos ya mencionados, que se verán adicionados por el agente de tipo mecánico producto del movimiento de maquinaria y personas. Las estimaciones de los valores de erosión anual y mensual para el predio, considerando la superficie que no será sujeta a CUSTF (3.17 ha) y la que se verá sujeta a dicho cambio (2.0452 ha) se presentan en los siguiente cuadro.

PERFIL	EROSION POTENCIAL ESTIMADA EN ZONA DEL PREDIO SIN CUSTF (3.17 ha) (ton/año)	EROSION POTENCIAL ESTIMADA EN ZONA DEL PREDIO CON CUSTF (2.0452 ha) (ton/año)	TOTAL ESTIMADO DE EROSION PREDIO (5.21 ha) (ton/año)
1	0.396	25.587	25.993
2	0.404	26.099	26.503
PROMEDIO	0.400	25.848	26.248

El resultado de la estimación mensual esperada indica una erosión promedio de prácticamente 2.154 ton de suelo por el tiempo de exposición a la acción de los agentes del medio en el lapso que se tiene contemplado en 1 mes.

Escenario 3. La estimación del volumen del suelo que se retendría o se recuperaría con la implementación de cada una de las medidas propuestas, referidas a la superficie en donde éstas serán realizadas.

El resultado de calcular la diferencia de la erosión estimada potencial y actual aporta el volumen de material que se perdería debido a la acción de los agentes erosivos, principalmente aire, agua y mecánico. El escenario resultante se presenta en el siguiente cuadro.

PERFIL	SUPERFICIE CON CUSTF (m²)	EROSION SUPERFICIE CON CUSTF		DENSIDAD 1.2 ton/m³ m³/mes
		(ton/año)	(ton/mes)	
1	20.452.84	25.587	2.133	1.778
2	20.452.84	26.099	2.175	1.812
PROMEDIO	20.452.84	25.848	2.154	1.795

Los resultados de las estimaciones realizadas señalan que para el lapso máximo de 1 mes en que el suelo estará expuesto a los agentes erosivos, se considera un volumen promedio de 2.154 toneladas de suelo. A continuación, se relaciona dicho volumen con las medidas consideradas para retener o recuperar dicho volumen.

El primer aspecto es que no se debe rebasar el lapso establecido de 1 mes para realizar las obras propias de sellamiento del suelo que impida la erosión. Es recomendable que el mes considerado para ejecutar dichas obras se realice de ser posible en menor tiempo.

La acción más importante para recuperar el suelo que se verá expuesto una vez se realice el desmonte de la vegetación se deberá realizar asociado a la actividad de despalle del terreno.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

Dicha actividad será realizar el cribado del material de suelo despalmado para recuperar tanto la materia vegetal de la hojarasca y el suelo propiamente dicho. Considerando que el suelo tiene una densidad de 1.2 (1.2 kg por 1 decímetro cúbico que significa 1.2 ton por 1 m³), el volumen de 2.154 toneladas implica recuperar 1.795 m³ de suelo ($2.154 \text{ ton} / 1.2 = 1.795 \text{ ton}$). Este material recuperado se ocupará en las acciones de ajardinado del proyecto y en caso de existir sobrantes distribuirlo en la zona que permanezca con vegetación.

Medidas de prevención y mitigación propuestas para el proyecto que permiten demostrar que con su ejecución la erosión del suelo se mitiga:

- Se precintarán con cinta precautoria las áreas sujetas a cambio de uso de suelo forestal.
- El desmonte y despalme se llevará a cabo solamente en la superficie trazada topográficamente que corresponda a la superficie de cambio de uso de suelo forestal.
- La programación de las actividades de nivelación y trazo que se efectúen de forma posterior al desmonte y el despalme, se realizarán inmediatamente después a dichas actividades, con el fin de disminuir los tiempos de exposición del suelo.
- En caso de que sea necesario el uso de agroquímicos en el mantenimiento de las plantas rescatadas, éstos se restringirán a los publicados en el catálogo vigente de la Comisión Intersecretarial para el Uso de Plaguicidas y Fertilizantes (CICOPLAFEST).
- El desmonte y Alto despalme se llevará a cabo solamente en la superficie trazada topográficamente.
- El desmonte se llevará a cabo de manera paulatina para disminuir los tiempos de exposición del suelo.
- El material vegetal resultante del chapeo y desmonte que no sea útil para su aprovechamiento dentro del predio, será triturado con el fin de que sea destinado para el enriquecimiento de las zonas que serán mantenidas sin desarrollo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Para poder conocer los volúmenes de CO₂ que se ha acumulado en una superficie con vegetación forestal, existen diversas metodologías aplicables para la medición de carbono en la



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

biomasa forestal; una muy conocida es la publicada por FAO (1997, 2000) y otra universalmente aceptada es la descrita por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, 2003, 2006), en sus directrices para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (GEI).

En estas estimaciones es importante conocer el volumen de biomasa que existe en la vegetación; para determinar esta variable existen métodos destructivos directos y no destructivos por medio de mediciones de volumen. El método destructivo mas simple consiste en cortar los árboles en una parcela de área conocida y pesar la biomasa de los fustes, ramas y hojas directamente, determinando posteriormente su peso seco; en los métodos no destructivos se hace una estimación de la biomasa por medio de cálculos del volumen a partir de mediciones directas en el campo.

Como indica el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (2007) para obtener los datos de carbono a través de la biomasa lo que se hace es multiplicar los resultados por 0,5. Para poder determinar el carbono fijado se utilizó la siguiente ecuación:

$$CO_2 = kr * C$$

Dónde: CO_2 : Dióxido de Carbono

C: Carbono presente en la biomasa

Kr: 3,67. Factor de conversión a resultante del cociente de los pesos moleculares del dióxido de carbono 44 y del carbono 12.

Para conocer el valor del carbono total de la vegetación, es necesario contar con el valor de la biomasa total incluidas las raíces, que a su vez es calculada tomando en cuenta el volumen total árbol obtenido del inventario forestal al que se le agrega un factor de expansión de la biomasa de; el Factor de Expansión de la Biomasa (FEB) es un coeficiente que permite añadir a la biomasa de los fustes, obtenida a partir del volumen inventariado en campo, la biomasa correspondiente a las ramas, hojas y raíces. Es decir, los FEB expanden el peso seco del volumen calculado de existencias para incluir los componentes no maderables del árbol o el bosque. Antes de aplicar dichos FEB, el volumen maderable (m^3) debe convertirse a peso en seco (ton), multiplicando por un factor de conversión conocido como densidad básica de la madera (D) en (t/m^3). Los FEB no tienen dimensión, dado que convierten entre unidades de peso. (Russo, 2009).

A la cantidad de biomasa estimada para los volúmenes inventariados se pueden aplicar dos valores de FEB:

- FEB = 1,3

- FEB = 1,5

Los FEB van a variar en función de las características y las dimensiones de los árboles evaluados. Árboles de diámetros menores y muy ramificados presentan FEB mayores; considerando la vegetación del predio y que se trata de vegetación con un gran número de individuos por hectárea (se estiman 3,579 individuos por hectárea), se aplicará el factor de expansión de la biomasa de 1,5, lo que nos permitirá obtener la biomasa incluyendo raíces,



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

fustes, ramas y hojas.

Encontramos que la fórmula:

Ecuación clásica de física que utiliza la densidad básica de la madera: $Mt = V * p * FEB$

Donde:

Mt = Biomasa (Mg ha⁻¹)

V = Volumen (m³ ha⁻¹)

p = Densidad básica de la madera (g cm⁻³, Mg m⁻³)

FEB: Factor de expansión de la biomasa (1.5)

Con base en la Guía de buenas prácticas para el uso de la tierra, Cambio de uso de suelo y silvicultura del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, la densidad promedio para especies tropicales entre las que se señalan algunos géneros identificados en el predio, el promedio es de 0.5 estimado, encontrando mínimos de 0.3 y máximos de 0.7.

Para estimar el carbono presente en la biomasa se considera el valor aceptado de IPCC es de 50% de carbono respecto al valor de biomasa quedando en la siguiente formula $C = M * Cm$

Donde

C= Carbono

M= Biomasa

Cm= Factor de contenido de carbono en la biomasa (0.5).

Resultados

Como resultado del despeje de las fórmulas encontramos los siguientes valores de toneladas de CO₂ capturado en la vegetación actual:

Del predio.

Volumen total árbol en vegetación del área de CUSTF: 466.663 m³

Biomasa total incluidas raíces ramas y hojas: $Mt = 349.9973$ ($466.663 * 0.5 * 1.5$)

Carbono en la Biomasa: $C = 174.9986$ ($349.9973 * 0.5$)

Cálculo de CO₂ presente: $CO_2 = 642.245$ Mg C/el predio ($174.9973 * 3.67$)

Del área de CUSTF.

Volumen total árbol en vegetación del área de CUSTF: 183.175 m³

Biomasa total incluidas raíces ramas y hojas: $Mt = 137.381$ ($183.175 * 0.5 * 1.5$)

Carbono en la Biomasa: $C = 68.69$ ($137.381 * 0.5$)

Cálculo de CO₂ presente: $CO_2 = 225.094$ Mg C/el predio ($68.69 * 3.67$)

Carbono orgánico del suelo

Para estimar el contenido de Carbono Orgánico en el Suelo (COS), se utilizó la ecuación aplicada por Aryal et al (2018) y Vela et al (2012): $COS = CO$ (Da) Ps

Donde:

COS = carbono orgánico del suelo (Mg/ha)



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

CO = carbono orgánico total (%)
Da = densidad aparente del suelo (Mg)
Ps = profundidad del suelo (m)

La estimación del carbono orgánico total (CO) se estimó mediante la siguiente ecuación: %CO = %MO (0.58)

Donde:

CO = carbono orgánico total en la materia orgánica del suelo (%)
MO = materia orgánica (%)

En la estimación de la densidad aparente del suelo (Da o Dap), se consideró que el tipo de suelo en el predio es Leptosol húmico (lfticos), que es de muy poca profundidad que va desde unos pocos centímetros a los 10 como máximo, por lo que se aplicó la ecuación para el tipo de suelo Leptosol, generada por Pool et al (2019):

$$Dap = -0.30 - 0.01355 MO + 0.0124 A + 0.0190 Ar + 0.00478 Pr$$

Donde:

Dap = densidad aparente
MO = materia orgánica (%)
A = arena (%)
Ar = arcilla (%)
Pr = profundidad (cm)

Los valores para la composición del tipo de suelo se obtuvieron de la base de datos de campo del INEGI para la Carta Edafológica Serie II 1:250,000 Cancún F16-8 (2013); para Pr se consideró la profundidad de 5 cm dadas las condiciones del predio. Los valores utilizados son los siguientes: % MO 6.39 / % Arena 15.83 / % Arcilla 27.83.

Los resultados obtenidos para las ecuaciones descritas fueron:

%CO = 3.71
Da = 0.36248 Mg
COS = 13.738 Mg/CUSTF
COS = 35.001 Mg/PREDIO

Esta estimación corresponde a la acumulación de CO₂ en forma de carbono en la vegetación que actualmente se desarrolla en el predio mas el carbono acumulado en el suelo, en un proceso de cambio de uso de suelo, con despalde y relleno para dar solidez a la obras, se perderá todo el carbono acumulado, quedando en cero, no obstante para el predio se está considerando el establecimiento de áreas verdes, con base en estimaciones de Puc-Kauil los acahuales de 7 años de edad (comparable con áreas ajardinadas con setos arbustos y pequeños árboles aislados) es de 39.75 toneladas de biomasa por hectárea. En el Excel adjunto se realizan las estimaciones para el área ajardinada que se propone para el proyecto, que será de 1,112.5 m².



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Resumen de carbono calculado.

Cálculo del predio

Carbono en vegetación actual: 642.245 Mg/predio

Carbono acumulado en suelo: 35.001 Mg/predio

Carbono actual en el predio: 677.246 Mg/predio.

Ecosistema	Usos	Superficie m²	Ton CO ₂ estimado incluido carbono del suelo	Ton CO ₂ al realizarse el CUS	Ton CO ₂ recuperable por medidas de mitigación
Selva mediana subperennifolia	Área de Cambio de Uso de Suelo	20,452,838	255,832	0	8.11 áreas ajardinadas 3,242 usar suelo fértil del CUSTF en jardines 3.44 secuestrado en madera usada
	Conservación	31,654,392	411,414	411,414	8.2 por cercos vivos
Total		52,107,23	704,746	411,414	27.992

Es importante señalar que pese a que en un inicio se perderán los acervos de carbono acumulados en el arbolado presente en el sitio, el predio se esta manteniendo el 60% en su cobertura natural y se ha establecido como una superficie de conservación, además de que el área ajardinada de 1,112.5 m² incorporarán plantas que contribuirán con el proceso de recuperación de captura de carbono, además de todos los beneficios que generan las áreas verdes para las familias que se instalaran en el proyecto.

A nivel predial se podrá recuperar y mantener un valor de 27.992 toneladas de CO₂ entre vegetación a incorporar y CO₂ presente en suelo recuperado y madera utilizada proveniente del desmonte por el CUSTF.

Medidas de prevención y mitigación propuestas para mitigar la captura de carbono en el predio del proyecto.

- Las especies chaca *Bursera simaruba* y sacyab *Gliricidia sepium*, pueden ser reproducidas de manera vegetativa y son dos especies utilizadas en cercos vivos, de acuerdo con los inventarios podrían ser afectados hasta 492 individuos de estas dos especies, se propone como medida seleccionar 100 piezas vegetativas de estas dos especies y establecerlas en el perímetro de la zona de conservación del proyecto, lo que permitirá incorporar los acervos en la zona de conservación así como rescatar y darle un uso de captura de carbono al material vegetativo de estas dos especies. En materia de carbono estas dos especies tienen un promedio de 0.06 m³ de VTA por individuo por lo que podemos esperar a futuro un volumen de 6.0 m³ de VTA de 100 árboles en cerco vivo, volumen que representa un total de 8.25 toneladas de carbono adicional en el área de conservación.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

- Como medida de mitigación se propone reutilizar el suelo fértil que será removido en el proceso de preparación del sitio, proponiendo separar el suelo de piedras y grava para obtener suelo utilizable en las áreas ajardinadas; se estima que se puede reusar hasta el 60% del suelo; si consideramos que en las estimaciones el carbono almacenado en el suelo es de 13.738 toneladas; el rescate del 60% del suelo útil podría representar mantener 8.242 toneladas de carbono, en las áreas ajardinadas.

- De la agregación de acervos de carbono en el área de CUSTF; si bien en el desarrollo del proyecto se contempla la remoción de la vegetación en el área propuesta, en el proceso de armonización del entorno, se considera el establecimiento de una superficie de 1,112.5 m² de áreas ajardinadas; en estas superficies se establecerán coberturas verdes con pastos, cetos y pequeños árboles que forman parte de un esquema de arquitectura arbórea del proyecto.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la capacidad de almacenamiento se mitiga**.

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

La información que se presenta a continuación aborda los escenarios esperados de captación de agua en el sitio del proyecto. Para lo anterior se realiza un desglose a partir de los datos climatológicos registrados en la estación Playa del Carmen, que es la más próxima al sitio de estudio. La estimación realizada respecto a la captación de agua en el predio se obtiene a partir de desarrollar la siguiente fórmula de infiltración:

$$\text{INFILTRACIÓN m}^3/\text{ha/año} = \text{PP} - \text{ETR} - \text{Ve} =$$

Donde:

PP = Precipitación m³ /ha

ETR (Evapotranspiración m³ /ha/año) = $P - X P^2$ m³ /ha

P = precipitación en m³ /año

t = temperatura media anual en °C

$X = 1/(0.8 + 0.14 t)$

Ve = Volumen medio anual de escurrimiento (m³ /ha/año) = (P) (At) (Ce)

P = Precipitación anual en m³

At (m²) = 10,000

Ce = Coeficiente de escurrimiento anual (0.05) tomado de la carta de hidrología de INEGI

Al sustituir los valores, se obtiene lo siguiente:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

INFILTRACIÓN m³ /ha/año =
PP - ETR - Ve = (13,312 / 9,295.5 / 665.6) = 3,350.9
PP = 13,312.0 m³ /ha/año
ETR = 9,295.5 m³ /ha/año
Ve = 665.6 m³ /ha/año

El resultado final es que la estimación anual de captación a través de infiltración es de 3,350.9 m³ /ha/año. Con base en este valor se realizan las estimaciones requeridas en los escenarios.

Escenario 1. El volumen de agua que se capta en las condiciones actuales.

Las condiciones actuales del predio indican que la cobertura vegetal existente, el tipo de suelo presente y la escasa pendiente que impide un escurrimiento significativo, determina que la captación de agua en el predio corresponde al siguiente volumen de infiltración:

INFpredio = INFILTRACIÓN m³ /ha/año X Superficie del predio:

Al sustituir los valores se tiene:

INFpredio 1 = 1,389.49 X 5.21 = 7,240.26 m³ /año.

Escenario 2. El volumen de agua que se captaría con la remoción de la vegetación en el tiempo en que el suelo permanecerá desnudo.

El CUSTF generaría condiciones diferentes en la superficie de captación de agua por el sellamiento de la superficie considerada; de tal manera que la lámina de agua producto de las lluvias se mantiene y se distribuye en las superficies remanentes que conservan capacidad de infiltración. El cambio en el volumen de infiltración se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

INFPredio 2 = INF Predio2 m³ /ha/año X Superficie permeable

Al sustituir los valores se tiene:

INFPredio 2 = 2,419.81 X 3.1654 = 7,659.76 m³ /año

Se observa que el resultado de la infiltración es mayor debido a que la precipitación no se modifica, pero sí la superficie permeable; lo que representa un incremento de 419.5 m³ /año que se deben infiltrar en la superficie que aún cuenta con suelo por no haber sido objeto de CUSTF. En el cuadro siguiente se resume el procedimiento de cálculo realizado.

Estimación de la captación en el predio de agua por infiltración bajo las condiciones actuales (INF PREDIO) y una vez realizado el CUSTF (INF PREDIO 2).

INFILTRACIÓN	m ³ /año
INF PREDIO 1 = CAPTACIÓN m ³ /ha/año X SUPERFICIE PREDIO =	7,240.26
INF PREDIO 2 = CAPTACIÓN (INF PREDIO) X SUPERFICIE PERMEABLE =	7,659.76
DIFERENCIA CAPTACIÓN =	419.5



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Escenario 3. La estimación del volumen de captación de agua, que favorecería como resultado de la implementación de cada una de las medidas de mitigación propuestas.

El cálculo de modificación de la infiltración por el CUSTF en 2.0452 ha del predio es un aspecto teórico que debe atemperarse considerando las condiciones del sitio y las medidas consideradas para mitigación de dicho impacto. Los aspectos que surgen de lo anterior son los siguientes:

- La existencia de un terreno sin pendientes significativas, un sustrato de elevada permeabilidad, un nivel muy reducido de escurrimiento y la presencia de vegetación remanente, son determinantes para que la precipitación en la superficie sujeta a CUSTF se infiltre en las áreas jardinadas del proyecto y la vegetación remanente. Esta medida permite argumentar que si bien es correcto que existe una disminución de superficie de suelo por CUSTF, se espera que este cuenta con la capacidad para asimilar el incremento en la necesidad de infiltración en el predio.
- La acción señalada en el inciso anterior asegura que no existirá reducción en el volumen estimado actual de infiltración y que el nuevo volumen que es mayor, ofrece oportunidades para la captación y almacenamiento de agua de lluvia para utilizarlo posteriormente en actividades no contaminantes; particularmente para apoyar el riesgo de las zonas con vegetación del predio.
- Las zonas permeables que corresponden a áreas ajardinadas y áreas en conservación mantendrán cobertura vegetal, y el resto tendrán materiales permeables que permiten la infiltración del agua de lluvia. Con lo anterior se disminuye el riesgo de encharcamientos por saturación ocasional del sustrato en caso de lluvias que rebasen la capacidad de infiltración.

Medidas de prevención y mitigación propuestas por el proyecto que permiten demostrar que con su ejecución la captación del agua se mitiga.

- El desplante ocupará el 39.25% del predio, manteniéndose en conservación la superficie restante (60.75%)
- Se asegurará que los trabajadores hagan uso correcto de las instalaciones sanitarias temporales.
- Se evitarán los derrames de combustibles, ya sean por negligencia o por accidente, mediante la contratación de unidades en buen estado mecánico.
- En caso de que sea necesario el uso de agroquímicos en el mantenimiento de las plantas rescatadas, éstos se restringirán a los publicados en el catálogo vigente de la Comisión Intersecretarial para el Uso de Plaguicidas y Fertilizantes (CICOPLAFEST).
- De ocurrir alguna Medio emergencia se podrá atender el problema in situ siempre y cuando se tomen las medidas pertinentes, como colocar charolas o plásticos a manera de tapete para evitar contaminación al suelo en caso de algún derrame accidental

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables. Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante el Acta R/XXII/2022 de fecha 30 de septiembre de 2022 el Consejo Estatal Forestal del estado de Quintana Roo, a través del Comité Técnico Para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales remitió la minuta en la que se manifiesta Opinión Técnica Favorable

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la Fauna.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programas de Ordenamiento Ecológicos.

El instrumento de planeación ambiental vigente en la zona donde se pretende ubicar el proyecto es el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel (POEL), publicado el 21 de octubre del 2008 en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. De acuerdo con dicho Programa, el predio objeto de estudio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) A5, la cual tiene asignada la política ambiental de "Aprovechamiento"; Lineamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliario residencial; Uso predominante: Turístico Hotelero/Residencial turístico; Uso compatible: Ecoturismo; Uso condicionado: UMA's; Usos incompatibles: Agropecuario; Minería; Urbano, Acuicola.

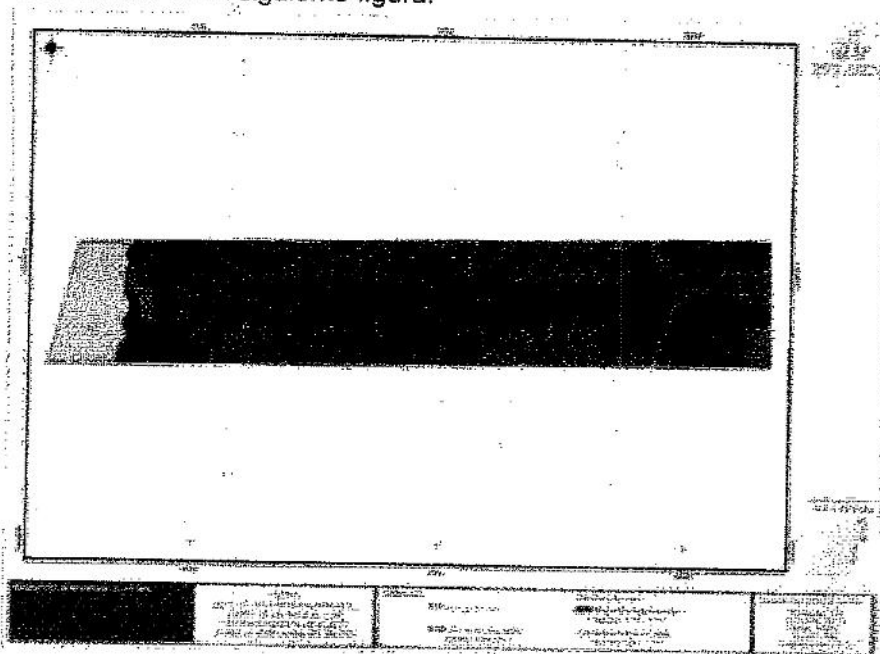


OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

El Promoviente da cumplimiento a las estrategias generales y específicas más relevantes y aplicables al Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, los cuales se enlistan a continuación:

Estrategia general: La cobertura vegetal de áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar en las condiciones naturales de flora y fauna silvestre.

Cumplimiento: El proyecto mantendrá una superficie de 31,654.392 m² (60.75% del predio) que se conservará en condiciones naturales de flora, la cual continuará siendo hábitat de la fauna silvestre, tal como se señala en la siguiente figura:



Estrategia Asentamiento Humano: Se permite la construcción de vivienda no urbana en aquellas regiones localizadas fuera de los centros de población, cuya dotación de servicios, tales como agua potable, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y recolección de desechos está cubierto por sus propios habitantes, con el fin de evitar desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.

Cumplimiento: El predio del proyecto se ubica muy cerca del poblado conocido como El Cedral, el cual cuenta con servicios de agua potable, energía eléctrica y colecta de residuos por parte del municipio, por lo que en el predio será factible contar con estos servicios. Aunado a lo anterior, el proyecto llevará a cabo acciones de manejo de residuos sólidos y líquidos, de forma tal que se llevará a cabo el adecuado manejo de los mismos.

En lo que respecta al tratamiento de aguas residuales, el proyecto contará con biodigestores tipo rotoplas (uno por cada vivienda). La ficha técnica de los mismos se integra en el ANEXO 5. Este sistema realizaría el tratamiento primario de las aguas residuales generadas, lo cual se considera



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

adecuado debido a que el proyecto constituye un desarrollo residencial con únicamente 40 residencias. Además, de forma adicional a los biodigestores se instalará una planta de tratamiento, que estará localizada en la superficie del área comercial, ocupando 19.84 m², aproximadamente. Las aguas residuales generadas por las residencias pasarán al biodigestor y de ahí serán captadas y conducidas a través de una red principal de drenaje sanitario que conducirá dichas aguas a la planta de tratamiento, donde se les realizará el tratamiento terciario.

Estrategia Asentamiento Humano: La densidad de vivienda, así como el COS, el CUS y el número de niveles estará determinada por su equivalente aplicado a los cuartos de hotel.

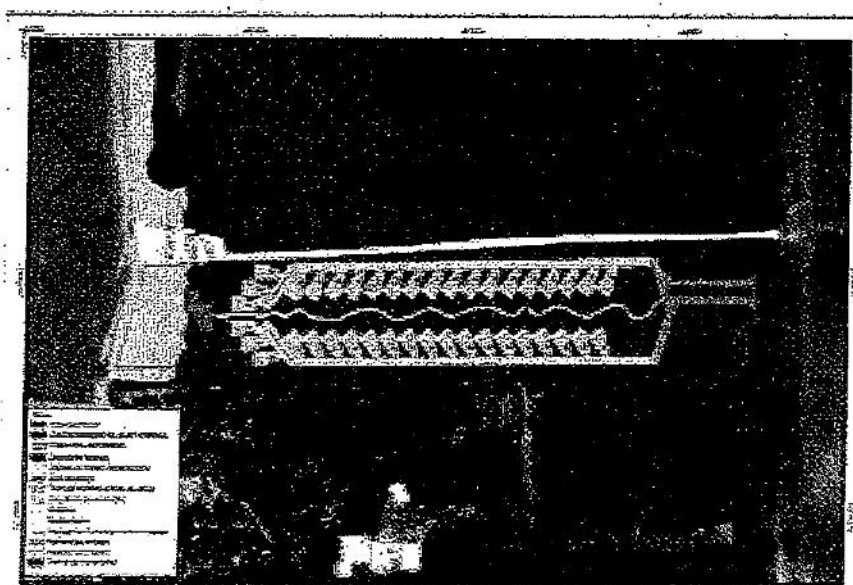
Cumplimiento: El diseño del proyecto se ajusta a los parámetros permitidos: densidad de 20 cuartos/ha, CUS de 0.9, COS del 30% y 3 niveles como máximo. Es decir, construirá 40 viviendas de dos niveles, con un COS equivalente a 29.78% (15,520.53 m²) y un CUS de 0.9 (46,896.51 m²). Por lo que se cumple con los parámetros establecidos.

Estrategia Dunas: No se permite la construcción sobre dunas costeras o actividades que las afecten negativamente. Se prohíbe la construcción de caminos vehiculares sobre dunas.

Cumplimiento: El proyecto respeta en su totalidad la zona de vegetación de duna costera del predio y pretende desplantar sus obras sobre zonas con vegetación de Selva mediana subperennifolia. Así tampoco pretende la construcción de caminos vehiculares sobre la duna.

Estrategia Proceso de Construcción: La construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar y sistemas lagunares estarán sujetas a los establecido en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003.

Cumplimiento: En el plano siguiente se muestra que existen obras propuestas que se localizan a menos de 100 m de distancia del manglar más cercano. En este mismo capítulo se vincula el proyecto con el Artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre (D.O.F. 1 de febrero de 2007) y con la NOM-022-SEMARNAT-2003 (D.O.F. 10 de abril de 2003), que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar; así como con el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la NOM-022-SEMARNAT-2003 (D.O.F. 7 de mayo de 2004).





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Normas Oficiales Mexicanas.

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. Esta Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

En el predio se observó la presencia de individuos de Palma chit (*Thrinax radiata*) en estatus de Amenazada y no endémica. Para reducir el impacto en su población se ha propuesto un programa de rescate de individuos de dicha especie, para posteriormente realizar la reforestación de las mismas dentro del predio.

Por otro lado en cuestión de la fauna que se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro de área de estudio, sólo se observó la presencia de la Iguana rayada (*Ctenosaura similis*) en estatus de Amenazada y no endémica, de las Aves las siguientes especies: *Melanoptila glabirostris* en Protección especial y *Amazona xantolora* como Amenazada ambas no endémicas las cuales serán liberadas hacia áreas mejor conservadas y se aplicaran las técnicas que se describen en el programa de fauna.

Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación **4.43** a la **NOM-022-SEMARNAT-2003** (D.O.F. 7 de mayo de 2004). La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.

Cumplimiento: El predio donde se localiza la vegetación de Manglar mas proxima a las obras propuestas por el Cambio de Uso de Suelo, no es propiedad del promovente, por lo que no se tiene la facultad ni la autoridad para realizar en el mismo medidas de compensación en beneficio de los humedales costeros.

Por lo anterior, el promovente propone como medida de compensacion para dar cumplimiento con la norma en comento, la firma de un convenio con la CONANP, para colaborar con las acciones de reforestación, rehabilitación o restauración de los humedales costeros de la Península de Yucatan. Las medidas a realizar, así como las áreas en donde se implementarán, serán determinadas por la CONANP.

Programas de Manejo de ANPs.

El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto "Residencial El Cedraí" se localiza a una distancia mínima de 1.384 metros y una distancia máxima de 5.112 metros del Área Natural



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Protegida de Cozumel (19 de julio de 1996). Este Decreto incluye la ZOFEMAT, pero entre esta y el predio existe una distancia de 1.3 metros. De acuerdo a este Programa el polígono del predio colinda con la Zona II denominada Zona de Uso de Baja Intensidad. Esta zona tiene la finalidad de servir como área de amortiguamiento entre la Zona de Uso Restringido y la Zona de Uso Intensivo.

El proyecto no contempla realizar obras dentro del polígono de esta área natural ni en su Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT). Sin embargo, el proyecto cumplirá con las Reglas enmarcadas cuando el desarrollo de las actividades turísticas que se permiten en estas unidades ambientales de acuerdo al Programa de Manejo del Parque Marino Arrecifes de Cozumel.

Así mismo el Programa de Manejo del Parque Marino Arrecifes de Cozumel, establece las siguientes reglas que el proyecto cumplirá de la siguiente manera.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El Lote 2 donde pretende desarrollarse el proyecto Residencial El Cedral, se localiza a una distancia mínima de 1.384 m y una máxima de 5.112 m del Área Natural Protegida Arrecifes de Cozumel, decretada el 19 de julio de 1996. Este Decreto incluye la Zona Federal Marítimo Terrestre, pero entre esta y el predio existe una distancia de 1.3 m. De acuerdo a este programa el polígono del predio colinda con la Zona II denominada Zona de Uso de Baja Intensidad. Esta zona tiene como finalidad servir como área de amortiguamiento entre la Zona de Uso Restringido y la Zona de Uso Intensivo.

El Lote 2 colinda con las unidades ambientales 7 y 8 del Polígono Oeste de la Zona de Uso de Baja Intensidad. El proyecto no contempla realizar obras dentro del polígono de esta área natural ni en su Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT). Sin embargo, el proyecto cumplirá con las reglas enmarcadas en cuanto al desarrollo de las actividades turísticas que se permiten en estas dos unidades ambientales de acuerdo al Programa de Manejo del Parque Marino Arrecifes de Cozumel.

- vi. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado, desmontado o talado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, desmontado o talado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales, desmonte o tala.**

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 03/ARRN/0503/23 FOLIO 0214 de fecha 16 de marzo de 2023, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$172,760.45 (ciento setenta y dos mil setecientos sesenta pesos 45/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.41 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

- viii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 11 de abril de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 11 de abril de 2023, LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, en su carácter de Representante legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 172,760.45 (ciento setenta y dos mil setecientos sesenta pesos 45/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 9.41 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Quintana Roo.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 2.0452 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo, promovido por LILIA DE LOURDES SIMON FARAH, en su carácter de Representante legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2229



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Polígono: CUSTF POLIGONO 01

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497616.37803	2252591.11075
2	497612.62209	2252586.24444
3	497612.56051	2252586.16464
4	497609.54539	2252582.25817
5	497604.81325	2252586.09221
6	497604.57683	2252586.12053
7	497604.53845	2252586.12053
8	497604.66405	2252586.26407
9	497606.57173	2252587.73818
10	497608.00249	2252588.60531
11	497610.25703	2252589.73258
12	497611.21087	2252590.03607
13	497612.5766	2252590.46964
14	497614.00736	2252590.81649
15	497615.56819	2252591.03327
16	497616.26336	2252591.16133
17	497616.41898	2252591.1638

Polígono: CUSTF POLIGONO 02

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497616.44028	2252555.40252
2	497616.49091	2252555.33661
3	497616.06723	2252555.34272
4	497616.00055	2252555.35244
5	497615.61706	2252555.39177
6	497614.48626	2252555.5491
7	497613.10964	2252555.84409
8	497611.94197	2252556.18625
9	497610.81117	2252556.55699
10	497610.29493	2252556.77823
11	497609.18872	2252557.26988
12	497607.91043	2252557.93361
13	497607.34503	2252558.25318
14	497605.9684	2252559.18732
15	497605.31697	2252559.67897
16	497604.72698	2252560.19521
17	497604.5936	2252560.34071
18	497604.58346	2252560.35178
19	497609.64803	2252564.24526
20	497612.40566	2252560.65514



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Polígono: CUSTF POLIGONO 03

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497568.24516	2252575.64036
2	497568.24527	2252575.39377
3	497568.34502	2252575.39377
4	497568.34502	2252575.39602
5	497570.87866	2252575.39602
6	497570.87866	2252574.20471
7	497570.94294	2252574.20168
8	497570.90296	2252572.38253
9	497568.36992	2252572.39354
10	497568.24739	2252572.38953
11	497568.24865	2252570.61462
12	497568.24865	2252567.81226
13	497568.24865	2252558.98644
14	497553.49656	2252558.98734
15	497553.49656	2252569.88337
16	497550.24619	2252569.88337
17	497550.24819	2252576.68169
18	497545.154	2252576.68169
19	497545.13947	2252586.68058
20	497555.24792	2252596.68784
21	497555.25155	2252585.48443
22	497568.24502	2252585.48152

Polígono: CUSTF POLIGONO 04

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	498067.88472	2252563.85936
2	498068.898	2252532.21913
3	498046.00036	2252532.04043
4	498046.00036	2252532.0405
5	498045.9989	2252533.26214
6	498045.96253	2252563.78768
7	498057.5094	2252563.78768
8	498065.82718	2252563.78768
9	498066.03218	2252563.87554

Polígono: CUSTF POLIGONO 05

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	498062.673	2252592.884
2	498062.96	2252593.5
3	498063.136	2252594.166



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2229



2023
FRANCISCO
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
4	498063.193	2252594.864
5	498067.382	2252594.864
6	498067.885	2252563.859
7	498065.032	2252563.876
8	498066.208	2252563.951
9	498066.371	2252564.114
10	498066.479	2252564.222
11	498066.588	2252564.657
12	498066.538	2252566.549
13	498066.48	2252568.7
14	498066.542	2252569.186
15	498066.459	2252572.349
16	498066.444	2252572.928
17	498066.415	2252573.445
18	498066.362	2252574.28
19	498065.892	2252576.108
20	498065.292	2252577.739
21	498064.378	2252579.24
22	498063.04	2252580.742
23	498062.192	2252581.655
24	498060.43	2252582.83
25	498058.472	2252583.744
26	498056.938	2252584.152
27	498055.437	2252584.217
28	498052.043	2252584.217
29	498051.061	2252584.218
30	498044.637	2252584.236
31	498040.261	2252584.228
32	498035.27	2252584.233
33	498013.471	2252584.25
34	497998.851	2252584.25
35	497996.665	2252583.793
36	497995.424	2252583.075
37	497994.772	2252582.357
38	497993.923	2252580.595
39	497992.063	2252575.031
40	497988.8	2252565.619
41	497984.535	2252552.877
42	497982.838	2252547.818
43	497981.832	2252544.877
44	497980.266	2252540.203
45	497979.439	2252537.747
46	497978.429	2252534.73
47	497977.913	2252533.233
48	497977.327	2252531.493



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
49	497970.595	2252531.439
50	497970.595	2252538.628
51	497970.949	2252539.923
52	497971.207	2252540.116
53	497972.11	2252542.631
54	497974.238	2252548.839
55	497978.633	2252555.991
56	497977.85	2252559.625
57	497980.688	2252568.09
58	497981.895	2252571.605
59	497982.493	2252573.348
60	497983.203	2252576.716
61	497983.364	2252576.748
62	497983.429	2252577.78
63	497983.469	2252578.741
64	497983.388	2252579.343
65	497983.032	2252580.627
66	497982.558	2252581.843
67	497981.672	2252584.16
68	497980.805	2252586.44
69	497979.926	2252588.751
70	497979.849	2252588.953
71	497977.663	2252594.864
72	497986.002	2252594.864
73	497986.058	2252594.156
74	497986.234	2252593.5
75	497986.521	2252592.884
76	497986.911	2252592.327
77	497987.382	2252591.846
78	497987.949	2252591.456
79	497988.565	2252591.189
80	497989.222	2252590.993
81	497989.899	2252590.934
82	498040.196	2252590.934
83	498041.761	2252590.934
84	498041.761	2252591.434
85	498041.761	2252594.864
86	498050.061	2252594.864
87	498050.061	2252591.434
88	498050.061	2252590.934
89	498051.245	2252590.934
90	498059.295	2252590.934
91	498059.973	2252590.993
92	498060.629	2252591.169
93	498081.245	2252591.456



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
94	498061.802	2252591.846
95	498062.283	2252592.327

Polígono: CUSTF POLIGONO 06

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	498063.19268	2252594.8642
2	498063.1361	2252595.51088
3	498062.96016	2252596.16753
4	498062.67285	2252596.78365
5	498062.28293	2252597.34052
6	498061.80223	2252597.82122
7	498061.24535	2252598.21115
8	498060.62923	2252598.49845
9	498059.97258	2252598.6744
10	498059.29535	2252598.73365
11	498051.27655	2252598.73365
12	498050.06095	2252598.73365
13	498050.06095	2252598.70256
14	498050.06095	2252598.23365
15	498050.06095	2252594.8642
16	498041.76095	2252594.8642
17	498041.76095	2252598.23365
18	498041.76095	2252598.70256
19	498041.76095	2252598.73365
20	498040.16506	2252598.73365
21	497989.89899	2252598.73365
22	497989.22176	2252598.6744
23	497988.56511	2252598.49845
24	497987.94899	2252598.21115
25	497987.39212	2252597.82122
26	497986.91142	2252597.34052
27	497986.52149	2252596.78365
28	497986.23419	2252596.16753
29	497986.05824	2252595.51088
30	497986.00166	2252594.8642
31	497977.66323	2252594.8642
32	497976.05795	2252599.20497
33	497974.26154	2252604.06257
34	497972.2308	2252609.51917
35	497970.69535	2252613.76227
36	497970.20005	2252614.75288
37	497969.57266	2252615.34724
38	497969.3853	2252615.41165
39	497969.3853	2252623.55819



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
40	497975.89407	2252623.65784
41	497975.89407	2252623.65782
42	497976.70656	2252621.05889
43	497977.45915	2252619.10282
44	497977.75748	2252618.46549
45	497979.52201	2252615.35934
46	497979.75932	2252614.96948
47	497981.15618	2252613.17547
48	497981.38019	2252612.88776
49	497982.03702	2252612.125
50	497983.4778	2252610.74778
51	497984.41007	2252609.85391
52	497986.85893	2252608.0397
53	497989.5349	2252606.58303
54	497991.25642	2252605.73551
55	497993.41495	2252605.44417
56	498000.15205	2252605.41934
57	498014.86774	2252605.4359
58	498026.62043	2252605.44417
59	498040.261	2252605.40874
60	498040.461	2252605.40822
61	498045.73923	2252605.39451
62	498051.061	2252605.41703
63	498051.261	2252605.41787
64	498055.5221	2252605.4359
65	498056.74703	2252605.74213
66	498058.9817	2252606.53668
67	498060.76943	2252607.59607
68	498062.02746	2252608.68858
69	498063.25239	2252610.14525
70	498064.08005	2252611.40328
71	498064.74217	2252612.90134
72	498065.17255	2252614.22558
73	498065.50361	2252615.98021
74	498065.56982	2252617.68518
75	498065.3806	2252625.02781
76	498066.89205	2252625.05095
77	498067.38175	2252594.8642

Polígono: CUSTF POLIGONO 07

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497946.19597	2252619.70277
2	497967.05298	2252620.02206
3	497967.9207	2252620.03534



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
4	497967.964	2252620.03984
5	497968.006	2252620.05174
6	497968.0452	2252620.07074
7	497968.0805	2252620.09624
8	497968.1108	2252620.12754
9	497968.1353	2252620.16364
10	497968.1531	2252620.20344
11	497968.1637	2252620.24564
12	497968.1668	2252620.28914
13	497968.1624	2252620.33254
14	497968.1505	2252620.37444
15	497968.1314	2252620.41364
16	497968.1059	2252620.44894
17	497968.0746	2252620.47924
18	497968.0385	2252620.50374
19	497967.9990	2252620.52154
20	497967.9565	2252620.53214
21	497967.913	2252620.53524
22	497967.05463	2252620.5221
23	497946.17844	2252620.20252
24	497946.07322	2252623.2013
25	497969.3853	2252623.55819
26	497969.3853	2252615.41165
27	497969.3085	2252615.43805
28	497968.84622	2252615.57013
29	497966.48527	2252615.53711
30	497953.62388	2252615.30597
31	497949.7599	2252615.25044
32	497949.7705	2252615.26424
33	497946.35355	2252615.21194

Polígono: CUSTF POLIGONO 08

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497900.73227	2252619.00676
2	497921.46821	2252619.3242
3	497921.5038	2252619.32474
4	497921.5472	2252619.32924
5	497921.5891	2252619.34114
6	497921.6283	2252619.36014
7	497921.6636	2252619.38564
8	497921.694	2252619.41694
9	497921.7184	2252619.45304
10	497921.7362	2252619.49284
11	497921.7469	2252619.53504



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
12	497921.75	2252619.57854
13	497921.7455	2252619.62184
14	497921.7336	2252619.66384
15	497921.7146	2252619.70304
16	497921.689	2252619.73834
17	497921.6578	2252619.76864
18	497921.6217	2252619.79314
19	497921.5819	2252619.81094
20	497921.5397	2252619.82154
21	497921.4962	2252619.82464
22	497921.46366	2252619.82415
23	497900.73227	2252619.50678
24	497900.73227	2252622.50717
25	497946.07322	2252623.2013
26	497946.17844	2252620.20252
27	497924.9961	2252619.87824
28	497924.96132	2252619.87472
29	497924.9527	2252619.87384
30	497924.9108	2252619.86184
31	497924.8716	2252619.84284
32	497924.8363	2252619.81734
33	497924.806	2252619.78604
34	497924.7816	2252619.74994
35	497924.7637	2252619.71014
36	497924.7531	2252619.66794
37	497924.7499	2252619.62444
38	497924.7544	2252619.58114
39	497924.7663	2252619.53924
40	497924.7853	2252619.49994
41	497924.8109	2252619.46464
42	497924.8422	2252619.43434
43	497924.8782	2252619.40994
44	497924.9193	2252619.39174
45	497924.9603	2252619.38144
46	497924.97407	2252619.38045
47	497925.0033	2252619.37834
48	497946.19597	2252619.70277
49	497946.35355	2252615.21194
50	497938.8746	2252615.09744
51	497938.45443	2252615.09101
52	497931.9253	2252614.99104
53	497931.8635	2252614.99034
54	497931.7861	2252614.98904
55	497923.9835	2252614.86964
56	497920.63113	2252614.81837



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
57	497914.0531	2252614.71774
58	497913.9573	2252614.71634
59	497902.73203	2252614.54468
60	497900.73227	2252614.51409

Polígono: CÚSTF POLIGONO 09

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497857.07682	2252618.33841
2	497875.0117	2252618.61294
3	497875.02329	2252618.61415
4	497875.0551	2252618.61744
5	497875.097	2252618.62934
6	497875.1362	2252618.64834
7	497875.1715	2252618.67394
8	497875.2019	2252618.70524
9	497875.2263	2252618.74124
10	497875.2441	2252618.78104
11	497875.2547	2252618.82334
12	497875.2578	2252618.86764
13	497875.2578	2252618.87064
14	497875.2534	2252618.91394
15	497875.2415	2252618.95584
16	497875.2224	2252618.99504
17	497875.1969	2252619.03034
18	497875.1656	2252619.06074
19	497875.1295	2252619.08514
20	497875.0898	2252619.10294
21	497875.0475	2252619.11364
22	497875.01969	2252619.11563
23	497875.004	2252619.11674
24	497857.07682	2252618.8423
25	497857.07652	2252621.83883
26	497900.73227	2252622.50717
27	497900.73227	2252619.50678
28	497878.5792	2252619.16764
29	497878.504	2252619.16654
30	497878.4606	2252619.16204
31	497878.45865	2252619.16149
32	497878.4187	2252619.15014
33	497878.3795	2252619.13114
34	497878.3442	2252619.10554
35	497878.3138	2252619.07424
36	497878.2894	2252619.03624
37	497878.2716	2252618.99844



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
38	497878.2609	2252618.95614
39	497878.2578	2252618.91274
40	497878.2623	2252618.86934
41	497878.2742	2252618.82744
42	497878.2932	2252618.78624
43	497878.3188	2252618.75294
44	497878.35	2252618.72254
45	497878.3861	2252618.69814
46	497878.4259	2252618.68034
47	497878.4681	2252618.66974
48	497878.5116	2252618.66654
49	497878.5869	2252618.66774
50	497900.73227	2252619.00676
51	497900.73227	2252614.51409
52	497896.0537	2252614.44254
53	497895.8863	2252614.43984
54	497884.75754	2252614.26956
55	497880.5085	2252614.20454
56	497878.1609	2252614.16874
57	497878.1451	2252614.16854
58	497866.89415	2252613.99638
59	497860.4485	2252613.89774
60	497860.2417	2252613.89444
61	497857.07682	2252613.84602

Polígono: CUSTF POLIGONO 10

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497809.54088	2252617.61071
2	497828.5196	2252617.90124
3	497828.5629	2252617.90564
4	497828.56958	2252617.90756
5	497828.6048	2252617.91764
6	497828.644	2252617.93664
7	497828.6793	2252617.96214
8	497828.7097	2252617.99344
9	497828.7341	2252618.02954
10	497828.7519	2252618.06924
11	497828.7626	2252618.11154
12	497828.7657	2252618.15504
13	497828.7612	2252618.19834
14	497828.7493	2252618.24024
15	497828.7303	2252618.27944
16	497828.7048	2252618.31484
17	497828.6735	2252618.34514



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
18	497828.6374	2252618.36954
19	497828.5976	2252618.38744
20	497828.559	2252618.39714
21	497828.5554	2252618.39804
22	497828.5119	2252618.40114
23	497809.54088	2252618.11072
24	497809.54088	2252621.1111
25	497857.07682	2252621.83883
26	497857.07682	2252618.8423
27	497832.0871	2252618.45974
28	497832.0437	2252618.45524
29	497832.0118	2252618.45474
30	497831.9684	2252618.45024
31	497831.94258	2252618.44291
32	497831.9265	2252618.43834
33	497831.8873	2252618.41934
34	497831.852	2252618.39384
35	497831.8217	2252618.36254
36	497831.7972	2252618.32644
37	497831.7794	2252618.28664
38	497831.7688	2252618.24444
39	497831.7656	2252618.20094
40	497831.7701	2252618.15764
41	497831.782	2252618.11564
42	497831.801	2252618.07644
43	497831.8266	2252618.04114
44	497831.8579	2252618.01084
45	497831.8939	2252617.98634
46	497831.9337	2252617.96854
47	497831.9497	2252617.96453
48	497831.976	2252617.95794
49	497832.0194	2252617.95484
50	497857.07682	2252618.33841
51	497857.07682	2252613.84602
52	497848.95538	2252613.72175
53	497842.3349	2252613.62044
54	497841.9147	2252613.61404
55	497831.02084	2252613.44746
56	497824.4277	2252613.34664
57	497824.2009	2252613.34304
58	497813.11748	2252613.17351
59	497809.54088	2252613.1188

Polígono: CUSTF POLIGONO 100



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497686.377	2252543.582
2	497686.377	2252537.179
3	497679.686	2252537.125
4	497676.76	2252540.895
5	497673.683	2252544.882
6	497679.338	2252544.935
7	497679.696	2252544.454
8	497679.717	2252543.095
9	497683.999	2252543.219
10	497682.652	2252544.965
11	497685.272	2252544.99

Polígono: CUSTF POLIGONO 101

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497649.50605	2252553.27058
2	497649.1367	2252553.74847
3	497680.29892	2252582.19952
4	497661.48937	2252560.65922
5	497666.72854	2252553.88035
6	497665.25373	2252552.75004
7	497666.79852	2252550.5336
8	497664.71641	2252548.82089
9	497667.76211	2252544.82652
10	497665.07602	2252544.80145
11	497662.95581	2252547.55012
12	497661.3396	2252546.30451
13	497661.58667	2252545.95451
14	497661.15431	2252545.58391
15	497661.76102	2252544.77051
16	497656.11621	2252544.71783
17	497650.3588	2252552.16723

Polígono: CUSTF POLIGONO 102

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497667.76211	2252544.82652
2	497668.81347	2252543.44769
3	497668.75001	2252537.03817
4	497662.1009	2252536.98524
5	497662.0925	2252536.98524
6	497656.11621	2252544.71783
7	497661.76102	2252544.77051
8	497662.09109	2252544.32801
9	497662.11167	2252542.96917



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	497666.39409	2252543.0927
11	497665.07602	2252544.80145

Polígono: CUSTF POLIGONO 103

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497643.94702	2252560.46329
2	497649.1367	2252553.74847
3	497647.62728	2252552.60567
4	497649.2799	2252550.41279
5	497647.05523	2252548.63305
6	497650.16486	2252544.66228
7	497647.5626	2252544.63799
8	497645.41347	2252547.42414
9	497643.79727	2252546.17854
10	497644.04433	2252545.82833
11	497643.61197	2252545.45794
12	497644.24665	2252544.60705
13	497638.54882	2252544.55387
14	497632.7967	2252551.99624
15	497632.7358	2252552.07504
16	497632.45987	2252552.43207
17	497631.92483	2252553.12438
18	497631.57582	2252553.57597
19	497642.70441	2252562.07108

Polígono: CUSTF POLIGONO 104

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497650.16486	2252544.66228
2	497651.18675	2252543.35741
3	497651.06713	2252536.89761
4	497644.5167	2252536.84554
5	497644.5065	2252536.84554
6	497638.54882	2252544.55387
7	497644.24665	2252544.60705
8	497644.54875	2252544.20203
9	497644.56934	2252542.84319
10	497648.85176	2252542.96672
11	497647.5626	2252544.63799

Polígono: CUSTF POLIGONO 105

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497608.306	2252574.111

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO**
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2	497613.982	2252574.191
3	497616.627	2252574.603
4	497621.296	2252577.443
5	497621.788	2252577.736
6	497623.074	2252578.198
7	497623.779	2252578.096
8	497624.41	2252577.982
9	497627.731	2252575.908
10	497629.195	2252575.092
11	497630.658	2252574.398
12	497632.779	2252573.947
13	497634.046	2252573.899
14	497635.199	2252574.135
15	497637.104	2252574.923
16	497639.815	2252576.922
17	497641.392	2252578.029
18	497642.368	2252578.52
19	497643.539	2252578.9
20	497643.539	2252576.863
21	497642.736	2252576.526
22	497641.814	2252575.946
23	497639.196	2252573.844
24	497637.338	2252572.718
25	497634.712	2252571.967
26	497633.332	2252571.911
27	497631.84	2252572.043
28	497629.823	2252572.596
29	497627.6	2252573.666
30	497626.474	2252574.332
31	497625.029	2252575.27
32	497624.328	2252575.636
33	497623.343	2252576.123
34	497622.565	2252575.875
35	497617.189	2252572.674
36	497614.165	2252572.17
37	497607.957	2252572.17
38	497601.042	2252573.662
39	497590.653	2252573.64
40	497590.148	2252573.638
41	497583.835	2252573.355
42	497578.759	2252571.789
43	497571.567	2252572.337
44	497570.903	2252572.383
45	497570.943	2252574.202
46	497571.642	2252574.188



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
47	497578.572	2252573.794
48	497583.484	2252575.35
49	497587.831	2252575.526
50	497590.653	2252575.628
51	497591.6	2252575.662
52	497595.38	2252575.679
53	497601.118	2252575.679
54	497603.02	2252575.266

Polígono: CUSTF POLIGONO 106

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497644.27	2252579.02
2	497645.842	2252579.099
3	497648.472	2252578.857
4	497651.171	2252578.081
5	497652.296	2252577.44
6	497656.255	2252574.179
7	497657.413	2252573.47
8	497658.886	2252572.852
9	497661.551	2252572.154
10	497664.161	2252571.772
11	497673.776	2252570.468
12	497676.441	2252570.265
13	497678.488	2252570.276
14	497679.927	2252570.366
15	497681.446	2252570.647
16	497683.841	2252571.435
17	497686.99	2252573.2
18	497689.981	2252575.168
19	497693.035	2252576.788
20	497695.852	2252577.71
21	497699.237	2252578.542
22	497702.546	2252579.176
23	497707.098	2252579.982
24	497710.483	2252580.308
25	497712.541	2252580.342
26	497714.734	2252580.117
27	497714.734	2252578.104
28	497712.406	2252578.306
29	497709.92	2252578.295
30	497708.11	2252578.081
31	497704.995	2252577.62
32	497700.361	2252576.709
33	497695.987	2252575.663



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
34	497693.56	2252574.752
35	497691.724	2252573.841
36	497689.655	2252572.571
37	497687.147	2252570.962
38	497684.898	2252569.759
39	497682.941	2252568.938
40	497680.771	2252568.432
41	497678.555	2252568.275
42	497674.822	2252568.365
43	497671.425	2252568.747
44	497667.881	2252569.298
45	497662.159	2252570.063
46	497659.336	2252570.591
47	497656.941	2252571.435
48	497655.153	2252572.456
49	497652.735	2252574.527
50	497651.374	2252575.663
51	497650.114	2252576.36
52	497648.776	2252576.743
53	497646.532	2252577.091
54	497644.848	2252577.113
55	497643.539	2252576.863
56	497643.539	2252578.9
57	497643.819	2252578.969

Polígono: CUSTF POLIGONO 107

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497723.5	2252577.297
2	497725.115	2252576.283
3	497726.634	2252575.136
4	497728.253	2252573.06
5	497731.143	2252571.858
6	497732.445	2252571.357
7	497734.148	2252571.042
8	497735.937	2252571.014
9	497738.099	2252571.286
10	497742.979	2252572.33
11	497747.373	2252573.461
12	497751.336	2252574.918
13	497754.687	2252576.71
14	497758.05	2252578.714
15	497760.612	2252579.845
16	497761.978	2252580.282
17	497763.16	2252580.531



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
18	497764.552	2252580.766
19	497767.067	2252580.861
20	497769.042	2252580.675
21	497770.385	2252580.42
22	497771.69	2252580.073
23	497773.398	2252579.394
24	497774.91	2252578.657
25	497777.486	2252577.166
26	497780.645	2252575.262
27	497783.025	2252574.306
28	497785.101	2252573.819
29	497786.675	2252573.805
30	497788.016	2252573.993
31	497788.102	2252571.972
32	497786.746	2252571.772
33	497786.043	2252571.815
34	497782.433	2252572.345
35	497778.96	2252573.976
36	497775.511	2252576.109
37	497774.008	2252576.968
38	497771.761	2252577.955
39	497768.698	2252578.714
40	497767.239	2252578.871
41	497765.793	2252578.843
42	497763.761	2252578.657
43	497762.115	2252578.27
44	497760.183	2252577.497
45	497757.592	2252576.109
46	497754.916	2252574.52
47	497751.681	2252572.874
48	497749.721	2252572.102
49	497747.344	2252571.386
50	497743.608	2252570.398
51	497739.043	2252569.411
52	497736.853	2252569.125
53	497734.635	2252568.996
54	497732.588	2252569.253
55	497731.065	2252569.683
56	497729.711	2252570.341
57	497728.538	2252571.114
58	497727.233	2252572.08
59	497724.301	2252574.463
60	497721.382	2252576.138
61	497719.163	2252577.039
62	497715.814	2252577.904



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
63	497714.734	2252578.104
64	497714.734	2252580.117
65	497716.415	2252579.839
66	497718.65	2252579
67	497721.709	2252578.161

Polígono: CUSTF POLIGONO 106

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497795.098	2252578.553
2	497798.153	2252577.797
3	497800.921	2252578.908
4	497804.954	2252580.241
5	497808.201	2252581.112
6	497811.943	2252581.711
7	497815.977	2252582.052
8	497816.68	2252582.060
9	497822.375	2252581.81
10	497825.717	2252581.164
11	497828.772	2252580.115
12	497831.478	2252578.891
13	497835.161	2252577.09
14	497838.944	2252575.473
15	497841.474	2252574.943
16	497842.824	2252574.977
17	497843.917	2252575.148
18	497845.079	2252575.781
19	497846.139	2252576.515
20	497847.728	2252578.105
21	497848.147	2252579.506
22	497850.343	2252580.48
23	497851.249	2252581.01
24	497851.916	2252581.266
25	497852.547	2252581.454
26	497853.573	2252581.591
27	497854.666	2252581.625
28	497855.187	2252581.232
29	497857.401	2252580.685
30	497858.567	2252579.956
31	497859.22	2252579.484
32	497859.343	2252576.826
33	497858.427	2252577.581
34	497857.247	2252578.464
35	497856.158	2252579.112
36	497855.247	2252579.455



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
37	497854.137	2252579.694
38	497852.633	2252579.523
39	497851.402	2252578.874
40	497850.24	2252577.848
41	497849.283	2252576.823
42	497847.096	2252574.755
43	497845.421	2252573.644
44	497844.567	2252573.234
45	497843.268	2252572.961
46	497842.072	2252572.91
47	497840.893	2252573.012
48	497838.38	2252573.593
49	497835.612	2252574.653
50	497830.28	2252577.25
51	497827.819	2252578.31
52	497825.871	2252579.046
53	497822.197	2252579.797
54	497818.318	2252580.053
55	497815.601	2252580.002
56	497812.678	2252579.779
57	497809.141	2252579.25
58	497806.099	2252578.532
59	497801.895	2252577.131
60	497798.546	2252575.763
61	497790.851	2252572.626
62	497789.304	2252572.24
63	497788.102	2252571.972
64	497788.016	2252573.993
65	497790.206	2252574.584
66	497792.325	2252575.405

Polígono: CUSTF POLIGONO 109

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497863.555	2252576.016
2	497864.677	2252575.378
3	497865.786	2252575.009
4	497866.5	2252575.009
5	497867.558	2252575.276
6	497868.272	2252575.659
7	497869.149	2252576.258
8	497870.133	2252577.074
9	497871.675	2252578.323
10	497873.192	2252579.356
11	497874.327	2252579.929



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
12	497875.933	2252580.592
13	497878.954	2252581.523
14	497881.313	2252582.122
15	497883.671	2252582.594
16	497885.674	2252582.801
17	497887.508	2252582.798
18	497889.446	2252582.492
19	497890.472	2252582.128
20	497891.396	2252581.701
21	497893.678	2252580.388
22	497895.861	2252579.016
23	497898.28	2252577.75
24	497900.868	2252576.64
25	497903.239	2252575.637
26	497905.062	2252574.932
27	497907.409	2252574.107
28	497909.198	2252573.893
29	497910.696	2252573.441
30	497912.634	2252573.543
31	497914.343	2252573.952
32	497915.881	2252574.684
33	497916.981	2252575.519
34	497918.957	2252577.023
35	497920.703	2252578.081
36	497923.563	2252579.529
37	497926.657	2252580.937
38	497928.097	2252581.51
39	497930.801	2252582.589
40	497930.801	2252580.459
41	497929.219	2252579.827
42	497926.669	2252578.68
43	497923.801	2252577.456
44	497920.589	2252575.633
45	497918.154	2252573.849
46	497915.77	2252572.37
47	497915.001	2252572.03
48	497913.59	2252571.643
49	497911.104	2252571.414
50	497909.332	2252571.618
51	497907.318	2252572.061
52	497904.118	2252573.135
53	497899.414	2252575.098
54	497896.584	2252576.36
55	497893.997	2252577.801
56	497892.327	2252578.871



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
57	497891.116	2252579.598
58	497890.287	2252580.08
59	497889.293	2252580.465
60	497888.002	2252580.768
61	497886.494	2252580.872
62	497884.41	2252580.682
63	497882.422	2252580.363
64	497878.266	2252579.267
65	497876.137	2252578.54
66	497873.932	2252577.52
67	497872.338	2252576.284
68	497870.12	2252574.499
69	497868.45	2252573.466
70	497867.175	2252573.02
71	497865.709	2252572.995
72	497864.664	2252573.211
73	497862.969	2252574.002
74	497860.572	2252575.761
75	497859.343	2252576.826
76	497859.22	2252579.484
77	497860.42	2252578.553
78	497861.961	2252577.227

Polígono: CUSTF POLIGONO 11

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497760.38807	2252616.85815
2	497782.0274	2252617.18944
3	497782.05122	2252617.19192
4	497782.0707	2252617.19394
5	497782.1127	2252617.20584
6	497782.1519	2252617.22484
7	497782.1872	2252617.25044
8	497782.2175	2252617.28164
9	497782.242	2252617.31774
10	497782.2598	2252617.35754
11	497782.2704	2252617.39984
12	497782.2734	2252617.44414
13	497782.2735	2252617.44704
14	497782.269	2252617.49044
15	497782.2571	2252617.53234
16	497782.2381	2252617.57154
17	497782.2126	2252617.60684
18	497782.1813	2252617.63724
19	497782.1452	2252617.66164



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
20	497782.1054	2252617.67944
21	497782.0632	2252617.69004
22	497782.04698	2252617.69124
23	497782.0197	2252617.69324
24	497760.38807	2252617.36209
25	497760.38807	2252620.3586
26	497809.54088	2252621.1111
27	497809.54088	2252618.11072
28	497785.5848	2252617.74414
29	497785.5196	2252617.74294
30	497785.51322	2252617.7423
31	497785.4763	2252617.73854
32	497785.4344	2252617.72664
33	497785.3951	2252617.70754
34	497785.3598	2252617.68204
35	497785.3295	2252617.65074
36	497785.305	2252617.61464
37	497785.2872	2252617.57494
38	497785.2766	2252617.53264
39	497785.2735	2252617.48914
40	497785.2779	2252617.44584
41	497785.2899	2252617.40394
42	497785.3089	2252617.36474
43	497785.3344	2252617.32944
44	497785.3657	2252617.29904
45	497785.4018	2252617.27464
46	497785.4415	2252617.25684
47	497785.4838	2252617.24614
48	497785.51909	2252617.24363
49	497785.5273	2252617.24304
50	497785.6026	2252617.24424
51	497809.54088	2252617.61071
52	497809.54088	2252613.1188
53	497806.5237	2252613.07264
54	497806.4985	2252613.07234
55	497806.4953	2252613.07234
56	497795.25807	2252612.90034
57	497788.8041	2252612.80154
58	497788.8185	2252612.79874
59	497788.4527	2252612.79604
60	497777.32299	2252612.62591
61	497775.5197	2252612.59834
62	497770.7623	2252612.52554
63	497770.7137	2252612.52494
64	497770.5823	2252612.52284



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2229



2023
FRANCISCO
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
65	497760.5545	2252612.36934
66	497760.38807	2252612.3668

Polígono: CUSTF POLIGONO 110

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497936.514	2252584.074
2	497938.068	2252584.202
3	497939.494	2252584.208
4	497940.67	2252584.133
5	497941.846	2252583.946
6	497942.992	2252583.69
7	497944.337	2252583.178
8	497945.21	2252582.712
9	497946.002	2252582.101
10	497946.962	2252581.607
11	497947.754	2252579.808
12	497948.394	2252578.702
13	497949.564	2252576.7
14	497950.198	2252575.838
15	497951.048	2252574.924
16	497951.811	2252574.325
17	497952.765	2252573.731
18	497953.923	2252573.242
19	497954.89	2252572.94
20	497955.873	2252572.736
21	497957.323	2252572.585
22	497958.283	2252572.561
23	497959.476	2252572.666
24	497960.402	2252572.8
25	497961.636	2252573.108
26	497963.044	2252573.603
27	497963.906	2252574.005
28	497965.448	2252574.971
29	497966.851	2252576.147
30	497967.893	2252577.276
31	497968.904	2252578.593
32	497969.596	2252579.593
33	497970.634	2252581.17
34	497971.548	2252582.514
35	497972.468	2252583.644
36	497973.469	2252584.604
37	497974.412	2252585.332
38	497975.262	2252585.902
39	497976.618	2252586.682



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
40	497978.288	2252587.66
41	497978.993	2252588.091
42	497979.431	2252588.396
43	497979.926	2252588.751
44	497980.805	2252586.44
45	497980.416	2252586.302
46	497979.846	2252586.082
47	497978.451	2252585.407
48	497977.241	2252584.755
49	497975.984	2252583.993
50	497975.145	2252583.393
51	497974.356	2252582.734
52	497973.306	2252581.542
53	497972.107	2252579.808
54	497971.182	2252578.347
55	497969.889	2252576.537
56	497969.092	2252575.565
57	497968.062	2252574.517
58	497966.636	2252573.341
59	497965.413	2252572.538
60	497964.069	2252571.834
61	497962.328	2252571.205
62	497960.635	2252570.803
63	497959.581	2252570.623
64	497957.887	2252570.559
65	497956.118	2252570.67
66	497954.994	2252570.85
67	497953.813	2252571.17
68	497952.398	2252571.711
69	497950.827	2252572.585
70	497949.727	2252573.388
71	497948.784	2252574.36
72	497947.556	2252576.129
73	497946.811	2252577.41
74	497946.147	2252578.632
75	497945.228	2252580.029
76	497944.493	2252580.795
77	497943.646	2252581.385
78	497942.754	2252581.7
79	497941.857	2252581.927
80	497940.74	2252582.13
81	497939.11	2252582.27
82	497937.731	2252582.183
83	497936.433	2252582.066
84	497935.274	2252581.839



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
85	497933.505	2252581.391
86	497932.009	2252580.908
87	497930.801	2252580.459
88	497930.801	2252582.589
89	497932.638	2252583.207
90	497934.634	2252583.731

Polígono: CUSTF POLIGONO 12

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497714.14563	2252616.15025
2	497735.5352	2252616.47774
3	497735.5778	2252616.48206
4	497735.5786	2252616.48214
5	497735.6205	2252616.49404
6	497735.6597	2252616.51314
7	497735.695	2252616.53864
8	497735.7254	2252616.56994
9	497735.7498	2252616.60604
10	497735.7676	2252616.64574
11	497735.7783	2252616.68804
12	497735.7814	2252616.73154
13	497735.7789	2252616.77484
14	497735.765	2252616.81674
15	497735.746	2252616.85594
16	497735.7204	2252616.89124
17	497735.6892	2252616.92164
18	497735.6531	2252616.94604
19	497735.6133	2252616.96384
20	497735.57373	2252616.97388
21	497735.5711	2252616.97454
22	497735.5276	2252616.97764
23	497735.5238	2252616.97754
24	497714.14563	2252616.6503
25	497714.14563	2252619.65067
26	497760.38807	2252620.3586
27	497760.38807	2252617.36209
28	497739.1027	2252617.03824
29	497739.0594	2252617.03174
30	497739.0275	2252617.03124
31	497739.00077	2252617.02847
32	497738.9841	2252617.02674
33	497738.9422	2252617.01484
34	497738.903	2252616.99584
35	497738.8677	2252616.97024



**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
36	497738.8374	2252616.93904
37	497738.8129	2252616.90294
38	497738.7951	2252616.86314
39	497738.7845	2252616.82084
40	497738.7813	2252616.77744
41	497738.7858	2252616.73404
42	497738.7977	2252616.69214
43	497738.8167	2252616.65294
44	497738.8423	2252616.61764
45	497738.8736	2252616.58734
46	497738.9096	2252616.56284
47	497738.9494	2252616.54504
48	497738.9917	2252616.53444
49	497738.01128	2252616.533
50	497739.0351	2252616.53124
51	497760.38807	2252616.85815
52	497760.38807	2252612.3668
53	497759.45987	2252612.35262
54	497752.8983	2252612.25234
55	497752.8109	2252612.25114
56	497752.7137	2252612.24954
57	497745.6753	2252612.14174
58	497741.53852	2252612.07837
59	497735.0365	2252611.97884
60	497734.9013	2252611.97694
61	497734.8473	2252611.97604
62	497730.7999	2252611.91414
63	497723.60919	2252611.80409
64	497717.1765	2252611.70564
65	497716.9961	2252611.70314
66	497716.9831	2252611.70284
67	497716.7897	2252611.69984
68	497714.14563	2252611.65942

Polígono: CUSTF POLIGONO 13

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497689.06222	2252615.76689
2	497689.0864	2252615.77044
3	497689.1283	2252615.78234
4	497689.1675	2252615.80134
5	497689.2029	2252615.82684
6	497689.2332	2252615.85814
7	497689.2576	2252615.89424
8	497689.2754	2252615.93404



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
9	497689.2861	2252615.97624
10	497689.2891	2252616.02064
11	497689.2892	2252616.02354
12	497689.2847	2252616.06694
13	497689.2728	2252616.10884
14	497689.2538	2252616.14804
15	497689.2282	2252616.18334
16	497689.197	2252616.21364
17	497689.1609	2252616.23814
18	497689.1211	2252616.25594
19	497689.0789	2252616.26654
20	497689.04851	2252616.26678
21	497689.0354	2252616.26974
22	497670.49017	2252615.9658
23	497670.49017	2252618.98233
24	497714.14563	2252619.65067
25	497714.14563	2252616.6503
26	497692.6106	2252616.32064
27	497692.54425	2252616.31959
28	497692.5353	2252616.31944
29	497692.492	2252616.31504
30	497692.45	2252616.30304
31	497692.4108	2252616.28404
32	497692.3755	2252616.25854
33	497692.3452	2252616.22724
34	497692.3207	2252616.19114
35	497692.3029	2252616.15134
36	497692.2923	2252616.10914
37	497692.2892	2252616.06564
38	497692.2936	2252616.02234
39	497692.3055	2252615.98044
40	497692.3246	2252615.94124
41	497692.3501	2252615.90584
42	497692.3814	2252615.87554
43	497692.4175	2252615.85114
44	497692.4572	2252615.83324
45	497692.4995	2252615.82264
46	497692.543	2252615.81954
47	497692.55184	2252615.81967
48	497692.6183	2252615.82064
49	497714.14563	2252616.15025
50	497714.14563	2252611.65942
51	497705.70793	2252611.5304
52	497702.2383	2252611.47734
53	497699.1205	2252611.42954



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
54	497699.0889	2252611.42904
55	497698.9229	2252611.42654
56	497687.79513	2252611.25818
57	497687.6687	2252611.25424
58	497681.2603	2252611.15834
59	497681.1831	2252611.15504
60	497681.0689	2252611.15334
61	497673.1667	2252611.03244
62	497670.49017	2252610.99149
63	497670.49017	2252615.48192
64	497689.0431	2252615.76594

Polígono: CUSTF POLIGONO 14

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497617.77188	2252585.59067
2	497617.76879	2252585.58668
3	497617.71548	2252585.41828
4	497617.69223	2252585.24317
5	497617.69873	2252585.08669
6	497617.73776	2252584.8942
7	497617.80517	2252584.73092
8	497617.89991	2252584.58184
9	497618.01809	2252584.45147
10	497618.15911	2252584.34377
11	497618.3157	2252584.26203
12	497618.4841	2252584.20872
13	497618.6592	2252584.18548
14	497618.83568	2252584.19296
15	497619.00818	2252584.231
16	497619.17145	2252584.29841
17	497619.31679	2252584.39029
18	497619.33319	2252584.41151
19	497630.18924	2252598.45881
20	497633.95028	2252595.82608
21	497633.6529	2252595.48014
22	497633.60887	2252595.38424
23	497633.5391	2252595.29384
24	497632.3718	2252593.78355
25	497627.5703	2252587.57114
26	497624.92885	2252584.15349
27	497622.7203	2252581.29594
28	497622.75922	2252581.29654
29	497622.76058	2252581.29656
30	497621.3758	2252579.71638



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
31	497621.07014	2252579.36759
32	497620.80823	2252579.11947
33	497620.23208	2252578.72336
34	497619.54325	2252578.42894
35	497619.29583	2252578.25523
36	497618.71967	2252578.03917
37	497617.85544	2252577.89514
38	497617.31529	2252577.85913
39	497616.52308	2252577.89514
40	497616.09096	2252577.96716
41	497614.93865	2252578.39927
42	497614.45252	2252578.61533
43	497613.62429	2252579.19149
44	497613.29348	2252579.58847
45	497613.08415	2252579.83966
46	497612.85809	2252580.03771
47	497612.29193	2252581.082
48	497612.20554	2252581.30663
49	497612.18111	2252581.2972
50	497612.03977	2252581.66066
51	497611.81514	2252582.80876
52	497611.79018	2252583.76968
53	497611.91497	2252584.6682
54	497612.16456	2252585.34208
55	497612.62209	2252586.24444
56	497616.37803	2252591.11075
57	497616.41898	2252591.1638
58	497616.44255	2252591.19434
59	497620.09046	2252595.92069
60	497624.90461	2252602.15805
61	497628.5851	2252599.5817

Polígono: CUSTF POLIGONO 15

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497630.18924	2252598.45861
2	497640.09917	2252611.28187
3	497640.10887	2252611.3125
4	497640.15248	2252611.45028
5	497640.17574	2252611.62538
6	497640.16824	2252611.80186
7	497640.1302	2252611.97436
8	497640.06279	2252612.13763
9	497639.96806	2252612.28671
10	497639.84887	2252612.41708



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
11	497639.70886	2252612.52478
12	497639.55227	2252612.60662
13	497639.38386	2252612.65983
14	497639.20876	2252612.68309
15	497639.03228	2252612.67559
16	497638.85978	2252612.63755
17	497638.69651	2252612.57015
18	497638.55422	2252612.48056
19	497638.54041	2252612.4627
20	497628.5851	2252599.5817
21	497624.90461	2252602.15805
22	497628.92576	2252604.7767
23	497630.54758	2252609.59882
24	497637.47152	2252618.44014
25	497637.5008	2252618.47629
26	497637.50103	2252618.4773
27	497670.49017	2252618.98233
28	497670.49017	2252615.9858
29	497646.1164	2252615.61264
30	497646.0751	2252615.60824
31	497646.06081	2252615.60802
32	497646.0431	2252615.60774
33	497645.9997	2252615.60324
34	497645.9578	2252615.59134
35	497645.9186	2252615.57234
36	497645.8833	2252615.54674
37	497645.8529	2252615.51544
38	497645.8285	2252615.47944
39	497645.8107	2252615.43964
40	497645.8001	2252615.39734
41	497645.7969	2252615.35394
42	497645.8014	2252615.31054
43	497645.8133	2252615.26864
44	497645.8323	2252615.22944
45	497645.8579	2252615.19414
46	497645.8891	2252615.16374
47	497645.9252	2252615.13934
48	497645.965	2252615.12154
49	497646.0073	2252615.11094
50	497646.0507	2252615.10774
51	497646.0545	2252615.10784
52	497646.06302	2252615.10798
53	497670.49017	2252615.48192
54	497670.49017	2252610.99149
55	497669.84371	2252610.9816



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
56	497663.4087	2252610.88314
57	497663.2819	2252610.88124
58	497663.2087	2252610.88014
59	497658.3605	2252610.80594
60	497652.02389	2252610.70902
61	497646.4287	2252610.62344
62	497645.7215	2252610.47604
63	497645.1829	2252610.14144
64	497644.7689	2252609.82414
65	497639.06295	2252602.4412
66	497635.2243	2252597.47434
67	497633.95028	2252595.82608

Polígono: CUSTF POLIGONO 16

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497628.81952	2252549.78455
2	497619.33227	2252562.06069
3	497619.31879	2252562.08072
4	497619.16726	2252562.17476
5	497619.00368	2252562.24141
6	497618.83101	2252562.27884
7	497618.65449	2252562.28532
8	497618.4795	2252562.26125
9	497618.31135	2252562.20715
10	497618.15514	2252562.12468
11	497618.01563	2252562.01634
12	497617.89705	2252561.88542
13	497617.80301	2252561.73589
14	497617.73636	2252561.57231
15	497617.69913	2252561.39963
16	497617.69245	2252561.22312
17	497617.71652	2252561.04813
18	497617.74673	2252560.95347
19	497617.76879	2252560.88432
20	497627.23698	2252548.63361
21	497623.64575	2252546.02181
22	497620.17708	2252550.53763
23	497618.27733	2252553.01088
24	497616.53907	2252555.27391
25	497616.49091	2252555.33661
26	497616.44028	2252555.40252
27	497612.40566	2252560.66514
28	497612.07447	2252561.40467
29	497611.80655	2252562.79784



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
30	497611.80655	2252563.94988
31	497612.15484	2252565.10192
32	497612.55672	2252565.94586
33	497613.30688	2252566.99073
34	497614.04366	2252567.52657
35	497614.8742	2252568.0624
36	497615.89228	2252568.46427
37	497616.72282	2252568.59823
38	497617.84807	2252568.59823
39	497618.78578	2252568.41069
40	497619.85744	2252567.98202
41	497620.91571	2252567.23186
42	497621.96059	2252566.05303
43	497622.3378	2252565.61365
44	497622.2729	2252565.61294
45	497627.6131	2252568.70344
46	497631.57562	2252563.57597
47	497631.92483	2252553.12438
48	497632.45987	2252552.43207

Poligono: CUSTF POLIGONO 17

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497670.49017	2252532.5488
2	497646.7007	2252532.35904
3	497646.6575	2252532.35334
4	497646.6159	2252532.34034
5	497646.60838	2252532.33646
6	497646.5772	2252532.32034
7	497646.5426	2252532.29384
8	497646.5131	2252532.26174
9	497646.4896	2252532.22504
10	497646.4728	2252532.18484
11	497646.4633	2252532.14234
12	497646.4614	2252532.09874
13	497646.467	2252532.05554
14	497646.48	2252532.01394
15	497646.5	2252531.97524
16	497646.5265	2252531.94064
17	497646.5586	2252531.91114
18	497646.5953	2252531.88764
19	497646.61275	2252531.88039
20	497646.6355	2252531.87094
21	497646.678	2252531.86144
22	497646.715	2252531.85924



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
23	497646.8584	2252531.86034
24	497670.49017	2252532.04889
25	497670.49017	2252529.0445
26	497636.89219	2252528.77645
27	497636.89218	2252528.77646
28	497630.67852	2252536.86595
29	497626.97071	2252541.69308
30	497623.64575	2252546.02181
31	497627.23698	2252548.63361
32	497638.51199	2252534.04507
33	497638.55422	2252533.99044
34	497638.7041	2252533.89696
35	497638.86793	2252533.83093
36	497639.04074	2252533.79435
37	497639.21728	2252533.78833
38	497639.39218	2252533.81306
39	497639.56013	2252533.86779
40	497639.71602	2252533.95085
41	497639.85512	2252534.05971
42	497639.97321	2252534.19108
43	497640.06669	2252534.34096
44	497640.13272	2252534.50479
45	497640.1693	2252534.6776
46	497640.17532	2252534.85414
47	497640.15059	2252535.02904
48	497640.09917	2252535.18913
49	497640.08258	2252535.2106
50	497628.81952	2252549.78455
51	497632.45987	2252552.43207
52	497632.7358	2252552.07504
53	497632.7967	2252551.99624
54	497638.54882	2252544.55387
55	497644.5065	2252536.84554
56	497644.5167	2252536.84554
57	497651.06713	2252536.69761
58	497662.0925	2252536.98524
59	497662.1009	2252536.98524
60	497668.75001	2252537.03817
61	497670.49017	2252537.06202

Polígono: CUSTF POLIGONO 18

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497716.73262	2252532.91762
2	497693.1956	2252532.72984



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
3	497693.15774	2252532.72494
4	497693.1624	2252532.72424
5	497693.1108	2252532.71114
6	497693.0721	2252532.69114
7	497693.0375	2252532.66464
8	497693.008	2252532.63254
9	497692.9845	2252532.59584
10	497692.9677	2252532.55564
11	497692.9582	2252532.51314
12	497692.9562	2252532.46964
13	497692.9619	2252532.42634
14	497692.9749	2252532.38474
15	497692.9949	2252532.34614
16	497693.0214	2252532.31144
17	497693.0535	2252532.28194
18	497693.0902	2252532.25844
19	497693.1304	2252532.24174
20	497693.1694	2252532.23303
21	497693.1729	2252532.23224
22	497693.2099	2252532.23004
23	497716.73262	2252532.41775
24	497716.73262	2252529.41344
25	497670.49017	2252529.0445
26	497670.49017	2252532.04889
27	497689.7105	2252532.20224
28	497689.7163	2252532.20234
29	497689.7347	2252532.20474
30	497689.7531	2252532.20664
31	497689.7563	2252532.20754
32	497689.7596	2252532.20794
33	497689.77639	2252532.21319
34	497689.7772	2252532.21344
35	497689.795	2252532.21854
36	497689.798	2252532.21994
37	497689.8011	2252532.22094
38	497689.8176	2252532.22944
39	497689.8342	2252532.23754
40	497689.8369	2252532.23944
41	497689.8398	2252532.24094
42	497689.8545	2252532.25224
43	497689.8695	2252532.26304
44	497689.8718	2252532.26544
45	497689.8745	2252532.26744
46	497689.887	2252532.28104
47	497689.8999	2252532.29434



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
48	497689.9017	2252532.29704
49	497689.904	2252532.29954
50	497689.9139	2252532.31514
51	497689.9243	2252532.33044
52	497689.9257	2252532.33344
53	497689.9275	2252532.33624
54	497689.9346	2252532.35334
55	497689.9421	2252532.37024
56	497689.9429	2252532.37344
57	497689.9442	2252532.37644
58	497689.9483	2252532.39454
59	497689.9528	2252532.41244
60	497689.953	2252532.41574
61	497689.9537	2252532.41894
62	497689.9546	2252532.43744
63	497689.9559	2252532.45594
64	497689.9556	2252532.45924
65	497689.9557	2252532.46254
66	497689.9533	2252532.48084
67	497689.9514	2252532.49924
68	497689.9505	2252532.50244
69	497689.9501	2252532.50574
70	497689.9446	2252532.52334
71	497689.9395	2252532.54124
72	497689.9381	2252532.54414
73	497689.9371	2252532.54734
74	497689.9286	2252532.56374
75	497689.9205	2252532.58044
76	497689.9186	2252532.58304
77	497689.9171	2252532.58604
78	497689.9058	2252532.60074
79	497689.895	2252532.61574
80	497689.8926	2252532.61804
81	497689.8906	2252532.62064
82	497689.877	2252532.63314
83	497689.8637	2252532.64604
84	497689.861	2252532.64794
85	497689.8585	2252532.65014
86	497689.8429	2252532.66014
87	497689.8276	2252532.67054
88	497689.8246	2252532.67184
89	497689.8218	2252532.67364
90	497689.8047	2252532.68074
91	497689.7878	2252532.68834
92	497689.7846	2252532.68914



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
93	497689.7816	2252532.69034
94	497688.76885	2252532.69321
95	497689.7635	2252532.69444
96	497689.7456	2252532.69894
97	497689.7423	2252532.69914
98	497689.7391	2252532.69994
99	497689.7025	2252532.70204
100	497670.49017	2252532.5488
101	497670.49017	2252537.05202
102	497679.6781	2252537.12514
103	497679.6863	2252537.12534
104	497686.37711	2252537.17852
105	497697.2641	2252537.26504
106	497697.2715	2252537.26504
107	497703.94075	2252537.31816
108	497714.8497	2252537.40504
109	497714.8569	2252537.40504
110	497716.73262	2252537.41999

Polígono: CUSTF POLIGONO 19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497761.77372	2252533.27692
2	497739.71463	2252533.10094
3	497739.6905	2252533.10074
4	497739.6473	2252533.09514
5	497739.6057	2252533.08214
6	497739.567	2252533.06214
7	497739.5324	2252533.03564
8	497739.5029	2252533.00354
9	497739.4794	2252532.96684
10	497739.4626	2252532.92664
11	497739.4531	2252532.88414
12	497739.4511	2252532.84054
13	497739.4567	2252532.79744
14	497739.4698	2252532.75574
15	497739.4898	2252532.71704
16	497739.5163	2252532.68244
17	497739.5483	2252532.65294
18	497739.585	2252532.62944
19	497739.6253	2252532.61274
20	497739.6678	2252532.60314
21	497739.7049	2252532.60104
22	497739.72588	2252532.60121
23	497761.80148	2252532.77737



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
24	497761.96831	2252529.77434
25	497716.73262	2252529.41344
26	497716.73262	2252532.41775
27	497736.1883	2252532.57301
28	497736.2054	2252532.57314
29	497736.2112	2252532.57324
30	497736.2296	2252532.57564
31	497736.248	2252532.57754
32	497736.2512	2252532.57844
33	497736.2544	2252532.57884
34	497736.2721	2252532.58444
35	497736.2899	2252532.58944
36	497736.2929	2252532.59094
37	497736.296	2252532.59184
38	497736.3125	2252532.60044
39	497736.3291	2252532.60644
40	497736.3318	2252532.61044
41	497736.3347	2252532.61194
42	497736.3494	2252532.62314
43	497736.3644	2252532.63404
44	497736.3667	2252532.63634
45	497736.3694	2252532.63844
46	497736.3819	2252532.65204
47	497736.3948	2252532.66534
48	497736.3966	2252532.66804
49	497736.3989	2252532.67044
50	497736.4088	2252532.68604
51	497736.4192	2252532.70134
52	497736.4206	2252532.70434
53	497736.4223	2252532.70714
54	497736.4295	2252532.72424
55	497736.437	2252532.74114
56	497736.4378	2252532.74434
57	497736.4391	2252532.74744
58	497736.4431	2252532.76544
59	497736.4477	2252532.78344
60	497736.4479	2252532.78674
61	497736.4486	2252532.78994
62	497736.4495	2252532.80844
63	497736.4508	2252532.82684
64	497736.4505	2252532.83014
65	497736.4506	2252532.83344
66	497736.4482	2252532.85184
67	497736.4463	2252532.87024
68	497736.4454	2252532.87344



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
69	497736.445	2252532.87664
70	497736.4395	2252532.89434
71	497736.4344	2252532.91214
72	497736.433	2252532.91514
73	497736.432	2252532.91824
74	497736.4235	2252532.93474
75	497736.4154	2252532.95134
76	497736.4135	2252532.95404
77	497736.4119	2252532.95694
78	497736.4007	2252532.97164
79	497736.3899	2252532.98864
80	497736.3875	2252532.98894
81	497736.3855	2252532.99154
82	497736.3719	2252533.00414
83	497736.3586	2252533.01704
84	497736.3558	2252533.01684
85	497736.3534	2252533.02104
86	497736.3378	2252533.03104
87	497736.3226	2252533.04144
88	497736.3195	2252533.04284
89	497736.3167	2252533.04454
90	497736.2996	2252533.05164
91	497736.2827	2252533.05924
92	497736.2795	2252533.06004
93	497736.2765	2252533.06134
94	497736.2584	2252533.06534
95	497736.2405	2252533.06984
96	497736.2372	2252533.07014
97	497736.234	2252533.07064
98	497736.1974	2252533.07304
99	497736.1904	2252533.07284
100	497736.17997	2252533.07276
101	497716.73262	2252532.91762
102	497716.73262	2252537.41999
103	497721.44108	2252537.45752
104	497732.4357	2252537.54514
105	497732.4423	2252537.54494
106	497739.10428	2252537.59796
107	497750.0215	2252537.68484
108	497750.0277	2252537.68484
109	497756.73241	2252537.7382
110	497761.52376	2252537.77633

Polígono: CUSTF POLIGONO 20



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497807.43898	2252533.6413
2	497786.1842	2252533.47174
3	497786.0832	2252533.47084
4	497786.06319	2252533.46882
5	497786.0398	2252533.46644
6	497785.9979	2252533.45454
7	497785.9587	2252533.43544
8	497785.9234	2252533.40994
9	497785.8931	2252533.37864
10	497785.8686	2252533.34254
11	497785.8508	2252533.30284
12	497785.8402	2252533.26054
13	497785.837	2252533.21704
14	497785.8415	2252533.17374
15	497785.8534	2252533.13184
16	497785.8724	2252533.09264
17	497785.898	2252533.05734
18	497785.9293	2252533.02694
19	497785.9653	2252533.00254
20	497786.0051	2252532.98474
21	497786.0474	2252532.97404
22	497786.05757	2252532.97332
23	497786.0908	2252532.97084
24	497807.4546	2252533.1415
25	497807.54846	2252530.13799
26	497761.96831	2252529.77434
27	497761.80148	2252532.77737
28	497782.7002	2252532.94414
29	497782.7061	2252532.94424
30	497782.70904	2252532.94463
31	497782.7245	2252532.94664
32	497782.7429	2252532.94844
33	497782.746	2252532.94934
34	497782.7493	2252532.94984
35	497782.767	2252532.95534
36	497782.7848	2252532.96044
37	497782.7877	2252532.96184
38	497782.7909	2252532.96284
39	497782.8073	2252532.97134
40	497782.824	2252532.97944
41	497782.8267	2252532.98134
42	497782.8296	2252532.98284
43	497782.8443	2252532.99414
44	497782.8693	2252533.00494
45	497782.8616	2252533.00734



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
46	497782.8642	2252533.00934
47	497782.8768	2252533.02294
48	497782.8896	2252533.03624
49	497782.8915	2252533.03894
50	497782.8937	2252533.04144
51	497782.9037	2252533.05704
52	497782.9141	2252533.07234
53	497782.9154	2252533.07534
54	497782.9172	2252533.07814
55	497782.9243	2252533.09524
56	497782.9319	2252533.11214
57	497782.9327	2252533.11534
58	497782.934	2252533.11834
59	497782.938	2252533.13644
60	497782.9425	2252533.15434
61	497782.9428	2252533.15764
62	497782.9435	2252533.16084
63	497782.9443	2252533.17934
64	497782.9457	2252533.19784
65	497782.9453	2252533.20114
66	497782.9455	2252533.20444
67	497782.9431	2252533.22274
68	497782.9412	2252533.24114
69	497782.9403	2252533.24434
70	497782.9399	2252533.24764
71	497782.9343	2252533.26524
72	497782.9293	2252533.28304
73	497782.9278	2252533.28604
74	497782.9269	2252533.28924
75	497782.9183	2252533.30564
76	497782.9103	2252533.32234
77	497782.9083	2252533.32494
78	497782.9068	2252533.32794
79	497782.8956	2252533.34264
80	497782.8847	2252533.35764
81	497782.8824	2252533.35994
82	497782.8804	2252533.36254
83	497782.8667	2252533.37504
84	497782.8534	2252533.38794
85	497782.8507	2252533.38984
86	497782.8483	2252533.39204
87	497782.8327	2252533.40204
88	497782.8174	2252533.41244
89	497782.8144	2252533.41374
90	497782.8116	2252533.41554



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
91	497782.7945	2252533.42264
92	497782.7776	2252533.43024
93	497782.7744	2252533.43104
94	497782.7713	2252533.43224
95	497782.7533	2252533.43634
96	497782.7353	2252533.44084
97	497782.732	2252533.44104
98	497782.7288	2252533.44184
99	497782.71277	2252533.44277
100	497782.6923	2252533.44394
101	497782.6853	2252533.44374
102	497761.77372	2252533.27692
103	497761.52376	2252537.77633
104	497767.6073	2252537.82474
105	497767.6131	2252537.82474
106	497774.14028	2252537.81661
107	497785.1931	2252537.96444
108	497785.1985	2252537.96474
109	497791.73064	2252538.01665
110	497802.7789	2252538.10444
111	497802.7839	2252538.10444
112	497807.29838	2252538.14037

Polígono: CUSTF POLIGONO 21

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497852.87296	2252534.00376
2	497832.6802	2252533.84264
3	497832.64495	2252533.83808
4	497832.637	2252533.83704
5	497832.5954	2252533.82404
6	497832.5567	2252533.80394
7	497832.5221	2252533.77754
8	497832.4926	2252533.74544
9	497832.4691	2252533.70874
10	497832.4524	2252533.66644
11	497832.4429	2252533.62594
12	497832.4409	2252533.58244
13	497832.4465	2252533.53924
14	497832.4595	2252533.49764
15	497832.4796	2252533.45894
16	497832.506	2252533.42434
17	497832.5361	2252533.39484
18	497832.5748	2252533.37134
19	497832.615	2252533.35454



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
20	497832.65399	2252533.34585
21	497832.8576	2252533.34504
22	497832.6945	2252533.34294
23	497852.87296	2252533.5039
24	497852.87296	2252530.4996
25	497807.64846	2252530.13799
26	497807.4546	2252533.1415
27	497829.1934	2252533.81504
28	497829.201	2252533.31514
29	497829.21712	2252533.31728
30	497829.2184	2252533.31744
31	497829.236	2252533.31914
32	497829.24	2252533.32024
33	497829.2442	2252533.32074
34	497829.261	2252533.32604
35	497829.278	2252533.33074
36	497829.2816	2252533.33254
37	497829.2858	2252533.33374
38	497829.3014	2252533.34184
39	497829.3173	2252533.34944
40	497829.3207	2252533.35184
41	497829.3245	2252533.35384
42	497829.3385	2252533.36454
43	497829.3528	2252533.37474
44	497829.3558	2252533.37774
45	497829.3591	2252533.38024
46	497829.371	2252533.39324
47	497829.3834	2252533.40574
48	497829.3858	2252533.40924
49	497829.3886	2252533.41234
50	497829.3981	2252533.42714
51	497829.4081	2252533.44164
52	497829.4098	2252533.44554
53	497829.4121	2252533.44904
54	497829.4189	2252533.46534
55	497829.4262	2252533.48134
56	497829.4272	2252533.48544
57	497829.4289	2252533.48924
58	497829.4327	2252533.50644
59	497829.4371	2252533.52354
60	497829.4375	2252533.52774
61	497829.4384	2252533.53184
62	497829.4392	2252533.54944
63	497829.4406	2252533.56694
64	497829.4402	2252533.57114



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
65	497829.4404	2252533.57534
66	497829.4381	2252533.59284
67	497829.4364	2252533.61034
68	497829.4353	2252533.61434
69	497829.4348	2252533.61854
70	497829.4295	2252533.63534
71	497829.4248	2252533.65234
72	497829.423	2252533.65614
73	497829.4217	2252533.66014
74	497829.4136	2252533.67574
75	497829.4061	2252533.69164
76	497829.4036	2252533.69514
77	497829.4017	2252533.69884
78	497829.391	2252533.71284
79	497829.3808	2252533.72714
80	497829.3778	2252533.73014
81	497829.3752	2252533.73344
82	497829.3623	2252533.74534
83	497829.3497	2252533.75774
84	497829.3463	2252533.76014
85	497829.3432	2252533.76294
86	497829.3283	2252533.77244
87	497829.3139	2252533.78244
88	497829.31	2252533.78424
89	497829.3065	2252533.78644
90	497829.2902	2252533.79324
91	497829.2742	2252533.80054
92	497829.2701	2252533.80164
93	497829.2662	2252533.80324
94	497829.2491	2252533.80704
95	497829.232	2252533.81144
96	497829.2278	2252533.81184
97	497829.2237	2252533.81274
98	497829.21357	2252533.81335
99	497829.1953	2252533.81444
100	497829.1877	2252533.81494
101	497829.1801	2252533.81474
102	497807.43898	2252533.6413
103	497807.29838	2252538.14037
104	497809.39309	2252538.15704
105	497820.3647	2252538.24434
106	497820.3691	2252538.24454
107	497827.02265	2252538.29741
108	497837.9505	2252538.38424
109	497837.9543	2252538.38424



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
110	497844.58419	2252538.437
111	497852.87296	2252538.50295

Polígono: CUSTF POLIGONO 22

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497899.9177	2252534.37909
2	497880.0084	2252534.22024
3	497879.1811	2252534.21364
4	497879.1378	2252534.20904
5	497879.1355	2252534.20839
6	497879.0959	2252534.19704
7	497879.0568	2252534.17794
8	497879.0215	2252534.15234
9	497878.9912	2252534.12094
10	497878.9669	2252534.08484
11	497878.9492	2252534.04504
12	497878.9386	2252534.00274
13	497878.9356	2252533.95924
14	497878.9402	2252533.91594
15	497878.9522	2252533.87404
16	497878.9713	2252533.83484
17	497878.9969	2252533.79964
18	497879.0283	2252533.76934
19	497879.0644	2252533.74494
20	497879.1042	2252533.72724
21	497879.1465	2252533.71674
22	497879.14727	2252533.71669
23	497879.1894	2252533.71374
24	497880.016	2252533.72034
25	497899.90454	2252533.87902
26	497899.82547	2252530.87421
27	497852.87296	2252530.4996
28	497852.87296	2252533.5039
29	497875.6959	2252533.68594
30	497875.7391	2252533.69154
31	497875.74256	2252533.69263
32	497875.7807	2252533.70464
33	497875.8194	2252533.72464
34	497875.854	2252533.75114
35	497875.8835	2252533.78314
36	497875.907	2252533.81984
37	497875.9238	2252533.86014
38	497875.9333	2252533.90264
39	497875.9353	2252533.94614



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
40	497875.9297	2252533.98934
41	497875.9166	2252534.03094
42	497875.8966	2252534.06964
43	497875.8701	2252534.10424
44	497875.8381	2252534.13374
45	497875.8014	2252534.15724
46	497875.7611	2252534.17404
47	497875.73384	2252534.18014
48	497875.7186	2252534.18354
49	497875.6815	2252534.18574
50	497852.87296	2252534.00376
51	497852.87296	2252538.50295
52	497855.5365	2252538.52414
53	497855.5397	2252538.52414
54	497862.21499	2252538.57714
55	497873.1229	2252538.66374
56	497879.77863	2252538.71673
57	497890.7085	2252538.80374
58	497897.34392	2252538.85623
59	497900.03608	2252538.87752

Polígono: CUSTF POLIGONO 23

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497925.64198	2252534.5814
2	497925.6296	2252534.58014
3	497925.5876	2252534.56814
4	497925.5484	2252534.54914
5	497925.5131	2252534.52364
6	497925.4828	2252534.49234
7	497925.4583	2252534.45624
8	497925.4405	2252534.41654
9	497925.4299	2252534.37424
10	497925.4268	2252534.33074
11	497925.4312	2252534.28744
12	497925.4431	2252534.24554
13	497925.4622	2252534.20634
14	497925.4877	2252534.17094
15	497925.519	2252534.14064
16	497925.5551	2252534.11624
17	497925.5948	2252534.09834
18	497925.6371	2252534.08774
19	497925.6451	2252534.08717
20	497925.6806	2252534.08464
21	497947.62147	2252534.2597



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
22	497947.62147	2252531.25554
23	497899.82547	2252530.87421
24	497899.90454	2252533.87902
25	497922.2926	2252534.05764
26	497922.29386	2252534.05777
27	497922.336	2252534.06204
28	497922.3779	2252534.07394
29	497922.4171	2252534.09304
30	497922.4524	2252534.11854
31	497922.4828	2252534.14984
32	497922.5072	2252534.18594
33	497922.525	2252534.22564
34	497922.5356	2252534.26794
35	497922.5388	2252534.31144
36	497922.5343	2252534.35474
37	497922.5224	2252534.39664
38	497922.5034	2252534.43584
39	497922.4778	2252534.47114
40	497922.4466	2252534.50154
41	497922.4105	2252534.52594
42	497922.3707	2252534.54374
43	497922.3284	2252534.55444
44	497922.29234	2252534.55701
45	497922.2849	2252534.55764
46	497899.9177	2252534.37909
47	497900.08608	2252538.87752
48	497908.2953	2252538.94284
49	497914.93949	2252538.99593
50	497925.8805	2252539.08334
51	497932.50679	2252539.13598
52	497943.4663	2252539.22304
53	497943.41014	2252539.2957
54	497944.41045	2252539.29383
55	497947.62147	2252539.28865
56	497947.62147	2252534.75966
57	497925.6729	2252534.58454

Polígono: CUSTF POLIGONO 24

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497947.62147	2252534.2597
2	497967.9572	2252534.42194
3	497967.98899	2252534.42518
4	497968.0005	2252534.42634
5	497968.0424	2252534.43834



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	497966.0816	2252534.45734
7	497968.1169	2252534.48284
8	497968.1473	2252534.51414
9	497968.1717	2252534.55024
10	497968.1885	2252534.58994
11	497968.2002	2252534.63224
12	497968.2033	2252534.67574
13	497968.1988	2252534.71904
14	497968.1869	2252534.76094
15	497968.1679	2252534.80014
16	497968.1424	2252534.83554
17	497968.1111	2252534.86584
18	497968.075	2252534.89024
19	497968.0352	2252534.90814
20	497967.993	2252534.91874
21	497967.98631	2252534.91929
22	497967.9494	2252534.92184
23	497947.62147	2252534.75966
24	497947.62147	2252539.28865
25	497954.40682	2252539.27771
26	497969.33688	2252539.4067
27	497970.30427	2252539.53568
28	497970.56224	2252539.60017
29	497970.59534	2252539.62776
30	497970.59534	2252531.43883
31	497947.62147	2252531.25554

Polígono: CUSTF POLIGONO 25

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497605.54185	2252617.98802
2	497616.11464	2252618.14989
3	497616.11464	2252618.14952
4	497616.11464	2252616.21088
5	497618.86659	2252616.3128
6	497618.91755	2252613.45892
7	497621.22064	2252613.47644
8	497621.15155	2252611.36948
9	497618.86659	2252611.36948
10	497618.91755	2252609.331
11	497619.35073	2252609.331
12	497619.40169	2252608.71945
13	497621.06467	2252608.71945
14	497620.93261	2252604.69154
15	497607.60315	2252604.50213



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
16	497605.60125	2252604.47369
17	497605.59003	2252604.47353
18	497605.54185	2252617.98797

Polígono: CUSTF POLIGONO 26

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497621.22084	2252613.47644
2	497625.61906	2252613.50989
3	497630.64758	2252609.59882
4	497626.92575	2252604.7767
5	497620.93261	2252604.69154
6	497621.06467	2252608.71945
7	497622.10268	2252608.71945
8	497622.40845	2252608.43916
9	497624.4979	2252611.36948
10	497621.15155	2252611.36948

Polígono: CUSTF POLIGONO 26

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497610.2088	2252599.78989
2	497615.01895	2252599.82657
3	497620.09048	2252595.92069
4	497616.44255	2252591.19434
5	497616.41898	2252591.1638
6	497616.26336	2252591.16133
7	497610.2088	2252591.06522
8	497610.2088	2252595.06162
9	497611.57901	2252595.06162
10	497611.78286	2252594.85777
11	497613.87231	2252597.73712
12	497610.2088	2252597.7032

Polígono: CUSTF POLIGONO 29

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497586.4299	2252577.51465
2	497584.43923	2252577.52026
3	497584.37771	2252590.65521
4	497586.4299	2252590.68778
5	497595.016	2252590.82407
6	497595.05334	2252588.97534
7	497597.75203	2252588.93074
8	497597.75203	2252586.12053

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO**
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
9	497599.71189	2252586.12053
10	497599.71189	2252584.03295
11	497597.75203	2252584.00172
12	497597.75203	2252582.03904
13	497598.1981	2252582.03904
14	497598.24271	2252581.41454
15	497599.71189	2252581.39046
16	497599.71189	2252577.47719
17	497590.65328	2252577.50274

Polígono: CUSTF POLIGONO 30

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497599.71189	2252586.12053
2	497604.53845	2252586.12053
3	497604.57683	2252586.12053
4	497604.61325	2252586.09221
5	497609.54539	2252582.25817
6	497605.84198	2252577.45991
7	497599.71189	2252577.47719
8	497599.71189	2252581.39046
9	497600.9637	2252581.36994
10	497601.27595	2252581.19151
11	497603.35015	2252584.09093
12	497599.71189	2252584.03295

Polígono: CUSTF POLIGONO 31

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497584.49785	2252569.01999
2	497586.46416	2252569.01999
3	497590.65328	2252569.01999
4	497599.35021	2252569.01999
5	497599.48214	2252565.06212
6	497598.20227	2252565.06212
7	497598.20227	2252564.44537
8	497597.77825	2252564.44537
9	497597.8168	2252562.44093
10	497599.56992	2252562.42871
11	497599.63925	2252560.3488
12	497597.77825	2252560.3594
13	497597.77825	2252557.52621
14	497595.04143	2252557.52621
15	497595.00596	2252555.64628
16	497586.4291	2252555.76991



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
17	497584.4256	2252555.79878

Polígono: CUSTF POLIGONO 32

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497599.35021	2252569.01999
2	497605.98048	2252569.01999
3	497609.54803	2252564.24526
4	497604.58346	2252560.35178
5	497604.57769	2252560.34735
6	497604.54323	2252560.32085
7	497599.63925	2252560.3488
8	497599.56992	2252562.42871
9	497603.34827	2252562.40238
10	497601.30629	2252565.2934
11	497600.91982	2252565.06212
12	497599.48214	2252565.06212

Polígono: CUSTF POLIGONO 33

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497605.58314	2252541.98188
2	497605.58312	2252541.98188
3	497596.95456	2252542.09839
4	497594.98591	2252542.12497
5	497595.02197	2252555.64605
6	497597.02628	2252555.61716
7	497609.8578	2252555.43222
8	497610.00716	2252551.39929
9	497608.78338	2252551.41653
10	497608.78338	2252550.79978
11	497608.35935	2252550.83833
12	497608.35936	2252548.79535
13	497610.10406	2252548.78314
14	497610.18109	2252546.70322
15	497608.32082	2252546.71382
16	497608.28227	2252543.88062
17	497605.62254	2252543.88062
18	497605.59141	2252541.58179
19	497605.58314	2252541.98188

Polígono: CUSTF POLIGONO 34

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497616.491	2252555.337



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2	497618.277	2252553.011
3	497620.177	2252550.538
4	497615.086	2252546.675
5	497610.181	2252546.703
6	497610.104	2252548.783
7	497613.872	2252548.757
8	497611.829	2252551.609
9	497611.52	2252551.378
10	497610.007	2252551.399
11	497609.858	2252555.432
12	497616.067	2252555.343

Polígono: CUSTF POLIGONO 35

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497605.59144	2252541.98179
2	497607.58724	2252541.95479
3	497620.61743	2252541.77887
4	497620.89332	2252537.73239
5	497620.80271	2252537.73239
6	497619.32594	2252537.73239
7	497619.36444	2252537.15419
8	497618.88264	2252537.15419
9	497618.92124	2252535.11119
10	497620.80271	2252535.09819
11	497621.07306	2252535.09632
12	497621.21396	2252533.02969
13	497620.80271	2252533.02969
14	497618.88264	2252533.02969
15	497618.88264	2252530.19649
16	497616.14584	2252530.19649
17	497616.14584	2252528.61089
18	497605.51194	2252528.52509
19	497605.58314	2252541.98188
20	497605.58314	2252541.98189
21	497605.59141	2252541.98179

Polígono: CUSTF POLIGONO 36

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497620.61743	2252541.77887
2	497620.80271	2252541.77637
3	497626.97071	2252541.69308
4	497630.67854	2252536.86599
5	497630.67852	2252536.86595



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023**

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	497625.64764	2252533.02969
7	497621.21396	2252533.02969
8	497621.07306	2252535.09632
9	497624.49124	2252535.07269
10	497622.44824	2252538.00219
11	497622.06274	2252537.73239
12	497620.89332	2252537.73239

Polígono: CUSTF POLIGONO 37

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497639.06295	2252602.4412
2	497644.7689	2252609.82414
3	497645.1829	2252610.14144
4	497645.7215	2252610.47604
5	497646.4287	2252610.62344
6	497652.02389	2252610.70902
7	497652.02389	2252606.77431
8	497652.02389	2252604.05847
9	497650.9157	2252602.61219
10	497648.29373	2252602.57437
11	497649.66669	2252604.36415
12	497645.37182	2252604.51039
13	497645.37182	2252603.14034
14	497645.23328	2252602.97358
15	497644.88989	2252602.52526

Polígono: CUSTF POLIGONO 38

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497633.60687	2252595.38424
2	497633.6829	2252595.48014
3	497633.95028	2252595.62608
4	497635.2243	2252597.47434
5	497639.06295	2252602.4412
6	497644.88989	2252602.52526
7	497644.40202	2252601.88832
8	497644.88435	2252601.5086
9	497644.60727	2252601.15968
10	497646.24414	2252599.90252
11	497648.29373	2252602.57437
12	497650.9157	2252602.61219
13	497647.89413	2252598.66881
14	497650.10866	2252596.94069
15	497648.48494	2252594.80638



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
16	497649.97526	2252593.66672
17	497644.71229	2252586.8571
18	497643.48632	2252585.27085
19	497632.3718	2252593.78355
20	497633.5391	2252595.29384

Polígono: CUSTF POLIGONO 39

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497656.95633	2252602.69934
2	497663.2643	2252610.86104
3	497663.2819	2252610.88124
4	497663.4087	2252610.88314
5	497669.84371	2252610.9816
6	497669.91673	2252604.37364
7	497668.76666	2252602.86971
8	497666.11988	2252602.83153
9	497667.59351	2252604.75256
10	497663.29865	2252604.8988
11	497663.29865	2252603.52876
12	497663.16011	2252603.36199
13	497662.71619	2252602.78243

Polígono: CUSTF POLIGONO 40

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497651.56569	2252595.72453
2	497656.95633	2252602.69934
3	497662.71619	2252602.78243
4	497662.32884	2252602.27673
5	497662.81118	2252601.89702
6	497662.53409	2252601.54809
7	497664.17087	2252600.29093
8	497666.11988	2252602.83153
9	497668.76666	2252602.86971
10	497665.82321	2252599.02058
11	497668.02741	2252597.2887
12	497666.37426	2252595.16322
13	497667.93166	2252594.0063
14	497662.65489	2252587.17884
15	497661.42689	2252585.58997
16	497650.30729	2252594.09632

Polígono: CUSTF POLIGONO 41



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497674.8498	2252602.95747
2	497681.1699	2252611.13484
3	497681.1831	2252611.15504
4	497681.2603	2252611.15634
5	497687.6687	2252611.25424
6	497687.79513	2252611.25618
7	497687.85332	2252604.66676
8	497686.66832	2252603.12797
9	497684.00851	2252603.0896
10	497685.49047	2252605.02147
11	497681.1956	2252605.16771
12	497681.1956	2252603.79766
13	497681.05706	2252603.63089
14	497680.60484	2252603.04049

Polígono: CUSTF POLIGONO 42

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497668.22384	2252594.36434
2	497669.46635	2252595.99198
3	497674.8498	2252602.95747
4	497680.60484	2252603.04049
5	497680.22579	2252602.54563
6	497680.70813	2252602.16592
7	497680.43104	2252601.81699
8	497682.06792	2252600.55884
9	497684.00851	2252603.0896
10	497686.66832	2252603.12797
11	497683.73048	2252599.313
12	497685.95503	2252597.57044
13	497684.29404	2252595.43487
14	497685.83478	2252594.27692
15	497680.564	2252587.45714
16	497680.55651	2252587.44746
17	497679.33244	2252585.86368

Polígono: CUSTF POLIGONO 43

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497692.74321	2252603.21561
2	497699.0759	2252611.40934
3	497699.0889	2252611.42904
4	497699.1205	2252611.42954
5	497702.2383	2252611.47734
6	497705.70793	2252611.5304



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	497705.75755	2252604.94396
8	497704.57781	2252603.38633
9	497701.91226	2252603.34788
10	497703.40235	2252605.29037
11	497699.10749	2252605.43661
12	497699.10749	2252604.06656
13	497698.96895	2252603.8998
14	497698.50859	2252603.29878

Polígono: CUSTF POLIGONO 44

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497698.47191	2252587.73408
2	497697.23451	2252586.13303
3	497686.13622	2252594.66694
4	497687.363	2252596.25424
5	497687.37972	2252596.27588
6	497692.74321	2252603.21561
7	497698.50859	2252603.29878
8	497698.13768	2252602.81454
9	497698.62002	2252602.43482
10	497698.34293	2252602.0859
11	497699.97981	2252600.82874
12	497701.91226	2252603.34788
13	497704.57781	2252603.38633
14	497701.63321	2252599.49855
15	497703.83716	2252597.85526
16	497702.22609	2252595.71576
17	497703.73306	2252594.54136

Polígono: CUSTF POLIGONO 45

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497710.63863	2252603.47374
2	497716.9819	2252611.68374
3	497716.9961	2252611.70314
4	497717.1765	2252611.70564
5	497723.60918	2252611.80409
6	497723.63396	2252605.25329
7	497722.41524	2252603.64366
8	497719.8009	2252603.60595
9	497721.29931	2252605.55927
10	497717.00444	2252605.70551
11	497717.00444	2252604.33547
12	497716.8659	2252604.1687



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
13	497716.39724	2252603.55684

Polígono: CUSTF POLIGONO 46

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497705.26656	2252596.52552
2	497710.63663	2252603.47374
3	497716.39724	2252603.55684
4	497716.03463	2252603.08344
5	497716.51697	2252602.70373
6	497716.23888	2252602.3548
7	497717.87676	2252601.09764
8	497719.8009	2252603.60595
9	497722.41524	2252603.64366
10	497719.5354	2252599.8401
11	497721.77801	2252598.13881
12	497720.1025	2252595.97353
13	497721.64165	2252594.81917
14	497716.38441	2252588.01896
15	497715.15732	2252586.42926
16	497704.02849	2252594.92361

Polígono: CUSTF POLIGONO 47

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497728.53003	2252603.73187
2	497734.8879	2252611.96814
3	497734.9013	2252611.97694
4	497735.0365	2252611.97884
5	497741.53652	2252612.07837
6	497741.58193	2252605.51106
7	497740.33557	2252603.90218
8	497737.68953	2252603.86401
9	497739.19626	2252605.82817
10	497734.90139	2252605.97441
11	497734.90139	2252604.60437
12	497734.76285	2252604.4376
13	497734.28589	2252603.81491

Polígono: CUSTF POLIGONO 48

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497721.96558	2252595.2383
2	497723.1766	2252596.80521
3	497728.53003	2252603.73187



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
4	497734.28589	2252603.81491
5	497733.93158	2252603.35234
6	497734.41392	2252602.97263
7	497734.13683	2252602.6237
8	497735.77371	2252601.36654
9	497737.68953	2252603.86401
10	497740.33557	2252603.90218
11	497737.45048	2252600.1172
12	497739.65442	2252598.39658
13	497738.03046	2252596.28286
14	497739.55162	2252595.09867
15	497734.27419	2252588.27036
16	497733.05876	2252586.69775

Polígono: CUSTF POLIGONO 49

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497746.42352	2252603.99001
2	497752.7939	2252612.23244
3	497752.8109	2252612.25114
4	497752.8983	2252612.25234
5	497759.45987	2252612.35262
6	497759.45987	2252605.88056
7	497758.1972	2252604.15986
8	497755.58759	2252604.12221
9	497757.11119	2252606.10837
10	497752.81632	2252606.25461
11	497752.81632	2252604.88456
12	497752.67778	2252604.7178
13	497752.18398	2252604.07311

Polígono: CUSTF POLIGONO 50

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497741.10034	2252597.10251
2	497746.42352	2252603.99001
3	497752.18398	2252604.07311
4	497751.84652	2252603.63253
5	497752.32885	2252603.25282
6	497752.05177	2252602.9039
7	497753.68864	2252601.64674
8	497755.58759	2252604.12221
9	497758.1972	2252604.15986
10	497755.41174	2252600.36398
11	497757.55487	2252598.69775



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
12	497755.96736	2252596.65397
13	497757.43664	2252595.3459
14	497752.17143	2252588.53337
15	497750.9671	2252586.97511
16	497739.8726	2252595.51397

Polígono: CUSTF POLIGONO 51

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497764.31691	2252604.24814
2	497770.6999	2252612.50694
3	497770.7137	2252612.52494
4	497770.7623	2252612.52554
5	497775.5197	2252612.59634
6	497777.32299	2252612.62591
7	497777.39866	2252606.11868
8	497776.11727	2252604.41838
9	497773.46794	2252604.38016
10	497775.0086	2252606.38856
11	497770.71374	2252606.5348
12	497770.71374	2252605.16476
13	497770.5752	2252604.99799
14	497770.06436	2252604.33106

Polígono: CUSTF POLIGONO 52

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497768.98715	2252597.35207
2	497764.31691	2252604.24814
3	497770.06436	2252604.33106
4	497769.74393	2252603.91273
5	497770.22627	2252603.53302
6	497769.94918	2252603.18409
7	497771.58606	2252601.92693
8	497773.46794	2252604.38016
9	497776.11727	2252604.41838
10	497773.27115	2252600.6418
11	497775.49365	2252599.0146
12	497773.82678	2252586.7921
13	497775.37328	2252595.65984
14	497770.10927	2252588.84892
15	497768.87607	2252587.25331
16	497757.74441	2252595.74412

Polígono: CUSTF POLIGONO 53



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497782.21049	2252604.50628
2	497788.6061	2252612.78134
3	497788.6185	2252612.79874
4	497788.8041	2252612.80154
5	497795.25807	2252612.90034
6	497795.25807	2252606.35681
7	497794.00701	2252604.67646
8	497791.40142	2252604.63887
9	497792.95856	2252606.66876
10	497788.6637	2252606.815
11	497788.6637	2252605.44495
12	497788.52515	2252605.27818
13	497787.99786	2252604.58977

Polígono: CUSTF POLIGONO 54

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497776.90485	2252597.64149
2	497782.21049	2252604.50628
3	497787.99786	2252604.58977
4	497787.69389	2252604.19292
5	497788.17623	2252603.81321
6	497787.89914	2252603.46429
7	497789.53601	2252602.20713
8	497791.40142	2252604.63887
9	497794.00701	2252604.67646
10	497791.20994	2252600.91961
11	497793.43244	2252599.17335
12	497791.68619	2252597.1096
13	497793.24855	2252595.89443
14	497787.99201	2252589.09313
15	497786.77436	2252587.51765
16	497775.60688	2252595.96209

Polígono: CUSTF POLIGONO 55

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497800.10394	2252604.76442
2	497806.5121	2252613.05574
3	497806.5237	2252613.07264
4	497809.54088	2252613.1188
5	497813.11748	2252613.17351
6	497813.11748	2252606.67431
7	497811.82137	2252604.93345
8	497809.25994	2252604.8965



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
9	497810.82095	2252606.93144
10	497806.52609	2252607.07768
11	497806.52609	2252605.70763
12	497806.38755	2252605.54087
13	497805.85638	2252604.8474

Polígono: CUSTF POLIGONO 56

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497794.83471	2252597.94671
2	497800.10394	2252604.76442
3	497805.85638	2252604.8474
4	497805.55628	2252604.45561
5	497806.03862	2252604.07589
6	497805.76153	2252603.72697
7	497807.3984	2252602.46981
8	497809.25994	2252604.8965
9	497811.82137	2252604.93345
10	497809.08935	2252601.23711
11	497811.29185	2252599.49086
12	497809.62497	2252597.34773
13	497811.17772	2252596.1987
14	497805.90091	2252589.37119
15	497804.65054	2252587.75337
16	497793.58303	2252596.3272

Polígono: CUSTF POLIGONO 57

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497817.99745	2252605.02255
2	497824.4181	2252613.33004
3	497824.4277	2252613.34664
4	497831.02084	2252613.44746
5	497831.09595	2252606.91243
6	497829.78074	2252605.19254
7	497827.14442	2252605.15451
8	497828.73588	2252607.22914
9	497824.44102	2252607.37539
10	497824.44102	2252606.00534
11	497824.30248	2252605.83857
12	497823.7409	2252605.10541

Polígono: CUSTF POLIGONO 58

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
---------	--------------	--------------



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2229



2023
Francisco VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497812.73851	2252598.21817
2	497817.99745	2252605.02255
3	497823.7409	2252605.10541
4	497823.47121	2252604.75331
5	497823.95355	2252604.3736
6	497823.67646	2252604.02467
7	497825.31334	2252602.76752
8	497827.14442	2252605.15451
9	497829.78074	2252605.19254
10	497826.96844	2252601.51492
11	497829.19095	2252599.72898
12	497827.60345	2252597.58585
13	497829.08128	2252596.46994
14	497823.82073	2252589.66347
15	497822.57307	2252588.04916
16	497811.5073	2252596.62513

Polígono: CUSTF POLIGONO 59

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497835.89088	2252605.28069
2	497842.3241	2252613.60444
3	497842.3349	2252613.62044
4	497848.95536	2252613.72175
5	497848.95536	2252607.15056
6	497847.67097	2252605.45063
7	497845.03835	2252605.41265
8	497846.6333	2252607.49183
9	497842.33844	2252607.63807
10	497842.33844	2252606.26802
11	497842.1999	2252606.10126
12	497841.63484	2252605.36355

Polígono: CUSTF POLIGONO 60

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497830.6382	2252598.48441
2	497835.89088	2252605.28069
3	497841.63484	2252605.36355
4	497841.36863	2252605.01599
5	497841.85097	2252604.83628
6	497841.57388	2252604.28736
7	497843.21075	2252603.0302
8	497845.03835	2252605.41265
9	497847.67097	2252605.45063



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	497844.90723	2252601.79274
11	497847.05036	2252600.04648
12	497845.46286	2252597.90335
13	497846.97898	2252596.73112
14	497841.69095	2252589.89168
15	497840.49855	2252588.34886
16	497829.42554	2252596.91537

Polígono: CUSTF POLIGONO 61

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497853.78423	2252605.53882
2	497860.2301	2252613.87894
3	497860.2417	2252613.89444
4	497860.4485	2252613.89774
5	497866.89415	2252613.99638
6	497866.89415	2252607.38868
7	497865.59062	2252605.70914
8	497862.93229	2252605.67079
9	497864.53072	2252607.75451
10	497860.23586	2252607.90075
11	497860.23586	2252606.5307
12	497860.09731	2252606.36394
13	497859.52879	2252605.62169

Polígono: CUSTF POLIGONO 62

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497848.56045	2252598.77993
2	497853.78423	2252605.53882
3	497859.52879	2252605.62169
4	497859.26605	2252605.27868
5	497859.74839	2252604.89896
6	497859.4713	2252604.55004
7	497861.10817	2252603.29288
8	497862.93229	2252605.67079
9	497865.59062	2252605.70914
10	497862.76664	2252602.07055
11	497864.98915	2252600.36398
12	497863.40164	2252598.14148
13	497864.88225	2252597.00458
14	497868.62661	2252590.20445
15	497858.40457	2252588.62329
16	497847.35534	2252597.22067

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO**
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Polígono: CUSTF POLIGONO 63

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497871.67766	2252605.79695
2	497878.1361	2252614.15334
3	497878.1451	2252614.16854
4	497878.1609	2252614.16874
5	497880.5085	2252614.20454
6	497884.75754	2252614.26956
7	497884.83294	2252607.78556
8	497883.43575	2252605.96658
9	497880.90566	2252605.93008
10	497882.47487	2252607.9757
11	497878.18001	2252608.12194
12	497878.18001	2252606.7519
13	497878.04147	2252606.58513
14	497877.50212	2252605.88098

Polígono: CUSTF POLIGONO 64

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497866.42097	2252598.99547
2	497871.67766	2252605.79695
3	497877.50212	2252605.88098
4	497877.2102	2252605.49987
5	497877.69254	2252605.12016
6	497877.41545	2252604.77123
7	497879.06232	2252603.51407
8	497880.90566	2252605.93008
9	497883.43575	2252605.96658
10	497880.62605	2252602.30867
11	497882.92793	2252600.6418
12	497881.26105	2252598.45898
13	497882.8052	2252597.30087
14	497877.53664	2252590.48405
15	497876.2825	2252588.86136
16	497865.19759	2252597.41258

Polígono: CUSTF POLIGONO 65

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497889.57114	2252606.05509
2	497896.0421	2252614.42764
3	497896.0537	2252614.44254
4	497900.73227	2252614.51409
5	497902.73203	2252614.54468



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	497902.73203	2252607.94431
7	497901.37225	2252606.22534
8	497898.78023	2252606.18794
9	497900.36373	2252608.25219
10	497896.06887	2252608.39843
11	497896.06887	2252607.02838
12	497895.93032	2252606.86162
13	497895.37671	2252606.13884

Polígono: CUSTF POLIGONO 66

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497884.30928	2252599.24694
2	497889.57114	2252606.05509
3	497895.37671	2252606.13884
4	497895.09906	2252605.77636
5	497895.5814	2252605.39664
6	497895.30431	2252605.04772
7	497896.94118	2252603.79056
8	497898.78023	2252606.18794
9	497901.37225	2252606.22534
10	497898.52515	2252602.62617
11	497900.82703	2252600.87992
12	497899.16015	2252598.77848
13	497900.69843	2252597.55868
14	497895.42959	2252590.74148
15	497894.18244	2252589.12783
16	497883.17933	2252597.78493

Polígono: CUSTF POLIGONO 67

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497907.46459	2252606.31323
2	497913.9481	2252614.70204
3	497913.9573	2252614.71834
4	497914.0531	2252614.71774
5	497920.63113	2252614.81837
6	497920.63113	2252608.25181
7	497919.25076	2252606.48326
8	497916.63797	2252606.44556
9	497918.27836	2252608.58398
10	497913.9835	2252608.73022
11	497913.9835	2252607.36017
12	497913.84495	2252607.19341
13	497913.23453	2252606.39646



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Polígono: CUSTF POLIGONO 68

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497902.24226	2252599.55621
2	497907.46459	2252606.31323
3	497913.23453	2252606.39646
4	497913.01369	2252606.10814
5	497913.49603	2252605.72843
6	497913.21894	2252605.37951
7	497914.85581	2252604.12235
8	497916.63797	2252606.44556
9	497919.25076	2252606.48326
10	497916.50362	2252602.94367
11	497918.72613	2252601.11805
12	497917.05925	2252599.0146
13	497918.58677	2252597.81021
14	497913.33901	2252591.02025
15	497912.13948	2252589.46819
16	497901.03787	2252597.99787

Polígono: CUSTF POLIGONO 69

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497925.35799	2252606.57136
2	497931.8541	2252614.97654
3	497931.8635	2252614.99034
4	497931.9253	2252614.99104
5	497938.45443	2252615.09101
6	497938.53023	2252608.42056
7	497937.18225	2252606.74194
8	497934.52774	2252606.70364
9	497936.18204	2252608.86018
10	497931.88717	2252609.00842
11	497931.88717	2252607.63638
12	497931.74863	2252607.46961
13	497931.12433	2252606.65455

Polígono: CUSTF POLIGONO 70

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497920.16612	2252599.85371
2	497925.35799	2252606.57136
3	497931.12433	2252606.65455
4	497930.91737	2252606.38435
5	497931.3997	2252606.00464



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	497931.12262	2252605.65571
7	497932.75949	2252604.99855
8	497934.52774	2252606.70364
9	497937.18225	2252606.74194
10	497934.32335	2252603.1818
11	497936.62523	2252601.47523
12	497935.03772	2252599.33211
13	497936.519	2252598.11828
14	497931.24241	2252591.29099
15	497930.02051	2252589.71
16	497918.961	2252598.29443

Polígono: CUSTF POLIGONO 71

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497913.22029	2252555.46363
2	497912.95469	2252555.80728
3	497924.05133	2252564.34316
4	497925.30639	2252562.7193
5	497930.5432	2252555.94363
6	497929.01055	2252554.78178
7	497930.68968	2252552.56534
8	497928.5404	2252550.95338
9	497931.30801	2252547.28629
10	497928.60645	2252547.28107
11	497926.76796	2252549.64449
12	497925.15176	2252548.39889
13	497925.39883	2252548.04888
14	497924.96647	2252547.67829
15	497925.30068	2252547.23022
16	497919.62478	2252547.17724
17	497914.13512	2252554.27999

Polígono: CUSTF POLIGONO 72

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497931.30801	2252547.28629
2	497932.57029	2252545.61376
3	497932.50679	2252539.13595
4	497925.8805	2252539.08334
5	497919.62478	2252547.17724
6	497925.30068	2252547.23022
7	497925.90324	2252545.42238
8	497925.92383	2252545.06354
9	497930.20825	2252545.18707



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	497928.60645	2252547.26107

Polígono: CUSTF POLIGONO 73

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497895.63952	2252555.31743
2	497895.36514	2252555.67244
3	497906.48446	2252564.17872
4	497907.69371	2252562.61415
5	497912.95469	2252555.80728
6	497911.44691	2252554.64745
7	497913.05887	2252552.56534
8	497910.84243	2252550.75188
9	497913.59382	2252547.12095
10	497911.03048	2252547.09703
11	497909.16264	2252549.51852
12	497907.54644	2252548.27291
13	497907.7935	2252547.9229
14	497907.36114	2252547.55231
15	497907.72376	2252547.06617
16	497902.05772	2252547.01328
17	497896.58196	2252554.09806

Polígono: CUSTF POLIGONO 74

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497913.59382	2252547.12095
2	497914.93949	2252545.3451
3	497914.93949	2252538.99593
4	497908.2953	2252538.94284
5	497902.05772	2252547.01328
6	497907.72376	2252547.06617
7	497908.29792	2252546.29641
8	497908.31851	2252544.93756
9	497912.60093	2252545.06109
10	497911.03048	2252547.09703

Polígono: CUSTF POLIGONO 75

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497878.0584	2252555.17123
2	497877.8129	2252555.48887
3	497888.89999	2252564.03732
4	497890.1102	2252562.4715
5	497895.36514	2252555.67244



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	497893.84969	2252554.51312
7	497895.52882	2252552.43101
8	497893.24521	2252550.61755
9	497896.06425	2252546.95734
10	497893.48088	2252546.93323
11	497891.6203	2252549.3453
12	497890.0041	2252548.09969
13	497890.25117	2252547.74968
14	497889.81881	2252547.37909
15	497890.17439	2252546.90237
16	497884.49024	2252546.84932
17	497878.99401	2252553.96067

Polígono: CUSTF POLIGONO 76

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497896.06425	2252546.95734
2	497897.40943	2252545.21077
3	497897.34392	2252538.85623
4	497890.7085	2252538.80374
5	497884.49024	2252546.84932
6	497890.17439	2252546.90237
7	497890.75559	2252546.12319
8	497890.77617	2252544.76434
9	497895.05859	2252544.88787
10	497893.48088	2252546.93323

Polígono: CUSTF POLIGONO 77

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497860.47758	2252556.02502
2	497860.181	2252555.40875
3	497871.31074	2252563.90177
4	497872.49344	2252562.37153
5	497877.8129	2252555.48887
6	497876.28605	2252554.31163
7	497877.89601	2252552.16235
8	497875.74873	2252550.55039
9	497878.51451	2252546.79355
10	497875.88928	2252546.76904
11	497873.99923	2252549.21932
12	497872.38303	2252547.97371
13	497872.63009	2252547.62371
14	497872.19774	2252547.25311
15	497872.58183	2252546.73817



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
16	497866.92314	2252546.68536
17	497861.40336	2252553.82719

Polígono: CUSTF POLIGONO 78

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497878.51451	2252546.79355
2	497879.77863	2252545.07644
3	497879.77863	2252538.71673
4	497873.1229	2252538.66374
5	497866.92314	2252546.68536
6	497872.58183	2252546.73817
7	497873.13451	2252545.99721
8	497873.1551	2252544.63837
9	497877.43752	2252544.7619
10	497875.88928	2252546.76904

Polígono: CUSTF POLIGONO 79

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497842.89639	2252554.87882
2	497842.60055	2252555.26159
3	497853.73052	2252563.75478
4	497854.93002	2252562.20279
5	497860.181	2252555.40875
6	497858.65525	2252554.24446
7	497860.26721	2252552.09518
8	497858.11793	2252550.28173
9	497860.92039	2252546.62933
10	497858.34459	2252546.60529
11	497856.4254	2252549.09334
12	497854.8092	2252547.84773
13	497855.05626	2252547.49773
14	497854.62391	2252547.12714
15	497855.03618	2252546.57441
16	497849.35562	2252545.5214
17	497843.83316	2252553.66675

Polígono: CUSTF POLIGONO 80

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497862.215	2252538.577
2	497855.54	2252538.524
3	497852.505	2252542.445
4	497849.356	2252546.521



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
5	497855.036	2252545.574
6	497855.561	2252545.871
7	497855.581	2252544.512
8	497859.884	2252544.636
9	497856.345	2252546.605
10	497860.92	2252546.629

Polígono: CUSTF POLIGONO 81

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497825.31542	2252554.73261
2	497825.04209	2252555.08628
3	497836.09304	2252563.68147
4	497837.32643	2252562.08563
5	497842.60055	2252555.26159
6	497841.09161	2252554.11013
7	497842.70357	2252551.89369
8	497840.55429	2252550.21456
9	497843.34875	2252546.46533
10	497840.80705	2252546.44161
11	497838.88307	2252548.93587
12	497837.26587	2252547.69026
13	497837.51393	2252547.34026
14	497837.08157	2252546.96966
15	497837.49848	2252546.41073
16	497831.7883	2252546.35743
17	497826.2204	2252553.56167

Polígono: CUSTF POLIGONO 82

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497843.34875	2252546.46533
2	497844.58419	2252544.80778
3	497844.58419	2252538.437
4	497837.9643	2252536.38424
5	497837.9505	2252538.38424
6	497831.7883	2252546.35743
7	497837.49848	2252546.41073
8	497836.01835	2252545.71376
9	497836.03894	2252544.35492
10	497842.32136	2252544.47845
11	497840.80705	2252546.44161

Polígono: CUSTF POLIGONO 83



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497807.73447	2252554.58641
2	497807.41425	2252555.00075
3	497818.53842	2252563.50129
4	497819.79261	2252561.87852
5	497826.04209	2252555.08628
6	497823.52797	2252553.90864
7	497825.13993	2252551.82852
8	497822.99065	2252550.08023
9	497825.85363	2252546.30204
10	497823.1757	2252546.27705
11	497821.24625	2252548.7784
12	497819.63005	2252547.53279
13	497819.87711	2252547.18279
14	497819.44475	2252546.81219
15	497819.86695	2252546.24617
16	497814.22109	2252546.19347
17	497808.62369	2252553.43587

Polígono: CUSTF POLIGONO 84

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497825.85363	2252546.30204
2	497827.08771	2252544.67345
3	497827.02265	2252538.29741
4	497820.3691	2252538.24454
5	497820.3647	2252538.24434
6	497814.22109	2252546.19347
7	497819.86695	2252546.24617
8	497820.38153	2252545.55629
9	497820.40212	2252544.19745
10	497824.68454	2252544.32096
11	497823.1757	2252546.27705

Polígono: CUSTF POLIGONO 85

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497790.15354	2252554.44021
2	497789.81128	2252554.88306
3	497800.95165	2252563.35261
4	497802.16299	2252561.79527
5	497807.41425	2252555.00075
6	497805.89717	2252553.84147
7	497807.57629	2252551.69219
8	497805.42701	2252550.01307
9	497808.27981	2252546.13802



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	497805.62385	2252546.11323
11	497803.64093	2252548.68392
12	497802.02472	2252547.43831
13	497802.27179	2252547.0883
14	497801.83943	2252546.71771
15	497802.31335	2252546.08234
16	497796.65388	2252546.02951
17	497791.04266	2252563.2898

Polígono: CUSTF POLIGONO 86

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497806.27981	2252546.13802
2	497809.45691	2252544.53912
3	497809.39309	2252538.16704
4	497807.29838	2252538.14037
5	497802.7839	2252538.10444
6	497802.7789	2252538.10444
7	497796.65388	2252546.02951
8	497802.31335	2252546.08234
9	497802.77621	2252545.46181
10	497802.7968	2252544.10298
11	497807.07921	2252544.22649
12	497805.62385	2252546.11323

Polígono: CUSTF POLIGONO 87

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497772.57261	2252554.294
2	497772.27718	2252554.67627
3	497783.36651	2252563.22185
4	497784.63919	2252661.67516
5	497789.81128	2252554.88306
6	497788.28838	2252553.70714
7	497789.97907	2252551.4907
8	497787.79621	2252549.87874
9	497790.6949	2252545.9738
10	497788.06219	2252545.94932
11	497786.09859	2252548.49495
12	497784.48239	2252547.24934
13	497784.72945	2252546.89934
14	497784.29709	2252546.52874
15	497784.75232	2252545.91843
16	497779.08664	2252545.86555
17	497773.48315	2252553.11587



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Polígono: CUSTF POLIGONO 88

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497790.6949	2252545.9739
2	497791.85969	2252544.40479
3	497791.73064	2252538.01665
4	497785.1985	2252537.96474
5	497785.1931	2252537.96444
6	497779.08664	2252545.86555
7	497784.75232	2252545.91843
8	497785.23387	2252545.27284
9	497785.25446	2252543.914
10	497789.53688	2252544.03753
11	497788.06219	2252545.94932

Polígono: CUSTF POLIGONO 89

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497754.99171	2252554.1478
2	497754.65435	2252554.5843
3	497765.76172	2252563.10657
4	497767.05104	2252561.43833
5	497772.27718	2252554.67627
6	497770.73631	2252553.48885
7	497772.34827	2252551.33958
8	497770.19899	2252549.72762
9	497773.13718	2252545.81002
10	497770.51035	2252545.78551
11	497768.49327	2252548.40047
12	497766.87707	2252547.15486
13	497767.12413	2252546.80485
14	497766.69177	2252546.43426
15	497767.19873	2252545.7546
16	497761.51953	2252545.70159
17	497755.93533	2252552.92688

Polígono: CUSTF POLIGONO 90

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497773.13718	2252545.81002
2	497774.32963	2252544.22009
3	497774.14028	2252537.87661
4	497767.6131	2252537.82474
5	497767.6073	2252537.82474
6	497761.51953	2252545.70159



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	497767.19873	2252545.7546
8	497767.62855	2252545.17836
9	497767.64914	2252543.81951
10	497771.93156	2252543.94305
11	497770.51035	2252545.78551

Polígono: CUSTF POLIGONO 91

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497737.41066	2252554.0016
2	497737.10456	2252554.39765
3	497748.19711	2252562.9392
4	497749.45008	2252561.31805
5	497754.65436	2252554.5843
6	497753.13909	2252553.42169
7	497754.81821	2252551.27241
8	497752.5346	2252549.59329
9	497755.56167	2252545.64599
10	497752.94154	2252546.62153
11	497750.91944	2252548.243
12	497749.30324	2252546.99739
13	497749.5503	2252546.64738
14	497749.11794	2252546.27679
15	497749.62975	2252545.59062
16	497743.95226	2252545.53763
17	497738.31782	2252552.82786

Polígono: CUSTF POLIGONO 92

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497755.56167	2252545.64599
2	497756.73241	2252544.11934
3	497756.73241	2252537.7382
4	497750.0277	2252537.68484
5	497750.0215	2252537.68484
6	497743.95226	2252545.53763
7	497749.62975	2252545.59062
8	497750.05472	2252545.02089
9	497750.07531	2252543.66204
10	497754.35773	2252543.78557
11	497752.94154	2252545.62153

Polígono: CUSTF POLIGONO 93

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
---------	--------------	--------------



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497719.82992	2252553.8554
2	497719.50374	2252554.27743
3	497730.62709	2252562.77865
4	497731.82726	2252561.22578
5	497737.10456	2252554.39765
6	497735.57545	2252553.2202
7	497737.25457	2252551.13808
8	497734.97096	2252549.32463
9	497737.9919	2252545.482
10	497735.39684	2252545.45778
11	497733.34561	2252548.11702
12	497731.72941	2252546.87141
13	497731.97647	2252546.52141
14	497731.54411	2252546.15081
15	497732.0841	2252545.42686
16	497726.38523	2252545.37367
17	497720.7124	2252552.71358

Polígono: CUSTF POLIGONO 94

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497737.9919	2252545.482
2	497739.16877	2252543.98501
3	497739.10426	2252537.59796
4	497732.4423	2252537.54494
5	497732.4357	2252537.54514
6	497726.38523	2252545.37367
7	497732.0841	2252545.42686
8	497732.48089	2252544.89491
9	497732.50148	2252543.53607
10	497736.7839	2252543.6596
11	497735.39684	2252545.45778

Polígono: CUSTF POLIGONO 95

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497702.2488	2252553.70919
2	497701.89462	2252554.16746
3	497713.04703	2252562.63158
4	497714.25613	2252561.06716
5	497719.50374	2252554.27743
6	497717.94464	2252553.08587
7	497719.62377	2252550.93659
8	497717.34016	2252549.1903
9	497720.40886	2252545.31789



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
10	497717.79676	2252545.29351
11	497715.74028	2252547.95955
12	497714.12408	2252546.71394
13	497714.37114	2252546.36393
14	497713.93878	2252545.99334
15	497714.48385	2252545.26259
16	497708.81775	2252545.20971
17	497703.10001	2252552.60781

Polígono: CUSTF POLIGONO 96

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497720.40886	2252545.31789
2	497721.57155	2252543.85068
3	497721.44108	2252537.45752
4	497716.73262	2252537.41999
5	497714.85669	2252537.40504
6	497714.8497	2252537.40504
7	497708.81775	2252545.20971
8	497714.48385	2252545.26259
9	497714.87566	2252544.73744
10	497714.89615	2252543.37859
11	497719.17857	2252543.50212
12	497717.79676	2252545.29351

Polígono: CUSTF POLIGONO 97

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497684.66796	2252553.56299
2	497684.37052	2252553.94784
3	497695.46661	2252562.49753
4	497696.67888	2252560.91604
5	497701.89462	2252554.16746
6	497700.38101	2252553.0187
7	497702.06013	2252550.80226
8	497699.81085	2252549.1903
9	497702.88213	2252545.15431
10	497700.25207	2252546.12976
11	497698.16645	2252547.83357
12	497696.55025	2252546.58796
13	497696.79731	2252546.23796
14	497696.36496	2252545.86736
15	497696.9382	2252545.09883
16	497691.25065	2252545.04575
17	497685.552	2252552.41914



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2229



2023
Francisco
Villa

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Polígono: CUSTF POLIGONO 98

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497702.88213	2252545.15431
2	497703.94075	2252543.71635
3	497703.94075	2252537.31816
4	497697.2715	2252537.26504
5	497697.2641	2252537.26504
6	497691.25055	2252545.04575
7	497696.9382	2252545.09883
8	497697.30173	2252544.61146
9	497697.32232	2252543.25262
10	497701.60474	2252543.37615
11	497700.25207	2252545.12976

Polígono: CUSTF POLIGONO 99

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	497667.08682	2252553.41678
2	497666.72854	2252553.88035
3	497677.84066	2252562.39672
4	497679.05173	2252560.82973
5	497684.37052	2252553.94784
6	497682.81737	2252562.75004
7	497684.42933	2252550.73509
8	497682.21288	2252548.88805
9	497685.27215	2252544.98995
10	497682.65199	2252544.9655
11	497680.56113	2252547.6761
12	497678.94493	2252546.43049
13	497679.19199	2252546.06048
14	497678.75963	2252546.70989
15	497679.33795	2252544.93456
16	497673.68324	2252544.88179
17	497667.99572	2252552.24077

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

PREDIO AFECTADO: FRACCION II, POLIGONO 1-C

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-001-FIP-001/23



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Gliricidia sepium	545	21.894792	Metros cúbicos v.t.a.
Senegalia gaumeri	17	.11043	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	247	21.277992	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus cotinifolia	9	1.755482	Metros cúbicos v.t.a.
Gymnopodium floribundum	827	6.03665	Metros cúbicos v.t.a.
Lysitoma latisiliquum	315	32.803048	Metros cúbicos v.t.a.
Metopium brownei	366	7.524624	Metros cúbicos v.t.a.
Piscidia piscipula	793	17.66989	Metros cúbicos v.t.a.
Talisia olivaeformis	9	.032287	Metros cúbicos v.t.a.
Thouinia paucidentata	94	2.165536	Metros cúbicos v.t.a.
Thrinax radiata	9	.175779	Metros cúbicos v.t.a.
Swartzia cubensis	26	1.126311	Metros cúbicos v.t.a.
Vitex gaumeri	51	1.931361	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia gaumeri	247	13.732128	Metros cúbicos v.t.a.
Gyrocarpus americanus	17	.075918	Metros cúbicos v.t.a.
Diospyros sp.	17	.0239695	Metros cúbicos v.t.a.
Hippocratea excelsa	102	2.142614	Metros cúbicos v.t.a.
Cordia gerascanthus	26	2.764678	Metros cúbicos v.t.a.
Sebastiania adenophora	68	.478424	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba diversifolia	298	3.732454	Metros cúbicos v.t.a.
Hampea trilobata	145	1.859271	Metros cúbicos v.t.a.
Diospyros cuneata	205	1.493579	Metros cúbicos v.t.a.
Bauhinia divaricata	9	.051922	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus xuul	409	4.61777	Metros cúbicos v.t.a.
Sideroxylon foetidissimum (gaumeri)	43	.267165	Metros cúbicos v.t.a.
Gymnanthes lucida	281	1.808811	Metros cúbicos v.t.a.
Neea psychotrioides	435	6.971938	Metros cúbicos v.t.a.
Senna racemosa	17	1.106527	Metros cúbicos v.t.a.
Randia gaumeri	68	.363551	Metros cúbicos v.t.a.
Bumelia americana	187	1.928837	Metros cúbicos v.t.a.
Randia aculeata	26	.061768	Metros cúbicos v.t.a.
Plumeria obtusa	9	.017944	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba acapulcensis	17	.054049	Metros cúbicos v.t.a.
Nectandra coriacea	94	.600343	Metros cúbicos v.t.a.
Casearia nitida	128	1.357461	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia violacea	256	13.433889	Metros cúbicos v.t.a.
Malpighia glabra	111	1.570064	Metros cúbicos v.t.a.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

Randia longiloba	230	1.751228	Metros cúbicos v.t.a.
Esenbeckia pentaphylla	34	.219452	Metros cúbicos v.t.a.
Calyptanthus pallens	273	2.002868	Metros cúbicos v.t.a.
Amyris sylvatica	17	.073394	Metros cúbicos v.t.a.
Myrsine guianensis	26	.953112	Metros cúbicos v.t.a.
Erythroxylum confusum	43	.59219	Metros cúbicos v.t.a.
Myrcianthes fragrans	119	1.246576	Metros cúbicos v.t.a.
Erythrina standleyana	26	.568309	Metros cúbicos v.t.a.
Vachellia farnesiana	17	.351805	Metros cúbicos v.t.a.
Manilkara zapota	17	.081398	Metros cúbicos v.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- V. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de flora que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de **fauna** que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- vii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos de suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este resolutivo.
- viii. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- ix. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la vegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVII de este resolutivo.
- x. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVII de este Resolutivo.
- xi. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, así como a las medidas de prevención y mitigación establecidas para los 4 supuestos de excepción el Art. 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así mismo deberá dar cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, y lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVII de este Resolutivo.
- xii. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

- xiii. El responsable de dirigir el cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto será el Titular de la presente autorización, junto con el responsable técnico la M. en C. Yadira Elisa Romero Gutierrez, quien cuenta con Registro Forestal Nacional Libro QROO, Tipo UI, Volumen 2, Número 2, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual reportará en los informes a que hace referencia el Terminó XVII de la presente autorización. En caso de hacer cambio del responsable, se deberá de informar oportunamente en un periodo no mayor a 15 días hábiles a partir de que ocurra el cambio, a esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT y a la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo.
- xiv. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales sera de 1 año, a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Quintana Roo, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado, conforme a lo establecido en los artículos 146, 147 y 148 del Reglamento de la LGDFS.
- xv. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- xvi. Se deberá comunicar por escrito a las Oficinas de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), en el estado de Quintana Roo, con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, el inicio de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 30 días hábiles posteriores al inicio de la ejecución de la autorización con relación a lo establecido en la fracción VIII del artículo 141 del RLGDFS.
- xvii. Se deberá presentar a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), del estado con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, informes semestrales de las actividades que haya implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con relación al contenido de las fracciones VIII, IX y X del artículo 141 del RLGDFS. Una vez finalizada la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, solo deberá informar con relación a la fracción IX del artículo 141 del RLGDFS, y hasta que finalice el plazo señalado en el Término XVIII del presente resolutivo.
- xviii. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación de la Procuraduría de Protección al Ambiente (PROFEPA), del estado de Quintana Roo, dentro de los primeros treinta días hábiles posteriores a su conclusión de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, un informe que contenga la ejecución y desarrollo del cambio de uso de suelo, de conformidad con lo establecido en la autorización y con relación al contenido de las fracciones VIII, IX y X del artículo 141 del RLGDFS.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. La empresa **NUEVA PIEDRA NORTE S.A. DE C.V.**, será la única responsable ante la PROFEPA en el estado de Quintana Roo, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La empresa **NUEVA PIEDRA NORTE S.A. DE C.V.**, será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Quintana Roo, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La empresa **NUEVA PIEDRA NORTE S.A. DE C.V.**, es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 146 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir esta Oficina de Representación u de otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- VII. Se le informa 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 (LFPA), 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.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2229



2023
FRANCISCO
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
OFICIO N° 03/ARRN/0748/2023

TERCERO.- Notifíquese personalmente a **LILIA DE LOURDES SIMON FARAH**, en su carácter de Representante legal de **NUEVA PIEDRA NORTE S.A. DE C.V.** y/o los C.C. Cristiane Verónica Aguilar Rosas, Aníbal de Jesús Espino Rodríguez, Pamela Christina Hernández Moreno, Rodrigo Mayagoitia Loya, Kenia Perdomo Sánchez, Rubén Felipe López Pedroza, Carlos Daniel Pech Gutierrez, Hugo Téllez Díaz y Gabriela García Perdomo autorizados por el artículo 19 de la LFPA, la presente resolución del proyecto denominado **RESIDENCIAL EL CEDRAL**, con ubicación en el o los municipio(s) de Cozumel en el estado de Quintana Roo, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

LA SUBDELEGADA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

"Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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. Yolanda Medina Gamez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

Ing. Yolanda Medina Gamez

OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN QUINTANA ROO



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

C.c.e.p. Mtro. Román Hernández Martínez, Titular de la UCOROT: ucorot@semarnat.gob.mx

Ing. Ricardo Ríos Rodríguez encargado de la DGGFSOE: copias.dggfsoe@semarnat.gob.mx

Ing. Humberto Max Cupul encargado de la Oficina de Representación de la PROPEPA en Quintana Roo. Ciudad

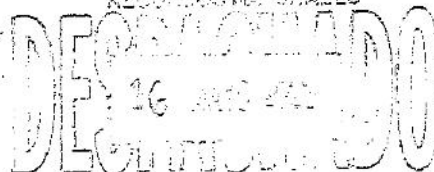
Ing. Javier May Chan, Titular de la Promotoría de la CONAFOR en Quintana Roo. CONAFOR.- Ciudad

Ing. Josefina Huguette Hernández Gómez, Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Quintana Roo y Coordinadora del Consejo Estatal Forestal.- Ciudad

Ministerio

YMG/GAS7/SRA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO



Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA DE LA AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DEL PROYECTO "RESIDENCIAL EL CEDRAL", EN EL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO.

1. INTRODUCCIÓN

La fauna existente en un determinado ecosistema está intrínsecamente relacionada con la vegetación presente en dicho sitio y con su estado de conservación, de tal manera que cualquier cambio o modificación en el mismo también se verá reflejado en la fauna que esté presente en la zona.

Históricamente, tanto la conservación como el manejo de fauna silvestre son respuestas a la acción destructiva del hombre sobre la naturaleza, aunque sus enfoques son divergentes. La primera enfatiza la protección de toda la naturaleza, mientras que el segundo se ocupa usualmente del fomento y uso sostenible de las especies como recurso. Al mismo tiempo, el manejo de fauna se ocupa cada vez más del rescate y la restauración de especies y áreas amenazadas.

La importancia de la fauna silvestre va ligada directamente con la conservación de la misma. Para el mantenimiento y conservación de la fauna silvestre, es necesario aplicar estrategias de manejo que van dirigidas a las áreas donde habita la fauna silvestre o a su manejo en cautiverio.

La elaboración de programas de ahuyentamiento y rescate de fauna desempeñan un papel importante en la conservación de especies, principalmente de aquellas que se encuentran en peligro de extinción o de las especies más susceptibles. Desgraciadamente, el número de especies que se encuentran en peligro de extinción aumenta constantemente, por lo que es prioritario que se lleven a cabo planes de seguimiento y monitoreo de varias poblaciones en la naturaleza.

2. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

El proyecto Residencial El Cedral pretende ubicarse en el km 17.384 de la Carretera Costera Sur, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, y es propiedad de la empresa Nueva Piedra Norte, S.A. de C.V., asimismo, pertenece a la Región Hidrológica RH 32 Yucatán Norte; Cuenca 32 A Quintana Roo

Tabla 1. de la superficie total del predio del Proyecto.

Vertice	X	Y
1	498066.89	2252625.051
2	498068.39	2252532.219
3	497481.091	2252527.53
4	497505.77	2252616.46
Superficie m2 = 52,107.23		



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto "Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

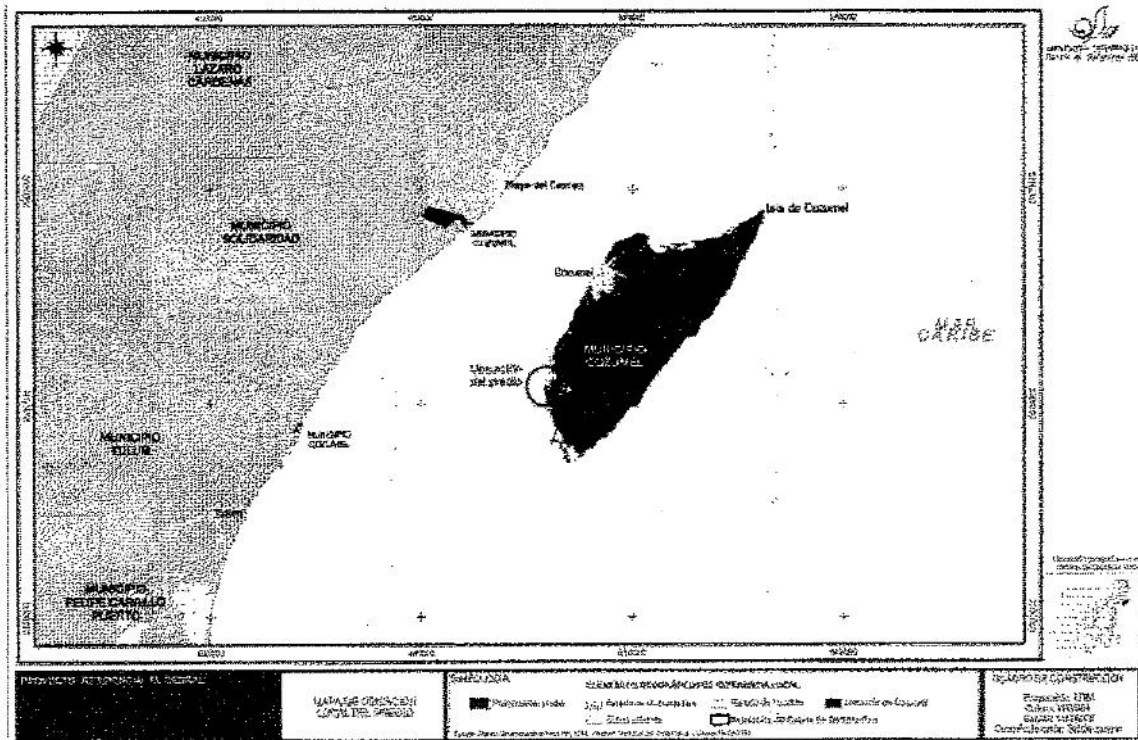


Figura 1.- Localización del predio del proyecto

La superficie solicitada para CUSTF, propiedad de Nueva Piedra Norte, S.A. de C.V., corresponde en su totalidad a vegetación de Selva Mediana Subperennifolia, y suma 20,452.838 m² (2,045.28 ha).

3. OBJETIVOS

- Ahuyentar o rescatar a las especies nativas que por sus propios medios no sean capaces de movilizarse fuera del área de aprovechamiento.
- Reubicar a los animales en el menor tiempo posible.
- Proporcionar a los animales un hábitat viable para que sigan realizando sus funciones naturales.
- Llevar a cabo el ahuyentamiento y/o rescate de individuos de especies de fauna presentes en el predio, con atención especial a las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Reubicación, en su caso, de la totalidad de ejemplares rescatados hacia las zonas aledañas al predio involucrado en el proyecto.



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto "Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

4. ESPECIES SUSCEPTIBLES DE RESCATE ECOLÓGICO Y/O AHUYENTAMIENTO EN EL SITIO DEL PROYECTO

Los resultados de la caracterización en el predio arrojaron un total de 31 especies, de las cuales 4 son reptiles, 25 aves y 2 mamíferos. De las especies señaladas, 4 cuentan con algún tipo de estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010: *Amazona xantholora*, *Ctenosaura similis* y *Patagioenas leucocephala* con la categoría de Amenazada; y *Melanoptila glabrirostris* con la categoría de Protección Especial.

Tabla 1. Listado faunístico de las especies registradas en el predio del proyecto y su estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (A.- Amenazada; PR.- Protección especial).

No.	Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010
REPTILES		
1	<i>Basiliscus vittatus</i>	
2	<i>Ctenosaura similis</i>	A
3	<i>Norops rodriguezi</i>	
4	<i>Norops sagrei</i>	
AVES		
1	<i>Cathartes aura</i>	
2	<i>Coragyps atratus</i>	
3	<i>Columbina passerina</i>	
4	<i>Columbina talpacoti</i>	
5	<i>Leptotila jamaicensis</i>	
6	<i>Patagioenas leucocephala</i>	A
7	<i>Zenaida asiatica</i>	
8	<i>Chaetura vauxi</i>	
9	<i>Icterus gularis</i>	
10	<i>Quiscalus mexicanus</i>	
11	<i>Dumetella carolinensis</i>	
12	<i>Melanoptila glabrirostris</i>	PR
13	<i>Mimus gilvus</i>	
14	<i>Geothlypis trichas</i>	
15	<i>Mniotilta varia</i>	
16	<i>Seiurus aurocapilla</i>	
17	<i>Melanerpes aurifrons</i>	
18	<i>Melanerpes pygmaeus</i>	
19	<i>Poliophtila caerulea</i>	
20	<i>Amazona xantholora</i>	A
21	<i>Anthracothonax prevostii</i>	
22	<i>Chlorostilbon canivetii</i>	
23	<i>Myiozetetes similis</i>	
24	<i>Pitangus sulphuratus</i>	
25	<i>Tyrannus melancholicus</i>	



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto "Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

	MAMÍFEROS	
1	Urocyon cinereoargenteus	
2	Didelphis marsupialis	

5. MÉTODOLOGÍA DE RESCATE

La primera medida que será adoptada con relación a la fauna será su "ahuyentamiento". El ahuyentamiento es una medida muy satisfactoria en comparación con un procedimiento de captura, registro y liberación posterior de ejemplares, que somete a los individuos a un elevado nivel de estrés, lo cual constituye un efecto indeseable tratándose de especies silvestres, pues se compromete su supervivencia.

El ahuyentamiento será tanto mecánico (recorridos a pie) como sonoro (por medio de un altavoz, emitiendo un sonido de sirena por 20 segundos e intermitencia de 1º minutos). Los recorridos se realizarán por espacio de dos horas en la mañana y dos horas en las tardes.

En caso de ser necesaria la captura ésta se llevará a cabo tal como se describe a continuación.

- Antes de la etapa de preparación del sitio, se deberán realizar recorridos que propicien la movilización de las especies de fauna para que se desplacen fuera del sitio de desplante, o en su caso se rescaten y reubiquen en las zonas con vegetación adyacentes.
- Además, es preciso contar con el equipo necesario antes de dar comienzo a las actividades de rescate y manejo de los individuos, considerando la posibilidad de realizar actividades de captura y manipulación de ciertas especies. En el siguiente cuadro se enlistan los materiales básicos para realizar dichas actividades:

Tabla 2. Materiales recomendados para la captura y manejo de animales silvestres.

Actividad	Elemento	Utilidad
Captura	Soga	Impedir escapes o fugas.
	Inmovilizador, gancho herpetológico, lazos y redes	Retención o captura.
Transporte	Bolsas tela	Transporte de reptiles.
Alimentación emergente	Bateas	Disponer de agua y comida.
Seguridad	Guantes	Manipulación de ejemplares

Medidas generales.

- Tanto para la búsqueda como para la liberación, se deberán respetar las pautas de conducta de la especie. Si es diurna, se trabajará con ella de día, o la inversa para las nocturnas.
- Se contará con una cámara fotográfica para obtener registros de los animales capturados.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.
Página 4 de 8



**Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

- Para darle continuidad a las medidas de protección a la fauna se debe contar con el material para la sujeción y captura de los animales, entre estos elementos se encuentran: dardos somníferos, cerbatanas, redes, jaulas, trampas y bandás elásticas que se complementarán con algunos de los materiales mencionados anteriormente.

A continuación, se describen los métodos de rescate y manejo que se utilizarán

Técnica de rescate para anfibios

Estos organismos son muy delicados en su manejo y requieren habilidad para evitarles daños durante la manipulación. Asimismo, es necesario evitar el contacto directo con su piel debido a que algunos exudan sustancias que resultan ligeramente tóxicas; por lo anterior se recomienda el uso de guantes de piel muy flexibles o los de cirujano.

La captura se realiza en forma directa y el individuo se introduce en una bolsa de tela adecuada a sus dimensiones. Se transporta de inmediato al área donde será liberado. La liberación debe realizarse lo más pronto posible.

Técnica de rescate para reptiles

En el caso de serpientes es imprescindible el uso de ganchos y pinzas herpetológicas para la correcta captura y manipulación de los individuos. Los individuos capturados se introducen en bolsas de lona acordes a las dimensiones del individuo y se realiza un amarre firme del cordel en la boca de la bolsa para evitar que esta se abra.

Para el traslado de los ejemplares se utilizan cubetas de plástico con tapa (las de 20 litros que se utilizan para almacenar pintura son ideales). Es necesario que al introducir o extraer las bolsas con este tipo de organismos, se tenga una máxima precaución y nunca será exagerado extremar medidas en caso que se haya capturado una especie venenosa. Bajo ninguna circunstancia se deberá manipular a este tipo de organismos con la sola ayuda de las manos y en caso de personal ajeno este deberá estar a una distancia prudente.

En el momento de la liberación se deberá depositar la bolsa de lona en el suelo y con ayuda de los ganchos o pinzas herpetológicas se deberá desde el exterior mantener el ejemplar en el fondo de la bolsa; mientras un auxiliar desata el nudo y destapa la boca. Realizado lo anterior se auxilia al ejemplar para que abandone la bolsa, manteniéndose siempre a una distancia segura. Esta actividad debe realizarse bajo las mejores condiciones de iluminación y en una zona lo más despejada posible, a fin de mantener una franja de movilidad que disminuya los riesgos de accidentes.

Técnica de rescate para Aves

El método recomendado para la captura de las aves que se localizan en el predio es por medio de redes (no así en el caso de flamencos, grullas, garzas y cigüeñas por ejemplo, las cuales se defienden con el pico). Sin embargo, éstas deben utilizarse con sumo cuidado para evitar fracturas de alas o patas.



**Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

La liberación cuidadosa del ave después de la contención también resulta crítica ya que puede encontrarse desorientada y lastimarse. Lo mejor es poner el ave sobre el suelo y permitir que se siente, asegurándose de que las garras y el pico no estén enganchadas en la red o en los guantes.

Técnica de rescate para Mamíferos

Las trampas utilizadas serán las Trampas Tomahawk. Estas trampas sirven para la captura de animales de tamaño medio a grande. Para que estas trampas puedan atraer a los animales, se utilizan cebos muy olorosos como sardinas, chicharrón grasoso, tocino y coco. Estas trampas se colocan al anochecer en sitios en los que previamente se identificaron huellas y rastros del paso de los animales, así como en zonas cercanas a fuentes de agua.

Es recomendable cubrirlas de hojarasca para evitar que los animales la perciban como un peligro. Si los animales se encuentran fácilmente al alcance y/o han quedado acorralados en un espacio pequeño se pueden capturar usando domadores.

Los domadores o también llamados vara de control son considerados extensiones en los brazos y son utilizados para capturar y contener mamíferos pequeños, reptiles y mamíferos de talla mediana. El lazo se coloca por encima del cuello del animal y se aprieta lo suficiente para contenerlo, estirando de la punta opuesta del cable. Los domadores fabricados comercialmente tienen un seguro que mantiene el cable asegurado automáticamente en la misma posición hasta que es liberado por el operario.

6.- LIBERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

En caso de ser necesaria la captura de algún individuo, situación que se espera no se presente después de las incursiones al predio para su ahuyentamiento, los individuos se reubicarán en las áreas de conservación que serán mantenidas dentro del predio, en lugares resguardados por vegetación para evitar que sean depredados.



**Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

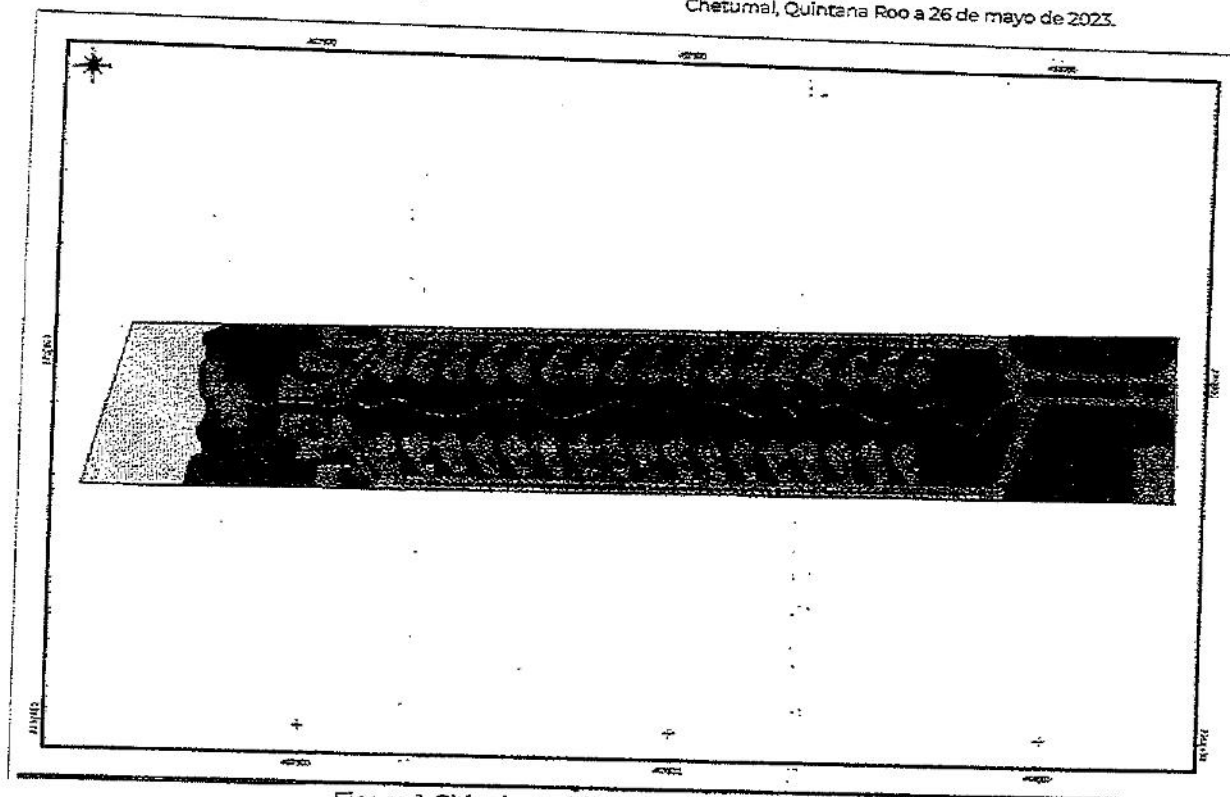


Figura 1. Sitio de reubicación de Fauna silvestre

7.- EVALUACIÓN DEL ÉXITO DEL PROGRAMA

Las actividades de rescate y manejo de fauna permitirán que las especies se desplacen por sí mismas o de ser necesario se reubiquen en las zonas con vegetación adyacentes.

El rescate se considerará exitoso si se logra ahuyentar o reubicar el 100% de las especies presentes en el sitio, sin reportes de afectaciones a las mismas.

8.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades comprendidas para el ahuyentamiento y/o rescate de la fauna nativa son las siguientes, y se llevarán a cabo durante un periodo de 6 Bimestres:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2229



2023
Francisco
VILLA

**Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Fauna del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

Actividades	Bimestres					
	1	2	3	4	5	6
Recorridos en el predio para ahuyentar a la fauna existente y reconocimiento de los sitios para reubicación de animales en caso de colecta.						
Búsqueda, colecta y reubicación de organismos.						
Delimitación del área de maniobras para evitar la intrusión de la fauna.						

ATENTAMENTE

LA SUBDELEGADA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

"Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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. Yolanda Medina Gámez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN QUINTANA ROO

LIC. YOLANDA MEDINA GAMEZ

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023



C. C. P. Mtro. Román Hernández Martínez.- Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- SEMARNAT.
uod.tramites@semarnat.gob.mx

Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos y Ordenamiento Ecológico.- México.-
copias.dggfsoe@semarnat.gob.mx.

Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.- contacto.dgira@semarnat.gob.mx.-

Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- Ciudad.
Promotoría de la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo.- Ciudad.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Quintana Roo y Coordinador Consejo Estatal Forestal. Ciudad
Minutario

Bitácora: 23/DS-0040/01/22

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

YMG/CAAS/SPA

RECORRIDO
EL 26 DE MAYO DE 2023
DE CHETUMAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.
Página 8 de 8



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 05/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Flora del proyecto "Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL DE LA AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DEL PROYECTO "RESIDENCIAL EL CEDRAL", EN EL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO.

1. INTRODUCCIÓN

En México, la deforestación y degradación de la vegetación ha sido severa en décadas pasadas, lo que ha conllevado también a una pérdida de las especies de fauna que las habitan. Una estimación preliminar de la tasa de deforestación en nuestro país utilizando la cobertura del periodo 1993-2005 del inventario forestal, sugiere una tasa de deforestación de 800 x 103 ha/año.

En el caso de la Península de Yucatán la deforestación ocasionada con fines urbanos o turísticos se da por la eliminación permanente de la cobertura vegetal para el levantamiento de las construcciones, las cuales ocupan en muchas ocasiones la mayor parte de la superficie de los terrenos, manteniendo menor superficie como áreas de conservación.

La importancia del proceso de deforestación radica en que no sólo se pierde cobertura vegetal, sino también el germoplasma de las especies vegetales que habitan en ese lugar, con la consecuente pérdida de diversidad biológica a diferentes escalas, y por ende la afectación de la abundancia y diversidad de las especies de fauna. Por ello es de vital importancia, antes de todo proceso previsto de pérdida de cobertura vegetal, la recuperación inmediata de los recursos vegetales.

Esta recuperación es diferencial dependiendo de las especies y de la etapa del ciclo de vida en la que se encuentran, por lo que hay que hacer uso de diferentes técnicas para lograrlo exitosamente. El principal objetivo del rescate de especies consiste en garantizar la permanencia del germoplasma, a través de la reforestación de áreas previstas como verdes o sitios de conservación utilizando los ejemplares rescatados. Así, se reubican las plantas rescatadas en sitios donde se garantice su establecimiento y permanencia a largo plazo, estos sitios son seleccionados con base en la similitud de sus características con el hábitat original del área de procedencia de las plantas o bien, en aquellos donde las especies se adapten y sobrevivan a nuevas condiciones ambientales para su desarrollo. Estos sitios son seleccionados entre las áreas destinadas a jardines o bien para conservación que se incluyen en los proyectos de desarrollo de infraestructura. De esta forma se contribuye a mantener parte de la diversidad genética que se perdería de no contemplar dichas actividades.

2. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO

El proyecto Residencial El Cedral pretende ubicarse en el km 17.384 de la Carretera Costera Sur, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, y es propiedad de la empresa Nueva Piedra Norte, S.A. de C.V., asimismo, pertenece a la Región Hidrológica RH-32 Yucatán Norte; Cuenca 32 A Quintana Roo

Tabla 1. de la superficie total del predio del Proyecto.

Vértice	X	Y
1	498066.89	2252625.051
2	498068.39	2252532.219
3	497481.091	2252527.53
4	497505.77	2252616.46

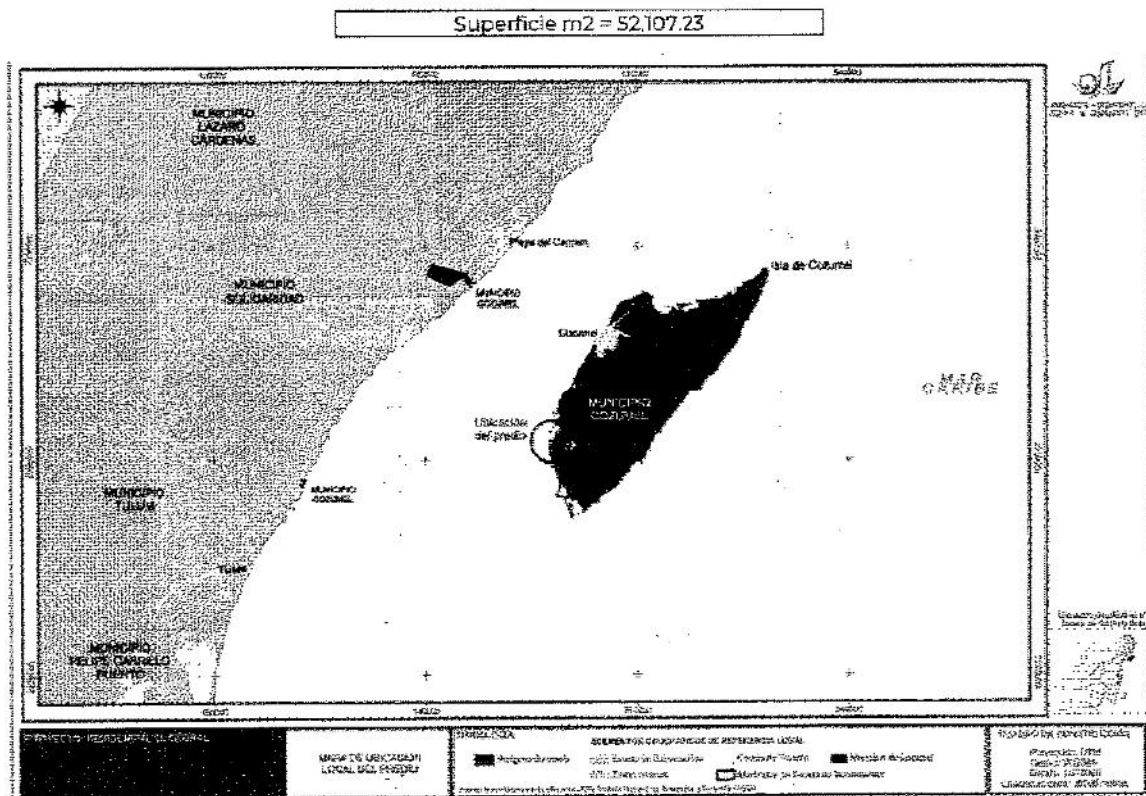


Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Flora del proyecto "Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.



La superficie solicitada para CUSTF, propiedad de Nueva Piedra Norte, S.A. de C.V., corresponde en su totalidad a vegetación de Selva Mediana Subperennifolia, y suma 20,452,838 m² (2,0452 ha).

3.-OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del programa de rescate consiste en recuperar la mayor cantidad de germoplasma de la flora presente en las áreas sujetas a desmonte del proyecto, a través de opción A y C mencionadas anteriormente.

Como objetivos particulares del presente programa se tienen los siguientes:

- Rescatar todos los ejemplares que por su etapa de vida sean susceptibles de ello.
- Garantizar la sobrevivencia de un número mínimo de individuos.
- Habilitar un vivero para mantener y manejar adecuadamente los ejemplares producto del rescate.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México.
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat
Página 2 de 8



**Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Flora del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

- Aprovechar el material vegetal resultante del desmonte de vegetación, en las actividades del vivero y en el enriquecimiento de las áreas de conservación

4.-IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE ESPECIES POR RESCATAR

En el siguiente cuadro se muestra la técnica de rescate propuesta para las especies susceptibles de ser extraídas, considerando la talla en la que se presentan dentro de la zona sujeta a rescate.

Tabla 2. Especies a rescatar por el CUSTF

Especie	Técnica de rescate	Número de individuos a rescatar
<i>Calyptranthes pallens</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	350
<i>Amyris sylvatica</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	120
<i>Nectandra coriacea</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	100
<i>Caesalpinia violacea</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	215
<i>Sabal yapa</i>	Trasplante de juveniles y adultos (menores a 1 m)	500
<i>Esenbeckia pentaphylla</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	150
<i>Neea psychotrioides</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	50
<i>Randia aculeata</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	50
<i>Coccoloba diversifolia</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	100
<i>Myrcianthes fragrans</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	50
<i>Psychotria nervosa</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	20
<i>Thrinax radiata</i>	Trasplante de juveniles y adultos (menores a 1 m)	20
<i>Gymnanthes lucida</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	20
<i>Erythroxylum confusum</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	20
<i>Lasiacis divaricata</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	20
<i>Coccoloba acapulcensis</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	20
<i>Sideroxylon foetidissimum</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	20
<i>Bursera simaruba</i>	Estacas a partir de troncos	30
<i>Gymnopodium floribundum</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	15
<i>Piscidia piscipula</i>	Trasplante de individuos (plántulas)	15
Total		1885

5.- MÉTODO DE SEMBRADO

Existen varias formas de realizar la preparación de terreno donde se va a reforestar (Díaz-Gallegos, 2000). La que será utilizada es la siguiente:

- Se abre una cepa (agujero en la tierra) en forma de cubo.

- Lo recomendable es que la cepa mida 30 cm de largo por 30 cm de ancho por 30 cm de profundidad. Quizá parezca demasiado grande, pero lo que se está haciendo es aflojar la tierra para que el desarrollo de las raíces



**Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Flora del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

sea mayor. De esta forma, el agua y el aire que hay dentro del suelo circularán adecuadamente, además se podrán retirar las piedras de gran tamaño que puedan obstruir el crecimiento de las plantas.

- La tierra que se extraiga de la cepa será acumulada a un lado de ésta, para permitir el oreo de la tierra y de las paredes de la cepa.

- Además se adicionará sustrato que podrá ser el obtenido del despalle realizado en las áreas de aprovechamiento o bien se adquirirá tierra vegetal en viveros autorizados

- Una vez que se ha abierto la cepa, se procederá a colocar una primera capa de sustrato calculando que al trasplantar el ejemplar ya seleccionado para dicha cepa quede completamente cubierto su sistema radicular sin estar muy profundo.

- Se corta la bolsa del ejemplar a trasplantar con mucho cuidado. En caso de que las raíces de la planta estén demasiado largas o con un crecimiento tal que dificulte su colocación en la cepa, será necesario realizar una poda de raíz utilizando para ello tijeras podadoras con buen filo, para realizar el trabajo en un solo corte y evitar así daños a la planta. De igual manera, en caso de ser necesario se puede realizar una poda aérea no mayor del 20% de la cobertura total de la planta.

- Se coloca la planta justo en el centro de la cepa que se abrió y se agrega sustrato. - Se verifica que la planta no esté demasiado hundida porque esto puede ocasionar que la humedad y los microorganismos pudran su tallo, por el contrario, si sus raíces sobresalen demasiado se puede secar.

- Se compacta un poco apisonando con el pie alrededor de la planta para eliminar los espacios de aire.

6.- DENSIDAD DE PLANTACIÓN.

La reforestación a realizar no constituye una plantación, sin embargo, la densidad de siembra estará en función de los hábitos de cada especie rescatada, particularmente al estrato al que pertenecen en la distribución vertical original del predio. Esto es, se trasplantarán los ejemplares considerando si son de forma de vida arbórea, arbustiva o herbácea, combinando los ejemplares de forma de vida arbustiva y herbácea con las palmas, pudiendo también plantarse solos dependiendo del espacio donde se reubiquen.

La densidad de plantación dependerá de los espacios disponibles y será preferentemente de 1 o 2 individuos cada 2 o 3 metros lineales; en el caso de que sean 2 individuos, se combinará una especie de forma de vida arbórea o de palma con otro ejemplar de forma de vida herbácea o arbustiva. Lo anterior se realizará previendo su establecimiento exitoso y que tras su crecimiento no se genere competencia en el espacio donde se ubiquen.

7.- SITIO DONDE SERÁN REUBICADAS LAS PLANTAS

A continuación, se presenta un plano georreferenciado donde se muestran las áreas donde serán reubicadas las plantas rescatadas y que corresponden a las áreas ajardinadas y las áreas de conservación.



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos
Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Flora del proyecto "Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

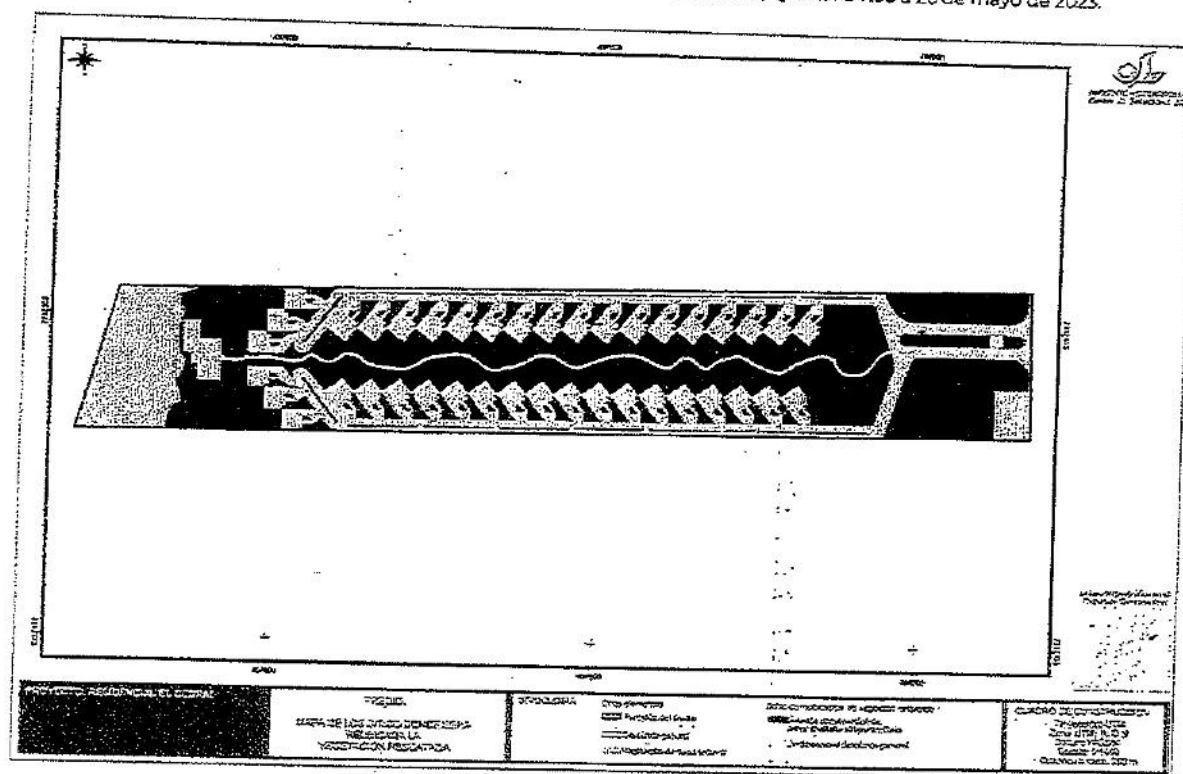


Figura 2. Áreas de reubicación de Flora

8.- ACCIONES QUE ASEGUREN LA SUPERVIVENCIA DE LAS ESPECIES AL MENOS EN UN 80%

A continuación, se relacionan las acciones que asegurarán la obtención del 80% de sobrevivencia de los ejemplares rescatados.

1. De forma previa al rescate de vegetación se establecerá un vivero provisional, con el espacio suficiente para albergar las plantas rescatadas, y se adquirirán los insumos y herramientas necesarias para el rescate.
2. El rescate se realizará en las primeras horas de la mañana, para evitar las horas de mayor incidencia solar y con ello la pérdida excesiva de agua de la planta.
3. Se realizará una excavación alrededor del ejemplar, con el diámetro suficiente para permitir liberar el sistema radicular sin afectaciones, y con el mayor volumen de sustrato, lo que evita la aereación de las raíces y la pérdida de humedad.
4. Al ejemplar extraído se le realizará una poda foliar con la finalidad de evitar su transpiración excesiva, y se trasladará al vivero donde ya se encontrarán listas las bolsas para ser transplantado.



**Oficina de Representación de la SEMARNAT en
el Estado de Quintana Roo
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de
Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Flora del proyecto
"Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

5. Al transportar a los ejemplares se procurará mantenerlos en posición vertical y no agitarlos demasiado.
6. Se realizará el riego diario de los ejemplares desde el primer día de ser extraídos, dependiendo claro está de las condiciones climatológicas que pudieran modificar la frecuencia de lluvias.
7. Posteriormente se irán espaciando los riegos hasta llegar a dos veces por semana.
8. Se monitoreará el estado de salud de las plantas para detectar a tiempo plagas y enfermedades que pudieran llegar a presentarse, aunque debido a que las plantas son nativas se espera que no se tengan estas situaciones. Sin embargo, en caso de que sea necesario controlar alguna plaga se utilizarán sustancias de origen natural y/o autorizadas por la CICOPLAFEST.
9. Se realizará el retiro de las malezas de las bolsas de forma periódica para evitar que se establezca competencia por nutrientes.
10. Se monitoreará el crecimiento de los ejemplares para detectar el momento oportuno para cambiarlos de bolsa.
11. Se contará con una bitácora donde se registren todos los pormenores del proceso de rescate para detectar problemas a tiempo y definir su solución.

Las siguientes constituyen las acciones que asegurarán el 80% de sobrevivencia de los ejemplares reubicados.

1. Después de un periodo mínimo de 40 días en el vivero provisional, se podrá proceder a la reubicación de las plantas.
2. Se debe considerar la apertura de una cepa de aproximadamente el doble del tamaño de las raíces.
3. El sustrato que se extraiga de la cepa será acumulado a un lado de esta para permitir la aireación de la tierra y de las paredes de la cepa.
4. Dentro de la cepa el sistema radicular del ejemplar debe quedar completamente cubierto, pero sin estar muy profundo.
5. Se verificará que la planta no esté demasiado hundida, lo que puede ocasionar que la humedad y los microorganismos pudran su tallo. Asimismo, si sus raíces sobresalen demasiado se puede secar.
6. Se aplicará un riego de auxilio inmediatamente después de reubicada la planta y posteriormente cada tercer día durante el primer mes de establecimiento. En los dos meses siguientes se regarán una vez por semana por dos meses, y concluyendo este periodo ya no se administrará riego artificial.
7. Se monitoreará el estado de salud de las plantas para detectar a tiempo plagas y enfermedades que pudieran llegar a presentarse, aunque debido a que las plantas son nativas se espera que no se tengan estas situaciones. Sin embargo, en caso de que sea necesario controlar alguna plaga se utilizarán sustancias de origen natural y/o autorizadas por la CICOPLAFEST.
8. Se contará con una bitácora donde se registren todos los pormenores del proceso de reubicación para detectar problemas a tiempo y definir su solución.

9.- MANEJO DE PLANTAS RESCATADAS

Cuando se cuente con las bolsas listas se puede proceder a colocar los ejemplares dentro de ellas. Los pasos para trasplantar a un ejemplar a una bolsa de vivero son los siguientes:

- Llenar bolsas ya preparadas de tamaño adecuado con el sustrato, el cual puede ser una combinación de tierra negra húmeda con tierra arenosa, hasta 1/3 de su profundidad. Se pueden usar cucharas de jardinero o pequeños recipientes para agilizar esta labor.



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/0748/2023

Asunto: Programa de Rescate de Flora del proyecto "Residencial El Cedral".

Chetumal, Quintana Roo a 26 de mayo de 2023.

- Tomar la bolsa de las orillas con las dos manos y golpearla contra el suelo para permitir que el sustrato quede bien asentado.
- Compactar el sustrato ligeramente con los dedos.
- Seleccionar un ejemplar de tamaño adecuado a la bolsa.
- Podar ligeramente con tijeras estaqueras las raíces más largas o lastimadas sin rasgarlas, con la finalidad de estimular el crecimiento de las mismas.
- Colocar el ejemplar en posición vertical en el centro de la bolsa procurando que el cepellón no se desmorone.
- En caso de utilizar fitohormonas en polvo (Radix 1500, Raizone Plus, Raizal), se deben aplicar en este momento según las instrucciones del empaque.
- Llenar la bolsa al ras con el sustrato preparado (tierra negra: tierra arenosa) húmedo compactando ligeramente el sustrato alrededor de las raíces.

Dentro del vivero los ejemplares rescatados deberán colocarse en melgas (filas largas de bolsas) cuyo ancho no debe ser de más de un metro, para permitir la revisión y limpieza de malezas en las bolsas del centro. Cada melga tendrá solo bolsas con individuos de la misma especie o de especies con requerimientos similares de luz y humedad. Los pasillos entre melgas deberán ser del ancho suficiente para permitir el paso de una carretilla o bien el paso de las personas para el mantenimiento. Las especies dentro del vivero se distribuirán de acuerdo con sus requerimientos de luz y humedad. Las especies que requieren menos riego deberán regarse una vez por semana o cuando los dos centímetros superficiales de la mezcla de tierra estén secos. Las especies que requieren más riego deberán regarse dos o tres veces por semana y nunca permitir que se seque la mezcla más allá de 0.5 cm en su parte superficial.

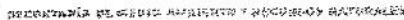
10.-PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El tiempo estimado de rescate será de un año. A los 40 días de finalizado el rescate las plantas podrán integrarse a las áreas de conservación y ajardinadas. Se realizará el seguimiento de las plantas durante un período de 5 años para contribuir a su sobrevivencia.

El presente cronograma de trabajo incluye las acciones que garantizarán la obtención de un 80% de sobrevivencia de las especies rescatadas.

Tabla 3. Cronograma de actividades.

Actividades	Semanas						Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	1	2	3	4	5	6				
Logística y adquisición de equipo, insumos y materiales										
Contratación de personal										
Implementación del uso de bitácora de registro diario										
Preparación y acondicionamiento del vivero										
Delimitación de las áreas de desplante										
Marcaje de ejemplares (plántulas y adultos)										
Rescate de vegetación (plántulas)										
Colecta y embolsado de ejemplares										
Aplicación de enraizador, fitohormonas, fertilizantes foliares										



2023
Francisco
VILLA