



- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- 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, Bitácora número **23/DS-0128/04/19**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular de persona física , correo electrónico y código QR, en las páginas de la 1 a la 95.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. 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 de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **013/2020/SIPOT**, en la sesión celebrada el **21 de enero de 2020**.

VI. **Firma del titular:**


Biol. Araceli Gómez Herrera.

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte" *

+Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018.

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO CENTENARIO DEL GOBIERNO
DE EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Bitácora:23/DS-0128/04/19

Chetumal, Quintana Roo, 06 de noviembre de 2019

Asunto: Autorización de cambio de uso
de suelo en terrenos forestales

C. AUREA YXAYOTL OBANDO PÉREZ
REPRESENTANTE LEGAL
VALENTIN PLAYA DEL SECRETO, S.A. DE C.V.
CARR. FED. 307, KM 311+500 PLAYA DEL CARMEN
SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO
C.P. 77710, TELÉFONO: [REDACTED]

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C. Aurea Yxayotl Obando Pérez 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 43.562 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Solidaridad en el estado de Quintana Roo, y

RESULTANDO

I. Que mediante FF-SEMARNAT-030 de fecha 15 de abril de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 17 de abril de 2019, C. Aurea Yxayotl Obando Pérez, en su carácter de Representante legal, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 43.562 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Solidaridad en el estado de Quintana Roo, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a) Formato FF-SEMARNAT-030 solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales de fecha 15 de abril de 2019
- b) Copia simple de la credencial expedida por el Instituto Nacional Electoral a nombre de Aurea Yxayotl Obando Pérez.
- c) Original y Copia impresa del Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales del predio en dos tomos y su respaldo en CD.
- d) Original del recibo de pago de derechos por la cantidad de \$ 3,519 (Son tres mil quinientos diecinueve pesos 00/100 M.N.) por concepto de pago de derechos por la recepción evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo y, en su caso, la autorización de solicitud de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- e) Copia simple de la escritura pública número 19,835 de fecha 02 de diciembre de 2003 suscrita por el licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, notario público de la notaría pública número 30 de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo folio mercantil electrónico número 13898 2 el día 12 de marzo de 2004 referente a la Constitución de una Sociedad Anónima de Capital Variable denominada "Valentín Secreto", S.A. de C.V.
- f) Copia simple de la escritura pública número 24,266 de fecha 18 de junio de 2004 suscrita por el licenciado Rubén Antonio Barahona López, notario público suplente de la notaría número 30 de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo folio mercantil electrónico número 13898 2, referente a la Protocolización del Acta de Asamblea de fecha 3 de junio de 2004, relativa a la aprobación del cambio de denominación social de la sociedad mercantil denominada "Valentín Secreto"



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO CENTENARIO DEL GOBIERNO
DE EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

ahora denominada como "Valentín Playa del Secreto", S.A. de C.V.

g) Copia simple de la escritura pública número 3,482 de fecha 10 de marzo de 2011 suscrita ante la fe del licenciado Rubén Antonio Barahona López, titular de la notaria pública número 13 de la ciudad de Paya del Carmen, Quintana Roo México, en donde comparece la sociedad denominada "Valentín Paya del Secreto" S.A. de C.V. a través de su apoderado el C. Gregorio Codola Bonet para otorgar a la C. Aurea Yxayotl Obando Pérez un Poder General para Actos de Administración.

g) Copia simple cotejada de la escritura cotejada de la escritura 1,936 de fecha 18 de noviembre de 2009 suscrita por el Lic. Rubén Antonio Barahona López, titular de la notaria número 13 de la Ciudad de Playa del Carmen, Quintana Roo, referente a la formalización de la Certificación de medidas y Colindancias de veinte (20) inmuebles, quedando de la siguiente manera:

- Lote 026-03 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 03, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 35,827.64 m².

- Lote 026-04 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 04, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 34,702.11 m².

- Lote 026-05 "A" de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 05, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 999.98 m².

- Lote 026-32 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 05 B, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 1,000.00 m².

- Lote 026-33 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 05 C, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 2,579.12 m².

- Lote 026-06 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 06 A, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 1,000.00 m².

- Lote 026-34 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 06 B, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 1,000.00 m².

- Lote 026-35 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 06 C, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 2,674.50 m².

- Lote 026-07 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 07 A, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 999.98 m².

- Lote 026-36 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 07 B, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 1,000.00 m².

- Lote 026-37 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 07 C, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 2,769.88 m².

- Lote 026-08 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 08 A, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 999.98 m².

- Lote 026-38 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 08 B, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 1,000.00 m².



- Lote 026-39 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 08 C, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 1,000.00 m2.
 - Lote 026-36 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Punta Celis, Lote 07 B, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 1,000.00 m2.
 - Lote 033 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio San Rodolfo F-A, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 149,372.73 m2.
 - Lote 019 de la Supermanzana 000, manzana 021, predio el Peten F-1, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 496,094.37 m2.
 - Lote 098 de la Supermanzana 000, manzana 021, predio el Peten F-2, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 343,107.86 m2.
 - Lote 024 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio los Carlos, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 125,043.99 m2.
 - Lote 034 de la Supermanzana 000, manzana 002, predio Rancho J.R., ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 110,942.96 m2.
 - Lote 039 de la Supermanzana 000, manzana 022, predio el Peten F-3, ubicado en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. Con una superficie de 50,050.00 m2.
- II. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0784/19 FOLIO 01949 de fecha 22 de abril de 2019, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley de Procedimiento Administrativo, solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), opinión en materia de su competencia del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, a ubicarse en el Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.
- III. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0897/19 FOLIO 02518 de fecha 13 de mayo de 2019, esta Delegación Federal, requirió a C. Aurea Yxayotl Obando Pérez, 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 **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Solidaridad 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:

A) En el capítulo II, del análisis de las autorizaciones previas, de acuerdo con el oficio 03/ARRN/0694/05, Bitácora 23/FL/0047/03/05, se autorizó el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) de una superficie de 33.00 hectáreas. Posteriormente, se realizó una modificación a la misma superficie, de acuerdo con el oficio 03/ARRN/1145/06 del 8 de diciembre de 2006, en el cual se autorizó el CUSTF de 32.987 ha.

La vigencia de la autorización de las 32.987 ha, fue prorrogada mediante el oficio 03/ARRN/1365/13 folio 3181 fecha 8 de octubre de 2013, por lo que actualmente se encuentra vigente el plazo para la ejecución del CUSTF autorizado, mismo que vencerá el 20 de septiembre del año 2021.

Ahora bien, si de la misma información presentada por la promovente en el capítulo II, señala que únicamente se han ejecutado 15.399 ha, quiere decir que aún tiene pendiente de ejecutar una superficie de 17.588 ha, de las 32.987 ha autorizadas.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARBITRO CALIFICADO DEL DUE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Para poder continuar con la evaluación del presente trámite, es necesario que presente el informe de finiquito de la autorización de 32.987 ha mediante oficio 03/ARRN/1145/06 de fecha 8 de diciembre de 2006. En el informe de finiquito, deberá de precisar la superficie total ejecutada hasta el momento de su presentación, así como la renuncia a los derechos adquiridos para ejecutar la superficie restante.

Ya que de lo contrario, no se estaría dando cumplimiento a la superficie máxima de aprovechamiento permitida para el predio, de acuerdo con los instrumentos normativos vigentes y aplicables al predio.

B) Respecto al Programa de Rescate y Reubicación de Flora presentado, se observó que no se presentaron los planos georreferenciados del o los sitios de acopio de la vegetación rescatada, y de Reubicación de Flora dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, por lo que deberá de presentar los mismos.

De la documentación legal:

I. Toda vez que mediante escritura pública número 1,936 de fecha 18 de noviembre de 2009 se formalizo la certificación de medidas y colindancias de veinte inmuebles, los cuales se encuentran descritos en la Declaración PRIMERA; deberá de corregir el formato de solicitud en su numeral 15 debiendo señalar el dato de ubicación del predio o del conjunto de predios en el cual o los cuales pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo, toda vez que los datos señalados en el citado numeral no corresponde a ninguno de los inmuebles descritos en la escritura pública número 1936 de fecha 18 de noviembre de 2009.

II. Presentar en original o copia certificada y copia simple para su cotejo de las escrituras públicas número 19,835 de fecha 02 de diciembre de 2003; 24,266 de fecha 18 de junio de 2004 y 3,482 de fecha 10 de marzo de 2011, toda vez que las presento en copia simple.

III. Presentar en original o copia certificada y copias simple para su cotejo las boletas de inscripción en el Registro Público correspondiente de la escritura publica numero 1,936 de fecha 18 de noviembre de 2009, toda vez que no la presento, así como de la escritura publica numero 24,266 de fecha 18 de junio de 2004, ya que la boleta anexa esta incompleta e ilegible el folio de registro.

- IV. Que mediante oficio PFFPA/29.5/8C.17.4/1284/19 de fecha 12 de junio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de junio de 2019, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión respecto al proyecto en evaluación, señalando que el proyecto no cuenta con expedientes administrativos referentes al mismo y al sitio de su ubicación.
- V. Que mediante ESCRITO de fecha 19 de junio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 20 de junio de 2019, C. Aurea Yxayotl Obando Pérez, en su carácter de Representante legal, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°03/ARRN/0897/19 FOLIO 02518 de fecha 13 de mayo de 2019, la cual cumplió con lo requerido. De igual forma se modifico la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, disminuyendo la misma a 43.562 hectáreas.
- VI. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1084/19 FOLIO 003159 de fecha 09 de julio de 2019 recibido el 12 de julio de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con ubicación en el o los municipio(s) Solidaridad en el estado de Quintana Roo.



- VII. Que mediante oficio R/XI/2019 de fecha 17 de julio de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 17 de julio de 2019, 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 **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Solidaridad en el estado de Quintana Roo donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

Que mediante Acta de la Décimo Primera Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo R/XI/2019 de fecha 17 de julio de 2019, el comité técnico emitió su opinión No Favorable, con la siguiente observación: En virtud de que no se ajusta al criterio CE-27 de la UGA-17 del POEL de Solidaridad que establece una superficie de desmonte hasta el 35 % de la superficie del Predio.

- VIII. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1125/19 FOLIO 03376 de fecha 17 de julio de 2019 esta Delegación Federal notificó a C. Aurea Yxayotl Obando Pérez 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 **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Solidaridad 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 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.

Verificar que no exista remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en 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 caso contrario, determinar la superficie involucrada y el posible año de ocurrencia del mismo.

Que 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, observar si dentro del predio toda la vegetación no supera los 5cm de DAP.

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.

Verificar que las superficies de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitados no afecten, cenotes, cuerpos de agua, rejolladas, etc, en caso de existir estas formaciones en el predio georreferenciar el sitio.

Verificar que las superficies de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada no



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ALFREDO CASTELLANO DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

afecte la vegetación de Manglar que existe en el predio.

- 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 Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 25 de julio de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Se corroboraron las coordenadas que delimitan las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales siendo los siguientes: X-0504753 Y-2297194; X-0504755 Y-2297199; X-0505153 Y-2297039; X-0505153 Y-2297044; X-0505579 Y-2296798 y X-0505584 Y-2296797 mismas que si coincidieron con las señaladas en el Estudio Técnico Justificativo.

La superficie que se pretende afectar por el cambio de uso de suelo corresponde a 43.562 hectáreas, las cuales se encuentran cubiertas por vegetación de selva mediana subperennifolia en 43.096 hectáreas y vegetación de dunas costeras en una superficie de 0.466 hectáreas, mismas que si corresponden con las manifestadas en el Estudio Técnico Justificativo.

En el recorrido realizado, no se observó remoción de vegetación forestal en las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

En recorrido realizado en las áreas solicitadas, no se observó que exista afectación de incendios forestales en el predio del proyecto.

El estado de conservación de la vegetación existente en las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo, misma que corresponde a selva mediana subperennifolia y se encuentra en buen estado de conservación y corresponde a vegetación secundaria, asimismo, la vegetación de dunas costeras en buen estado de conservación y corresponde a vegetación primaria.

Las especies de flora que se pretenden remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en los tipos de vegetación de selva mediana subperennifolia corresponden a las siguientes: Chicozapote, Higo, Xuul, Yuy, Chaca rojo, Chechem negro, Chechem, Bob, Ruda, Pomolche, Silil, Tastab, Mahahua, Kitamche, Despeinada, Chit, entre otras, en sus tres estratos. En lo que corresponde a la duna costera se observaron las siguientes: Ciricote de playa, Palma chit, Frijol de playa, Pantzil, Verdolaga, Lirio de playa, Pasto san Agustín, Sikimay, entre otras.

No se observaron otras especies de flora que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no se hayan registrado en el de las observadas en el predio mismas que corresponden a Palma chit, Despeinada, Nacax, así como las especies de Mangle botoncillo, Mangle rojo y Mangle blanco dichas especies se encuentran en el área propuesta para conservación dentro del predio del proyecto.

En lo que refiere al volumen de las materias primas forestales a remover, se corroboró la información en dos Sitios de muestra en la vegetación de selva mediana subperennifolia siendo los siguientes: S-2: X-0505105, Y-2296409, X-0505109 Y-2296906 y S-5: X-0504817 Y-2297510, X-0504821 Y-2297507. Vegetación de Dunas costeras el Sitio 2 X-0505579 Y-2296798, X-0505584 Y-2296797, donde la información verificada si coincidió con lo observado en cada sitio de muestreo con lo fue con los nombres de la especies, número de individuos, Alturas, Diámetros, por lo que dicha información se considera confiable.

En los recorridos realizados en las áreas solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no se observaron cuerpos de agua que pudieran ser afectados por las actividades de CUSTF.

En la verificación realizada se observo que las áreas solicitadas para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no afectaran vegetación de Mangle.



- x. Que mediante oficio N° 03/ARRN/1202/19 FOLIO 03812 de fecha 05 de agosto de 2019, esta Delegación Federal, 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 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a C. Aurea Yxayotl Obando Pérez 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 **\$3,923,494.30 (tres millones novecientos veintitres mil cuatrocientos noventa y cuatro pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 199.08 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia y una superficie de 1.42 hectáreas de vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo.
- xI. Que mediante ESCRITO de fecha 23 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 25 de octubre de 2019, C. Aurea Yxayotl Obando Pérez en su carácter de Representante legal, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 3,923,494.30 (tres millones novecientos veintitres mil cuatrocientos noventa y cuatro pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 199.08 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia y una superficie de 1.42 hectáreas de vegetación de dunas costeras, 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 Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 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 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL DIF
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

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 15 de Abril de 2019, el cual fue signado por C. Aurea Yxayotl Obando Pérez, 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 43.562 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Solidaridad en el estado de Quintana Roo.

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

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

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

II.- Lugar y fecha;

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARCELES CATORILLO DE LOS RÍOS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por C. Aurea Yxayotl Obando Pérez, en su carácter de Representante legal, así como por MANUEL VARGAS HERNANDEZ 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. MEX T-UI Vol. 3 Núm. 6.

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

- a) Copia simple cotejada de la escritura pública número 19,835 de fecha 02 de diciembre de 2003 suscrita por el licenciado Luis Miguel Cámara Patrón, notario público de la notaria publica número 30 de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo folio mercantil electrónico numero 13898 2 el día 12 de marzo de 2004 referente a la Constitución de una Sociedad Anónima de Capital Variable denominada "Valentín Secreto", S.A. de C.V.
- b) Copia simple cotejada de la escritura pública número 24,266 de fecha 18 de junio de 2004 suscrita por el licenciado Rubén Antonio Barahona López, notario público suplente de la notaria número 30 de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo folio mercantil electrónico numero 13898 2, referente a la Protocolización del Acta de Asamblea de fecha 3 de junio de 2004, relativa a la aprobación del cambio de denominación social de la sociedad mercantil denominada "Valentín Secreto" ahora denominada como "Valentín Playa del Secreto", S.A. de C.V.
- c) Copia simple cotejada de la escritura pública número 3,482 de fecha 10 de marzo de 2011 suscrita ante la fe del licenciado Rubén Antonio Barahona López, titular de la notaria publica número 13 de la ciudad de Paya del Carmen, Quintana Roo México, en donde comparece la sociedad denominada "Valentín Paya del Secreto" S.A. de C.V. a través de su apoderado el C. Gregorio Codola Bonet para otorgar a la C. Aurea Yxayotl Obando Pérez un Poder General para Actos de Administración.
- d) Copia simple cotejada de la escritura cotejada de la escritura 1,936 de fecha 18 de noviembre de 2009 suscrita por el Lic. Rubén Antonio Barahona López, titular de la notaria número 13 de la Ciudad de Playa del Carmen, Quintana Roo; en la cual el apartado de Apéndice el notario público hace constar que el contenido de la presente escritura se encuentra inscrito bajo los folios 9867, 39530, 39531, 32702, 32703, 39523, 39524, 39525, 39528, 39529, 39532, 39534, 32704, 14770, 39521, 11920, 63753, 4314, 39526. 39527, 39533; en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la Ciudad de Playa del Carmen, Quintana Roo, el día 09 de diciembre de 2009.

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

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante FF-SEMARNAT-030 y la información faltante con ESCRITO, de fechas 15 de Abril de 2019 y 19 de Junio de 2019, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos



por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- IV. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 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 autorizará 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, 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, y*
3. *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 tres 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:

FLORA

La diversidad biológica, o biodiversidad puede definirse como la variedad y abundancia de especies en una unidad definida de estudio dentro de la vegetación de selva mediana subperennifolia. La riqueza específica es la forma más sencilla de medir la biodiversidad, ya que se basa únicamente en el número de especies presentes, sin tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas. La forma ideal de medir la riqueza específica es contar con un inventario completo que nos permita conocer el número total de especies (S) obtenido por un censo de la comunidad.

Comparando las especies presentes en la vegetación secundaria de selva mediana



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTIGLLO DEL DOR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

subperennifolia dentro del área de cambio de uso de suelo y a nivel de la cuenca de acuerdo a la *Tabla 10.1. Comparación de especies registradas entre el área de cambio de uso de suelo y la cuenca* de las paginas 4 y 5 del Capítulo X, del ETJ del proyecto, se puede apreciar que todas las especies permanecerán en la cuenca sin necesidad de realizar ninguna acción tras la ejecución del cambio de uso de suelo.

El análisis de similitud de Sorensen nos indica que las comunidades vegetales de la cuenca y las que se encuentran en el área de cambio de uso de suelo donde se pretende desarrollar el proyecto, presentan una similitud del 95 %.

Este resultado corrobora una similitud entre ambos ecosistemas, aunque si bien es cierto que en la cuenca se presentan más especies, la mayoría de las especies del predio se identificaron en la cuenca. Este razonamiento se sustenta en que un determinado lugar depende de los factores históricos del desarrollo ambiental de la región y de la interacción con los factores ecológicos actuales, se maximizan cuando los cambios inducidos se manifiestan como un deterioro que ha sido y es generado por actividades antrópicas.

El proyecto mantendrá la diversidad local y de la cuenca donde se localiza el área de cambio de uso de suelo dado el estado actual del ecosistema, considerando que tanto en el área sujeta a cambio de uso de suelo como en la cuenca se presenta una composición florística similar en cuanto a la mayoría de especies registradas en el área de cambio de uso de suelo.

Índice de Valor de Importancia

Estrato Arbóreo

Comparación entre el IVI del estrato arbóreo en el ecosistema de la cuenca y el IVI del área de cambio de uso de suelo, nos arroja que en la cuenca se presenta una mayor diversidad de ejemplares, se observa que 32 de las 44 especies solo se identificaron en la cuenca, mientras que 11 se encuentran presentes en ambos sitios y 1 especie solo se identificaron en el área de cambio de uso de suelo.

Las especies de *Coccoloba pubescens*, *Tynanthus guatemalensis*, *Asclepias curassavica*, *Jacquinia aurantiaca*, *Beaucarnea pliabilis*, *Anthurium schlechtendalii*, *Ardisia Escallonioides*, *Samyda yucatenensis*, *Callicarpa acuminata*, sólo se registrarán en la cuenca, por lo tanto, estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas ni afectadas por las actividades dentro del área de cambio de uso de suelo.

Para las especies de *Vitex gaumeri*, *Thevetia gaumeri*, *Ficus tecolutensis*, *Gymnopodium antigonoides*, *Acacia pennatula*, *Diphysa carthagenensis*, *Caesalpinia violácea*, *Gymnanthes lucida*, *Psidium sartorianum*, *Lonchocarpus yucatenensis*, *Sabal yapa*, *Acacia gaumeri*, *Manilkara zapota*, *Thrinax radiata*, *Acacia glomerosa*, *Coccothrinax readii*, *Guettarda combsii* Urban, *Karwinskia humboldtiana*, *Guettarda elliptica*, *Pithecellobium lanceolatum*, *Diospyros cuneata*, presentan menor valor de importancia en el área de cambio de uso de suelo, que en la cuenca por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que seguirán permaneciendo en el ecosistema, aunque el proyecto se lleve a cabo ya que su representatividad es mayor en la cuenca.

Las especies de *Haematoxylon campechianum*, *Lonchocarpus parviflorus*, *Metopium brownei*, *Crossopetalum rhacoma*, *Piscidia piscipula*, *Lysiloma latisiliquum*, *Bursera simaruba*, *Capparis sepia*, *Myrcianthes fragrans*, *Acacia cornigera*, *Jatropha gaumeri*, *Caesalpinia gaumeri*, *Gliricidia sepium*, *Mimosa bahamensis*, *Coccoloba reflexiflora*, *Caesalpinia yucatenensis*, *Hampea trilobata*, *Sideroxylon capiri*, *Leucaena leucocephala*, *Malpighia glabra*, *Elaeodendron*



xylocarpum, *Ottoschulzia pallida*, *Pithecellobium albicans*, *Thouinia paucidentata*, *Coccoloba barbadensis*, *Talisia olivaeformis*, *Esenbeckia pentaphyllasolo*, presenta un valor de importancia mayor en el área de cambio de uso de suelo que la cuenca, por lo cual a pesar de que asegura su permanencia en el ecosistema, los ejemplares susceptibles al rescate se incluirán en el listado de las especies a rescatar dentro del Programa de Rescate y Reubicación de flora, con lo cual se compensara la disminución en los ejemplares.

En cuanto a la especie *Pithecellobium leucospermum* se registró en el área de cambio de uso de suelo, sin embargo se presenta en el estrato herbáceo de la cuenca, por lo que su permanencia en el ecosistema está garantizada, así mismo como medida preventiva será incluida en el Programa de Rescate de Reubicación de Flora con lo cual se garantizará su permanencia en el ecosistema, así mismo se retoma el hecho de que se conservaran 76.069 has que representa el 55.77% del predio donde estas especie siguen presenten, así mismo a cada uno de estos ejemplares una vez rescatados y reubicados serán sujetos a un monitoreo de cada ejemplar hasta asegurar su sobrevivencia, consiguiendo con estas medidas que ninguna especie presente en el predio no desaparecerán del ecosistema de la zona.

Estrato Arbustivo

Comparación entre el IVI del estrato arbustivo en el ecosistema de la cuenca y el IVI del área de cambio de uso de suelo, nos arroja una diversidad de ejemplares similar, se observa que 16 de las 44 especies solo se identificaron en la cuenca, mientras que 15 se encuentran presentes en ambos sitios y 13 especies solo se identificaron en el área de cambio de uso de suelo.

Las especies *Thevetia gaumeri*, *Lonchocarpus yucatenensis*, *Coccoloba barbadensis*, *Coccoloba pubescens*, *Beaucarnea pliabilis*, *Ficus tecolutensis*, *Anthurium schlechtendalii*, *Myrcianthes fragrans*, *Caesalpinia gaumeri*, *Karwinskia humboldtiana*, *Ardisia Escallonioides*, *Coccoloba reflexiflora*, *Diospyros cuneata*, *Camaedora seifrizii*, *Gymnanthes lucida*, *Esenbeckia pentaphylla*, sólo se registraron en la cuenca, por lo tanto estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas ni afectadas por las actividades dentro del área de cambio de uso de suelo.

Para las especies de *Tynanthus guatemalensis*, *Psidium sartorianum*, presenta menor valor de importancia en el área de cambio de uso de suelo, que en la cuenca por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que seguirán permaneciendo en el ecosistema, aunque el proyecto se lleve a cabo ya que su representatividad es mayor en la cuenca.

Las especies de *Acacia gaumeri*, *Capparis sepiaria*, *Bursera simaruba*, *Metopium brownei*, *Manilkara zapota*, *Thrinax radiata*, *Acacia cornigera*, *Gymnopodium antigonioides*, *Gliricidia sepium*, *Hampea trilobata*, *Samyda yucatenensis*, *Jatropha gaumeri*, *Lonchocarpus parviflora* presentan un valor de importancia mayor en el área de cambio de uso de suelo que en la cuenca. Sin embargo se garantiza su permanencia ya que se localizan tanto en el área de cambio de uso de suelo como en la cuenca, por lo cual a pesar de que asegura su permanencia en el ecosistema, los ejemplares susceptibles al rescate se incluirán en el listado de las especies a rescatar dentro del Programa de Rescate y Reubicación de flora, con lo cual se compensara la disminución en los ejemplares.

Las especies *Jatropha gaumeri*, *Psychotria nervosa*, *Jacquinia aurantiaca*, *Serjania yucatanensis*, *Sabal yapa*, *Piscidia piscipula*, *Coccothrinax readii*, a pesar de no haberse registrado en este estrato arbustivo en la cuenca, si se distribuyen en el estrato arbóreo de la cuenca, por lo cual su permanencia en el ecosistema está garantizada, sin embargo serán incluidas en el Programa de Rescate de Flora.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ALFONSO CASTELLANOS TORO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

La especie *Opuntia stricta*, solo se registró en el predio en estudio, por lo tanto como medida preventiva será incluidas en el Programa de Rescate de Reubicación de Flora, con lo cual se garantizará su permanencia en el ecosistema, así mismo se retoma el hecho de que se conservarán 76.069 has que representan el 55.77% de la superficie del predio donde estas especie siguen presentes, así mismo cada uno de estos ejemplares una vez rescatados y reubicados serán sujetos a un monitoreo de cada ejemplar hasta asegurar su sobrevivencia, consiguiendo con estas medidas que ninguna especie presente en el predio desaparezca del ecosistema de la zona.

Estrato Herbáceo

Comparación entre el IVI del estrato arbustivo en el ecosistema de la cuenca y el IVI del área de cambio de uso de suelo, nos arroja una diversidad de ejemplares similar, se observa que 16 de las 44 especies solo se identificaron en la cuenca, mientras que 15 se encuentran presentes en ambos sitios y 13 especies solo se identificaron en el área de cambio de uso de suelo.

Las especies *Crossopetalum rhacoma*, *Acacia gaumeri*, *Psychotria nervosa*, *Bursera simaruba*, *Manilkara zapota*, *Gliricidia sepium*, *Ardisia Escallonioides*, *Leucaena leucocephala*, *Gymnanthes lucida*, sólo se registrarón en la cuenca, por lo tanto, estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas ni afectadas por las actividades dentro del área de cambio de uso de suelo.

Para las especies de *Coccoloba pubescens*, *Thrinax radiata*, *Hampea trilobata*, *Coccothrinax readii*, *Samyda yucatanensis*, *Pithecellobium leucospermum*, presenta menor valor de importancia en el área de cambio de uso de suelo, que en la cuenca, por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies debido a que seguirán permaneciendo en el ecosistema, aunque el proyecto se lleve a cabo ya que su representatividad es mayor en la cuenca.

Las especies de *Serjania yucatanensis*, *Jatropha gaumeri*, *Laciacis divarigata* presentan un valor de importancia mayor en el área de cambio de uso de suelo que en la cuenca. Sin embargo se garantiza su permanencia ya que se localizan tanto en el área de cambio de uso de suelo como en la cuenca, por lo que a pesar de que asegura su permanencia en el ecosistema, los ejemplares susceptibles de rescate se incluirán en el listado de las especies a rescatar dentro del Programa de Rescate y Reubicación de flora, con lo cual se compensará la disminución en los ejemplares.

Las especies *Thevetia gaumeri*, *Tynanthus guatemalensis*, *Capparis sepiaria*, *Asclepias curassavica*, *Jacquinia aurantiaca*, *Metopium brownei*, *Acacia cornigera*, *Beaucarnea pliabilis*, *Agave angustifolia*, *Anthurium schlechtendalii*, *Sabal yapa*, *Piscidia piscipula*, *Mimosa bahamensis*, *Caesalpinia yucatanensis*, *Haematoxylon campechianum*, *Lysiloma latisiliquum*, *Malpighia glabra*, *Camaedora seifrizii*, *Lonchocarpus parviflorus*, *Esenbeckia pentaphylla*, a pesar de no haberse registrado en este estrato herbáceo en la cuenca, si se distribuyen en los estratos arbóreos y arbustivos de la cuenca, por lo que su permanencia en el ecosistema está garantizada y serán incluidas en el Programa de Rescate de Flora.

Las especies *Bromelia karatas*, *Acoelorrhaphe wrightii*, *Cynodon nlemfuensis*, solo se registraron en el predio por lo tanto como medida preventiva serán incluidas en el Programa de Rescate de Reubicación de Flora con lo que se garantizará su permanencia en el ecosistema, así mismo se retoma el hecho de que se conservaran 76.069 has que representan el 55.77% de la superficie total del predio donde estas especie siguen presentes, así mismo a cada uno de estos ejemplares una vez rescatados y reubicados serán sujetos de monitoreo hasta asegurar su sobrevivencia, consiguiendo con estas medidas que ninguna especie presente en el predio desaparezca del ecosistema de la zona.



Índice de diversidad de Shannon-Wiener.

Índice	Estrato Arbóreo		Estrato Arbustivo		Estrato Herbáceo	
	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio
Riqueza (S)	57	49	31	28	18	32
H' Calculada	3.226	3.339	2.931	3.166	2.425	3.151
H max	4.043	3.892	3.434	3.332	2.890	3.466
Equidad (J)	0.798	0.858	0.854	0.950	0.839	0.909

En cuanto a los índices de Shannon para el estrato arbóreo en la cuenca presenta un índice de diversidad de 3.226, resultando muy similar que el área de cambio de uso de suelo donde se pretende el cambio de uso de suelo en cual es 3.339, lo cual es resultado de que se presentan casi el mismo número de especies en cada sitio.

En cuanto a los índices de Shannon para el estrato arbustivo, en la cuenca presenta un índice de diversidad de 2.931 resultando muy similar que el área de cambio de uso de suelo donde se pretende el cambio de uso de suelo, el cual es de 3.166.

En cuanto a los índices de Shannon para el estrato herbáceo, en el mismo tipo de vegetación de la cuenca, presenta un índice de diversidad de 2.425 resultando bastante similar que el área de cambio de uso de suelo donde se pretende el cambio de uso de suelo en cual es de 3.151

Asimismo, la cuenca presenta una equidad de 0.839, similar que el área de cambio de uso de suelo de 0.909, esto nos dice que prácticamente todas las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo y la cuenca presentan casi la misma posibilidad de ser encontrados en ambos sitios, con lo cual se comprueba que ninguna de las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo serán eliminadas.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo, se determina que la cuenca es más diversa que en el área de cambio de uso de suelo, por lo cual los procesos bióticos del ecosistema seguirán presentándose en la zona sin ser alterados permanentemente.

Análisis de la biodiversidad en la vegetación de Duna costera

De acuerdo a la comparación de las especies presentes dentro del área de cambio de uso de suelo y a nivel de la cuenca tal como lo señala la *Tabla 10.5. Comparación de especies registradas entre el área de cambio de uso de suelo y la cuenca* pagina 16 de 41 de del capitulo X del ETJ, se pudo apreciar que todas las especies permanecerán en la cuenca sin necesidad de realizar ninguna acción tras la ejecución del cambio de uso de suelo.

El análisis de similitud de Sorensen nos indica que las comunidades vegetales de la cuenca y las que se encuentran en el área de cambio de uso de suelo donde se pretende desarrollar el proyecto, presentan una similitud del 73 %.

Este resultado corrobora una similitud entre ambos ecosistemas, si bien es cierto que en la cuenca se presentan más especies, la mayoría de las especies del predio se identificaron en la cuenca.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Este razonamiento se sustenta en que un determinado lugar depende de los factores históricos del desarrollo ambiental de la región y de la interacción con los factores ecológicos actuales, se maximizan cuando los cambios inducidos se manifiestan como un deterioro que ha sido y es generado por actividades antrópicas.

Índice de Valor de Importancia

La comparación entre el IVI del estrato arbóreo en el ecosistema de duna costera de la cuenca y el IVI del área de cambio de uso de suelo, nos arroja que en la cuenca se presenta una mayor diversidad de ejemplares, se observa que 5 de las 6 especies solo se identificaron en la cuenca, mientras que 1 se encuentra presente en ambos sitios.

Las especies de *Bursera simaruba*, *Metopium brownei*, *Cordia sebestena*, *Cocos nucifera*, *Cocoloba uvifera*, sólo se registraron en la cuenca, por lo tanto, estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas ni afectadas por las actividades dentro del área de cambio de uso de suelo.

La especie de *Thrinax radiata*, presenta un valor de importancia mayor en el área de cambio de uso de suelo que la cuenca debido a que solo se identificó esta especie en este estrato dentro del área de cambio de uso de suelo, por lo cual a pesar de que asegura su permanencia en el ecosistema se incluirán en el listado de las especies a rescatar dentro del Programa de Rescate y Reubicación de flora, con lo cual se compensara la disminución en los ejemplares y se garantizara su permanencia en el ecosistema.

Comparación entre el IVI del estrato arbustivo en el ecosistema de la cuenca y el IVI del área de cambio de uso de suelo, nos arroja que en la cuenca se presenta una mayor diversidad de ejemplares, se observa que 2 de las 6 especies solo se identificaron en la cuenca, mientras que 4 se encuentran presentes en ambos sitios.

Las especies *Chrysobalanus icaco*, *Coccoloba uvifera*, sólo se registraron en la cuenca, por lo tanto, estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas ni afectadas por las actividades dentro del área de cambio de uso de suelo.

Para las especies de *Thrinax radiata*, *Pithecellobium keyense*, presenta menor valor de importancia en el área de cambio de uso de suelo, que en la cuenca por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que seguirán permaneciendo en el ecosistema, aunque el proyecto se lleve a cabo ya que su representatividad es mayor en la cuenca.

Las especies de *Cordia sebestena*, *Tournefortia gnaphalodes* presentan un valor de importancia mayor en el área de cambio de uso de suelo que en la cuenca. Sin embargo, se garantiza su permanencia ya que se localizan tanto en el área de cambio de uso de suelo como en la cuenca, por lo que en compensación esta especie será incluida en el Programa de Rescate de Flora que se ejecutará en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo.

La comparación entre el IVI del estrato herbáceo en el ecosistema de la cuenca y el IVI del área de cambio de uso de suelo, nos arroja que en este estrato del predio presenta una mayor diversidad de ejemplares, se observa que 4 de las 13 especies solo se identificarán en la cuenca, mientras que 7 se encuentran presentes en ambos sitios y 2 especies solo se identificarán en el área de cambio de uso de suelo.

Las especies *Cocos nucifera*, *Coccoloba uvifera*, *Chrysobalanus icaco*, *Pithecellobium keyense*, sólo se registrarán en la cuenca, por lo tanto, estas especies no están en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo ya que no serán removidas ni afectadas por las actividades dentro



del área de cambio de uso de suelo.

Para la especie de *Ipomoea pes-caprae*, presenta menor valor de importancia en el área de cambio de uso de suelo, que en la cuenca por lo cual no habría por qué preocuparse de estas especies, debido a que seguirán permaneciendo en el ecosistema, aunque el proyecto se lleve a cabo ya que su representatividad es mayor en la cuenca.

Las especies de *Sporobolus virginicus*, *Canavalia rosea*, *Hymenocallis americana*, *Sesuvium portulacastrum*, *Portulaca oleracea*, *Centrosema sagittatum*, presentan un valor de importancia mayor en el área de cambio de uso de suelo que en la cuenca. Sin embargo, se garantiza su permanencia ya que se localizan tanto en el área de cambio de uso de suelo como en la cuenca, por lo cual, en compensación esta especie será incluida en el Programa de Rescate de Flora que se ejecutará en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo.

Las especies *Stenotaphrum secundatum*, *Distichlis spicata*, solo se registraron en el predio por lo tanto como medida preventiva serán incluidas en el Programa de Rescate de Reubicación de Flora con lo cual se garantizará su permanencia en el ecosistema, así mismo se retoma el hecho de que se dentro de la vegetación de duna costera se conservaran 3.412 has que representa el 77.1% de la superficie del predio cubierto por este tipo de vegetación, donde estas especie siguen presentes, así mismo a cada uno de estos ejemplares una vez rescatados y reubicados serán sujetos de monitoreo de cada ejemplar hasta asegurar su sobrevivencia, consiguiendo con estas medidas que ninguna especie presente en el predio desaparezca del ecosistema de la zona.

Índice de diversidad para la vegetación de duna costera

Estrato arbóreo: En cuanto a los índices de Shannon para el estrato arbóreo en la cuenca presenta un índice de diversidad de 1.297, con una mayor diversidad de ejemplares, por lo cual los procesos bióticos del ecosistema seguirán presentándose en la zona sin ser alterados permanentemente.

En cuanto a los índices de Shannon para el estrato arbustivo, en la cuenca, presenta un índice de diversidad de 1.131 resultando muy similar que el área de cambio de uso de suelo donde se pretende el cambio de uso de suelo el cual es de 0.975.

Para el estrato herbáceo en la cuenca, presenta un índice de diversidad de 2.289 resultando muy similar que el área de cambio de uso de suelo donde se pretende el cambio de uso de suelo el cual es de 1.957. Asimismo, la cuenca presenta una equidad de 0.955, mayor que el área de cambio de uso de suelo de 0.871, esto nos dice que prácticamente todas las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo y la cuenca presentan casi la misma posibilidad de ser encontrados en ambos sitios, con lo cual se comprueba que ninguna de las especies presentes en el área sujeta al cambio de uso de suelo serán eliminadas.

Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para los estratos, arboreo, arbustivo y herbáceo, se determina que la cuenca es más diversa que en el área de cambio de uso de suelo, por lo cual los procesos bióticos del ecosistema seguirán presentándose en la zona sin ser alterados permanentemente.

FAUNA

Índices de Diversidad para la Fauna

Con base en la estimación del índice de diversidad Shannon-Wiener realizada para el grupo faunístico para la cuenca y en el área de cambio de uso de suelo, se presenta a continuación la



justificación de la no afectación de la fauna del ecosistema por la ejecución del cambio de uso de suelo del proyecto.

Concepto	Anfibios		Reptiles		Aves		Mamíferos	
	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	Predio	Cuenca	predio
Riqueza (S)	1	2	8	8	15	24	7	4
H' Calculada	0	0.611	1.839	1.765	2.573	2.847	1.799	1.277
H max	0	0.693	2.079	2.079	2.708	3.178	1.946	1.386
Equidad (J)	0	0.881	0.885	0.849	0.950	0.896	0.924	0.921
H max - H'	0	0.082	0.240	0.314	0.135	0.331	0.147	0.109

Anfibios

En cuanto a los índices de Shannon para el Grupo de anfibios en la cuenca no fue posible estimar debido a que solo se identificó una especie resultante de la ausencia de cuerpos de agua en el área muestreada, mientras que en el área de cambio de uso de suelo se identificarán 2 especies, debido a que dentro del predio del proyecto se identificaron dos cuerpos de agua que a pesar de ser de temporal mantienen agua gran parte del año.

Reptiles

En cuanto al grupo de los Reptiles se presentan 8 especies en el área de cambio de uso de suelo y 8 en la cuenca, referente a los índices de Shannon para el Grupo de Reptiles en la cuenca se presenta un índice de diversidad de 1.839, resultando mayor que el área de cambio de uso de suelo el cual es 1.765. Con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el grupo de reptiles, se determina que la cuenca es más diversa que en el área de cambio de uso de suelo, sin embargo, estas especies de reptiles presentes en el área de cambio de uso de suelo son ejemplares fáciles de adaptarse a los desarrollos urbanos, sin embargo todos o ejemplares serán trasladado a sitios de conservación mediante la ejecución del programa de rescate y reubicación de fauna, lo que garantiza su conservación en el ecosistema.

Aves

En cuanto al grupo de las Aves se presentan 24 especies en el área de cambio de uso de suelo y 15 en la cuenca; al índice de Shannon-Wiener, en el mismo grupo faunístico (Aves) dentro de la cuenca (que no se afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad de 2.573 mientras que en el área de cambio de uso de suelo es solo de 2.847 resultando más diverso este último, lo cual se debe a la existencia de los dos cuerpos de agua dentro del predio que propicia la presencia de más ejemplares de aves. Estos dos cuerpos de agua no serán intervenidos ni afectados por las actividades del proyecto, por lo cual podrán seguir brindando sus servicios ambientales de alevinaje o refugio para las aves y demás ejemplares de fauna.

Así mismo con base en los índices de diversidad obtenidos en el cálculo para el grupo de las aves, se determina que el ecosistema de la cuenca es menos diverso que en el área de cambio de uso de suelo debido a que la zona muestreada no presenta cuerpos de agua que propicien la atracción de aves de paso, por lo tanto ninguna de las especies de este grupo se encuentran en riesgo por la ejecución del cambio de uso de suelo.

Mamíferos

En cuanto al grupo de los mamíferos se presentan 4 especies en área de CUSTF y 7 en la cuenca, conforme al índice de Shannon-Wiener, en el mismo grupo faunístico de los Mamíferos dentro de la cuenca de la cuenca se presenta un índice de diversidad de 1.799 mientras que el del área sujeta a cambio de uso de suelo es solo de 1.277, resultando que la cuenca es más diversa en este grupo y que todas las especies presentes en el área de CUSTF se encuentran presentes en la cuenca, por lo cual no se pone en riesgo su existencia en el ecosistema.



Medidas de Prevención y Mitigación propuestas para que la Biodiversidad se mantenga en las áreas de CUSTF

- Se implementará un Programa de Rescate de Flora, que al cabo del CUSTF, que garantice una sobrevivencia del 80% mínimo.
- Se ejecutará un Programa de Rescate y Reubicación de fauna. Se pondrá especial atención en los ejemplares de las especies de fauna que se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. La fauna que se pudiera encontrar en el área destinada para cambio de uso de suelo, será capturada y liberada en el mismo predio en estudio en las zonas de conservación.
- Se llevará a cabo una capacitación al personal en general sobre la importancia del cuidado de la biodiversidad, de modo que se pueda crear conciencia de su importancia.
- Prohibición de caza, captura y comercio de cualquier especie de flora o fauna silvestre, mediante la instalación de letreros prohibitivos.
- La remoción de la vegetación será por medios mecánicos y maquinaria y no se utilizarán sustancias químicas (herbicidas o agroquímicos) o fuego para tal fin.
- Delimitación de las áreas de trabajo y tránsito de personal ajustándose al sitio de CUSTF.

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:

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

Actualmente el suelo que cubre la superficie de cambio de uso de suelo se encuentra en buen estado de conservación, ya que se encuentra cubierto por vegetación forestal que impide la erosión eólica, mientras que la topografía del área solicitada es prácticamente plana, por lo cual no se presenta erosión hídrica en el área solicitada, conforme se demuestra en las siguientes estimaciones.

Para estimar la erosión de los suelos se ha utilizado la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS), que ha mostrado ser un modelo que permite estimar en campo la erosión actual y potencial y que se utiliza como un instrumento de planeación para establecer las prácticas y obras de conservación de suelos para que hagan que la erosión actual sea menor que la tasa máxima permisible de erosión.

Para utilizar este modelo en forma práctica se utilizarán algunos resultados que se han obtenido de la investigación en México y que ha permitido a nivel nacional hacer un uso adecuado de este modelo predictivo. La erosión potencial se estima como: $Ep = R K LS$

Los factores se consideran como inmodificables.

La erosión actual se estima utilizando la ecuación, que considera los factores inmodificables $R K LS$ y los factores de protección como son la vegetación y las prácticas y obras de manejo del suelo y la vegetación son que se pueden modificar para reducir las pérdidas de suelo.

Para utilizar este modelo, se han propuesto diferentes metodologías para estimar cada uno de las



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ABRIL CARTEL DEL DÍA
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

variables; sin embargo, la aplicación de algunas de ellas en el campo es difícil de realizar por no contar con la información necesaria. Para evitar estos problemas, en este apartado se presentará una metodología simplificada y adecuada para utilizarse en nuestro país.

Erosividad R La estimación de R se puede realizar conociendo la energía cinética de la lluvia y la velocidad de caída de las gotas de lluvia. Este procedimiento es complicado cuando no se cuenta con datos de intensidad de la lluvia, por esta razón se buscó correlacionar los datos de precipitación anual con los valores de R estimados en el país utilizando la información de intensidad de la lluvia disponible (Cortés y Figueroa 1991). De acuerdo con este procedimiento se elaboraron modelos de regresión donde a partir de datos de precipitación anual (P) se puede estimar el valor de R de la EUPS. Estos modelos de regresión son aplicados para 14 diferentes regiones del país.

Para estimar R en el ámbito regional, se puede utilizar la precipitación anual y con un modelo lineal muy simple de estimarlo. Para estimar el valor de erosividad para la región de Quintana Roo se puede aplicar la ecuación de la región XI que se presenta a continuación: $R = 3.7745P + 0.004540P^2$

Si la precipitación media de la región es de 1300 mm anuales, entonces el valor de R sería.

$$R = 3.7745 (1300) + 0.004540 (1300)^2$$

$$R = 12,579.45 \text{ MJ/ha mm/hr}$$

Erosionabilidad (K)

La susceptibilidad de los suelos a erosionarse depende del tamaño de las partículas del suelo, del contenido de materia orgánica, de la estructura del suelo y en especial del tamaño de los agregados y de la permeabilidad.

El tipo de suelo que se distribuye en el área del proyecto y la subcuenca es el Leptosol lítico+Leptosol réndzico. Asimismo, el factor de erodabilidad del suelo, K, es un factor que toma en cuenta el tipo de suelo. Para su determinación por lo que se consideró la metodología de la FAO (1980) que utiliza unidades de suelos de acuerdo a su clasificación y considera tres tipos de textura superficial del suelo. Por lo que el valor de K sería de 0.019.

Longitud y Grado de pendiente (LS)

Este factor considera la longitud y el grado de pendiente por lo que para estimar este valor es necesario determinar la pendiente media del terreno, que se obtiene determinando la diferencia de elevación del punto más alto del terreno al más bajo de tal forma que: $S = (H_f - H_i) / L$

Si el nivel de la parte alta es de 2.5 msnm y la elevación en la parte baja es de 1.5 msnm, entonces la diferencia en elevaciones es de 1.0 m. Si la longitud del terreno es de 685 m entre las más alta y la más baja, entonces la pendiente media del terreno sería de:

$$S = (2.5 / 1.5) / 685$$

$$S = 0.0015 \text{ o sea que } S = 0.15 \%$$

Si conocemos la pendiente y la longitud de la pendiente, se puede utilizar la siguiente fórmula: $LS = (\text{Lambda})m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2)$

Si consideramos los valores de longitud de la pendiente de 100 m, la pendiente media del terreno de 0.15% y m de 0.2, se puede estimar el valor de LS resolviendo la Ecuación 3-6 de la siguiente forma:



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECursos NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

$$\begin{aligned} LS &= (\text{Lambda})m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2) \\ LS &= 6850.2 * (0.0138 + 0.00965 * 0.15 + 0.00138 * 0.15) \\ LS &= 0.40 \end{aligned}$$

Estimación de la erosión potencial por hectárea, ocasionada por el cambio de uso de suelo.

Considerando que R es igual a 12,579.45, que K es igual a 0.019 y que LS es igual a 0.40 como fueron determinados previamente, la erosión potencial se estima sustituyendo estos valores en la ecuación (2), de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} E &= R * K * LS \\ E &= (12,579.45) * (0.019) * (0.40) \\ E &= 95.32 \text{ t/ha año} \end{aligned}$$

La erosión potencial indica que si no existiera cobertura del suelo (suelo desnudo) y no se tienen prácticas de conservación del suelo y del agua, se perderían 95.32 ha por año, lo que significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 3.74 mm, si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo.

Estimación de la erosión actual en el predio

Para determinar este factor se debe considerar que el terreno actualmente se encuentra cubierto por vegetación en el 100% de su superficie, por lo cual para estimar la erosión anual del terreno es necesario determinar la protección del suelo que le ofrece la cubierta vegetal y la resistencia que oponen las prácticas mecánicas para reducir la erosión de tal forma que si a la ecuación 2 le incluimos los factores C y P entonces se puede estimar la erosión actual utilizando la ecuación.

Factor de protección de la vegetación (C)

El factor de protección (C) se estima dividiendo las pérdidas de suelo de un lote con un cultivo de interés y las pérdidas de suelo de un lote desnudo. Los valores de C son menores que la unidad y en promedio indican que a medida que aumenta la cobertura del suelo el valor de C se reduce y puede alcanzar valores similares a 0 por ejemplo cuando existe una selva alta con una cobertura vegetal alta.

Para estimar la erosión del suelo considerando que en el terreno existe un bosque natural con una productividad moderada (cobertura vegetal) conforme a los estudios de campo, entonces el valor de C sería de 0.01 que sustituyendo quedaría:

$$\begin{aligned} E &= R K L S C \\ E &= (12,579.45) * (0.019) * (0.40) * (0.01) \\ E &= 0.95 \text{ t/ha año.} \end{aligned}$$

Lo anterior indica que en las áreas con cobertura vegetal actualmente no se presenta erosión del suelo, por lo cual en el predio no existe erosión actualmente.

Estimación de la Erosión en la superficie del Cambio de Uso de Suelo del proyecto durante la ejecución de la remoción de vegetación.

Tenemos que R es igual a 12,579.45, que K es igual a 0.019 y que LS es igual a 0.40, que C es igual a 0.01, se obtiene que la erosión actual del terreno corresponde a 0.95 t/ha año.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMBIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Por lo cual para determinar la erosión aplicando las estrategias de conservación de suelos que consistirán en surcos al contorno, a P le corresponde un valor de 0.90 ya que la pendiente del terreno corresponde al 0.5 %.

Con base en lo anterior sustituimos los valores en la ecuación universal y obtenemos lo siguiente:

$$E = R * K * LS * C * P$$

$$E = (12,579.45) * (0.019) * (0.40) * (0.01) * (0.90)$$

$$E = 0.86 \text{ t/ha año.}$$

Con lo anterior tendremos que al ejecutar la remoción de vegetación para el cambio de uso de suelo aplicando la estrategia de conservación de suelo que consistirá en realizar surcos al contorno del área desmontada, lograremos reducir la erosión a 0.86 t/ha año que es muy similar a la erosión que se presenta en las condiciones actuales, garantizando que en cualquier escenario de desmonte que se presente durante la obra se estará en condiciones del evitar la generación de erosión en el suelo.

Medidas de Prevención y Mitigación propuestas para mitigar la erosión de los suelos en las áreas por afectar:

- El material vegetal será triturado y distribuido en el área verde y camellones aledaños donde se reubicarán algunos ejemplares rescatado de flora., para suavizar la caída del agua de lluvia, con el propósito de disminuir la erosión por arrastre de partículas y para favorecer la infiltración.
- Con la finalidad de compensar la disminución en la infiltración de agua al subsuelo y recuperar los niveles de erosión que naturalmente se presentan en el área de CUSTF, se construirán terrazas individuales y zanja bordo.
- El suelo orgánico (horizonte A) producto del despalme será almacenado en un área dentro del polígono de cambio de uso del suelo, de tal forma que no impida las actividades, para su posterior uso en la reforestación.
- La maquinaria se resguardará fuera del área solicitada para CUSTF par no afectar los suelos por derrames accidentales de aceite y gasolina.

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 **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

CAPTACION DE AGUA

En México existen pocos trabajos sobre estimaciones de captura de agua en terrenos forestales. Dentro de las investigaciones pioneras se encuentran la de Martínez y Fernández (1983) y todo el conjunto de modelos de escurrimiento a partir del modelo lluvia-escurrimiento desarrollado por el CENAPRED (Dominguez et al. 1994; Torres y Guevara, 2003).

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ARROYO CARLOS DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Se optó por seguir el método de la NOM-011-CNA-2000 (CNA, 2001). Este método utiliza el coeficiente de escurrimiento para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales. El cual es:

$Ce = K (P-250)/200$ cuando K es igual o menor a 0,15 y

$Ce = K (P-250)/2000 + (K-0,15)/1,5$ cuando K es mayor que 0,15

Con base en la tabla anterior al predio en estudio le correspondería como valor de K : 0.16, ya que el suelo del terreno es medianamente permeable y está cubierto en más del 75% por vegetación forestal y que la precipitación pluvial de la zona es de 1300 mm.

Por lo tanto, el Ce del predio sería:

$Ce = K (P-250)/2000 + (K-0,15)/1,5$

$Ce = 0,16 * (1300-250)/2000 + (0,16-0,15)/1,5$

$Ce = 0,09$

Por otro lado, el volumen de escurrimiento anual se obtiene de la siguiente manera: Vol. Esc. Anual = $Pa * At * Ce$

En el área se reporta una precipitación anual máxima de 1,300 mm.

Para la zona impermeable:

Vol. Esc. Anual = $Pa * At * Ce$

Vol. Esc. Anual = $1,3 \text{ m} * 449352,09 \text{ m}^2 * 0,09$

Vol. Esc. Anual = $52,574,19 \text{ m}^3$

Con base en este volumen de escurrimiento se determinará la infiltración de agua al subsuelo, aunque la NOM/011/CNA/2000, no hace mención sobre su cálculo, pero puede estimarse considerando lo que menciona Aparicio (2006): $I = P - \text{VolESC}$

Cálculo de P para el área de cambio de uso de suelo es de:

$P = \text{Precipitación anual (m)} * \text{Superficie del área de interés (m}^2\text{)}$

$P = 1,30 \text{ m} * 449,352,09 \text{ m}^2$

$P = 584,157,71 \text{ m}^3$

Por lo tanto, la Infiltración actual para el del proyecto en estado actual:

Se considera el volumen de escurrimiento anual estimado es de $52,574,19 \text{ m}^3$, por lo tanto, el valor de la infiltración actual del predio es de:

$I = P / \text{VolESC}$

$I = 584,157,71 \text{ m}^3 - 52,574,19 \text{ m}^3$

$I = 531,583,52 \text{ m}^3$

Estimación de la captación de agua tras la ejecución del cambio de uso de suelo

Con base en la tabla anterior al predio en estudio le correspondería como valor de K : 0.29, ya que el suelo estará desnudo y se convertirá a un terreno urbano, y que la precipitación pluvial de la zona es de 1300 mm.

Por lo tanto, el Ce del predio sería:

$Ce = K (P-250)/2000 + (K-0,15)/1,5$



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL DOCTOR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

$$Ce = 0.29 * (1300-250)/2000 + (0.29-0.15)/1.5$$

$$Ce = 0.25$$

Por otro lado, el volumen de escurrimiento anual se obtiene de la siguiente manera: Vol. Esc. Anual = $Pa * At * Ce$

Por lo cual considerando que la zona de cambio de uso de suelo presenta una topografía prácticamente plana con un suelo de características permeables, se tiene que tras la ejecución del cambio de uso de suelo se obtendría una captación pluvial de:

$$\text{Vol. Esc. Anual} = Pa * At * Ce$$

$$\text{Vol. Esc. Anual} = 1.3 \text{ m} * 449,352.09 \text{ m}^2 * 0.25$$

$$\text{Vol. Esc. Anual} = 143,459.40 \text{ m}^3$$

Por lo cual con base en este volumen de escurrimiento se determinará la infiltración de agua al subsuelo, aunque la NOM/011/CNA/2000, no hace mención sobre su cálculo, pero puede estimarse considerando lo que menciona Aparicio (2006):

Cálculo de P para el área del proyecto es de:

$$P = \text{Precipitación anual (m)} * \text{Superficie del área de interés (m}^2\text{)}$$

$$P = 1.3 \text{ m} * 449,352.09 \text{ m}^2$$

$$P = 584,157.71 \text{ m}^3$$

Por lo tanto, la Infiltración para el área del proyecto es de:
Se considera el volumen de escurrimiento anual estimado es de 143,459.40 m³, por lo tanto, el valor de la infiltración actual del predio es de:

$$I = P / \text{Vol. ESC}$$

$$I = 584,157.71 \text{ m}^3 - 143,459.40 \text{ m}^3$$

$$I = 440,698.31 \text{ m}^3$$

Estimación de la captación de agua tras la ejecución del proyecto contemplando las áreas verdes y permeables como medidas de mitigación

Al área sujeta al cambio de uso de suelo e instalación del proyecto contemplando que un 44.5 % de la superficie solicitada se establecerá como área verde, le correspondería como valor de K: 0.26, ya que tras su ejecución se convierte en una zona urbana, el suelo del terreno es medianamente permeable y que la precipitación pluvial de la zona es de 1300 mm.

Por lo tanto, el Ce del predio sería:

$$Ce = K (P-250)/2000 + (K-0.15)/1.5$$

$$Ce = 0.26 * (1300-250)/2000 + (0.26-0.15)/1.5$$

$$CE = 0.21$$

Por otro lado, el volumen de escurrimiento anual se obtiene de la siguiente manera: Vol. Esc. Anual = $Pa * At * Ce$

En el área se reporta una precipitación anual máxima de 1,300 mm y se contempla que se establecerán las siguientes áreas permeables:

Para esta estimación se contempla que el proyecto una vez definida la huella de conjunto de cada fase, establecerá un 44.5% de la superficie solicitada para CUSTF como área verde



jardinada que permitirá en todo momento la captación de agua pluvial, por lo tanto, este 44.5% representará 199,841.50 m²

Por lo tanto, se contará con superficies permeables correspondientes a 199,841.50 m², con lo cual podemos estimar lo siguiente:

$$\text{Vol. Esc. Anual} = P_a * A_t * C_e$$

$$\text{Vol. Esc. Anual} = 1.3 \text{ m} * 199,841.50 \text{ m}^2 * 0.21$$

$$\text{Vol. Esc. Anual} = 54,556.73 \text{ m}^3$$

Por lo cual con base en este volumen de escurrimiento se determinará la infiltración de agua al subsuelo: $I = P / \text{VolESC}$

Cálculo de P para el área del proyecto es de:

$$P = \text{Precipitación anual (m)} * \text{Superficie del área de interés (m}^2\text{)}$$

$$P = 1.30 \text{ m} * 199,841.50 \text{ m}^2$$

$$P = 259,793.95 \text{ m}^3$$

La Infiltración para el área del proyecto contemplando las áreas verdes y permeables es de:

Se considera el volumen de escurrimiento anual estimado es de 54,556.73 m³, por lo tanto, el valor de la infiltración con mediar sería de: $I = P / \text{VolESC}$

$$I = 259,793.95 \text{ m}^3 - 54,556.73 \text{ m}^3$$

$$I = 205,237.22 \text{ m}^3$$

Con los resultados anteriores se observa que tras la instalación de las obras del proyecto y la implementación de las medidas de mitigación (áreas verdes jardinadas, que representaran el 44.5 % de la superficie solicitada para el CUSTF), seguirá permitiendo la infiltración de 205,237.22 m³ de agua al subsuelo, con lo cual se presentará solo una disminución de 326,237.22 m³ que representa un 61.4% con respecto a la infiltración actual. Esto quiere decir que el proyecto una vez instalado seguirá permitiendo y garantizando este proceso natural en conjunto con la operación del proyecto, ya que estas estimaciones solo corresponden a la superficie sujeta al cambio de uso de suelo, a lo cual se debe considerar que el proyecto establecerá como áreas de conservación 76.069 ha que representan el 55.77 % de la superficie total del predio la cual siempre será permeable y garantizara la infiltración del agua al subsuelo a nivel de predio.

Medidas de Prevención y Mitigación para que la calidad del agua o la disminucion en su captacion se mantenga en las áreas de CUSTF:

- Se ejecutará un Programa de manejo de Residuos Sólidos, en estricto apego a la normatividad.
- Se colocarán contenedores para el almacenamiento de los residuos sólidos urbanos distribuidos en áreas donde se realicen actividades relacionadas con el cambio de uso del suelo
- Instalación de un área de confinamiento de residuos sólidos urbanos y de manejo especial para su posterior traslado, de conformidad con la normatividad.
- Colocación de baños portátiles para uso de los trabajadores, de forma que los residuos sanitarios se concentren en un sitio de donde una empresa especialista pueda retirarlos para su adecuado manejo.
- Para disminuir el riesgo de contaminación del suelo, se contratará una empresa que se encargue de la disposición de los residuos. La empresa estará debidamente acreditada ante la SEMA y la SEMARNAT con las autorizaciones necesarias para acopiar, transportar y disponer de los residuos peligrosos.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 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 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.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida mediante Acta de la Décimo Primera Sesión del Comité Técnico para el Cambio de Uso de Suelo R/XI/2019 de fecha 17 de julio de 2019, el comité técnico emitió su opinión No Favorable, con la siguiente observación: En virtud de que no se ajusta al criterio CE-27 de la UGA-17 del POEL de Solidaridad que establece una superficie de desmonte hasta el 35 % de la superficie del Predio.

Para responder a la opinión emitida por el Consejo Estatal Forestal se señala lo siguiente. En el Criterio específico Tu-27 del POEL, indica que la superficie máxima de aprovechamiento no podrá exceder el 35% del predio, sin embargo, los parámetros urbanos se modificaron a través de un DECRETO publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, tomo I, No. 44 extraordinario, novena época (Anexo 1), por lo que mediante la Sesión de Cabildo en el H. Ayuntamiento de Solidaridad con fecha 02 de abril de 2018, se ratificó el ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA EL "POLÍGONO DE APROVECHAMIENTO ESTRATÉGICO DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA DE CARÁCTER PÚBLICO / PRIVADO, VALENTÍN PLAYA DEL SECRETO", APROBADO EN LA TRIGÉSIMA SÉPTIMA SESIÓN ORDINARIA DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO.

Este Acuerdo, en la página 75 párrafo segundo a la letra indica:

Con la finalidad específica de realizar una estrategia de carácter sustentable y sostenible para este polígono de actuación público-privado, es que se determina lo siguiente:

1. Se respetan los factores principales emitidos y determinados por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) como son:

- a) El uso de suelo específica **TURÍSTICO** definido, como el aprovechamiento del territorio para la construcción de desarrollos turísticos o fraccionamientos turísticos.
b) El área de desmonte, que en todos los casos no rebasará el 45% del área de los polígonos de actuación privada.

Por lo anterior, se tiene que el incremento del porcentaje de desmonte para el proyecto, es válido debido a que el Acuerdo de cabildo está publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana



Roo.

Por lo tanto, con base en lo anterior, se tiene que el proyecto si cumple con el porcentaje de desmonte permitido que es del 45% de la superficie total del predio; ya que la la superficie total del predio corresponde a 136.403 hectáreas, en las cuales ya se habían autorizado 32.987 hectáreas a remover, pero únicamente se ejecutaron 15.399 ha, mismas que sumadas a las 43.562 hectáreas requeridas para el presente proyecto, suman un total de 58.961 hectáreas, que representan el 43.23 % de la superficie total del predio, manteniendo en conservación una superficie de 77.442 hectáreas.

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 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

La promovente dio cumplimiento con esta disposición presentando un Programa de rescate y reubicación de flora en donde se consideran las especies siguientes: *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Beaucarnea pliabilis*, *Manilkara zapota*, *Sabal yapa*, *Thevetia gaumeri*, *Vitex gaumeri*, *Metopiun brownei*, *Talisia olivaeformis*, *Caesalpinia gaumeri*, *Camaedora seifrizii*, *Bromelia karatas*, entre otras; dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

La promovente presento un Programa de Rescate de Fauna, en el cual se llevaran a cabo actividades para el rescate y manejo de la Fauna presente en el predio del proyecto siendo las siguientes: *Ctenosaura similis*, *Boa constrictor*, *Crocodylus moreletii*, *Aratinga nana*, *Nasua narica*, *Dasyprocta punctata*, *Melanerpes aurifrons*, *Procyon lotor*, entre otras.

Programas de ordenamiento ecológicos.

De acuerdo con las coordenadas del conjunto de predios del Proyecto, se ubican dentro del área donde rige el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad** (publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del estado de Quintana Roo, el 25 de mayo del 2009). En este sentido, al sitio lecorresponde dar cumplimiento a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Numero 17, misma que se denomina Corredor turístico Punta Brava-Xcalacoco, con Política de Conservación, con Vocación de suelo turística, usos condicionados: Turístico, ecoturístico, suburbano, UMAs, deportivo, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina y usos incompatibles: Forestal, agropecuario, agroforestal, agroindustrial, urbano, industrial, minero.

De acuerdo a la vinculación del proyecto con los porcentajes de desmonte permitidos por la UGA 17 del POEL de Solidaridad se tiene lo siguiente para el Criterios específico Tu-27 que señala:

La superficie máxima de aprovechamiento no podrá exceder del 35% del predio en donde se realizará el desplante de las edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL SR.
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

otra obra o servicio relativo al uso permitido. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales."

Sin embargo, los parámetros urbanos se modificaron a través de un DECRETO publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, tomo I, No. 44 extraordinario, novena época (Anexo 1), por lo que mediante la Sesión de Cabildo en el H. Ayuntamiento de Solidaridad con fecha 02 de abril de 2018, se ratificó el ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA EL "POLÍGONO DE APROVECHAMIENTO ESTRATÉGICO DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA DE CARÁCTER PÚBLICO - PRIVADO, VALENTÍN PLAYA DEL SECRETO", APROBADO EN LA TRIGÉSIMA SÉPTIMA SESIÓN ORDINARIA DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO.

Este Acuerdo en la página 75 párrafo segundo a la letra indica:

Con la finalidad específica de realizar una estrategia de carácter sustentable y sostenible para este polígono de actuación público-privado es que se determina lo siguiente:

1. Se respetan los factores principales emitidos y determinados por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) como son:

a) El uso de suelo específica TURÍSTICO definido, como el aprovechamiento del territorio para la construcción de desarrollos turísticos o fraccionamientos turísticos.

b) El área de desmonte, que en todos los casos no rebasará el 45% del área de los polígonos de actuación privada.

Que si bien el predio tuvo una autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con la nueva superficie de CUSTF solicitada no se rebasa el 45 % permitido como se explica a continuación: con fecha 30 de agosto de 2005 se obtuvo una primer autorización de Cambio de Uso del Suelo de Terrenos Forestales (CUSTF) para el desarrollo del Proyecto. Por lo que de acuerdo con el oficio 03/ARRN/0694/05. Bitácora 23/FL/0047/03/05, se autorizó el aprovechamiento de una superficie de 33.00 ha. Posteriormente, se realizó una modificación a la misma y de acuerdo con el oficio 03/ARRN/1145/06 del 8 de diciembre de 2006, se autorizaron cambios en las dimensiones de algunos de los conceptos y finalmente se autoriza el aprovechamiento de 329,870.00 m² (32.987 ha). Que de acuerdo al informe de finiquito de la autorización emitida en el año 2005, de las 32.987 ha autorizadas, únicamente se ejecutaron 15.399 ha, mismas que sumadas a la superficie requerida para el presente proyecto (43.562 has.), se tiene un total de 58.961 hectáreas, que representan el 43.23 % de la superficie total del predio, la cual es de 136.403 hectáreas, manteniendo en conservación una superficie de 77.442 hectáreas. Por lo tanto se cumple con el porcentaje de desmonte permitido.

Normas Oficiales Mexicanas.

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 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.

El proyecto pretende el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través del desmonte y



nivelación, por lo que se perderá la cobertura vegetal original. De acuerdo a la caracterización ambiental en el predio se reportan especies de flora y fauna enlistadas en la norma en cita; no obstante se contempla aplicar el Programa de rescate y reubicación de las siguientes especies de flora: Palma Chit (*Thrinax radiata*), Palma nacax (*Coccothrinax readii*) y la despeñada (*Beaucarnea pliabilis*) las cuales se encuentran en estatus de Amenazadas. Referente a la fauna se prevé aplicar el Programa de rescate y ahuyentamiento de dichas especies: Iguana espinosa (*Ctenosaura similis*), la Boa (*Boa constrictor*), el Cocodrilo de pantano (*Cocodrilus moreletii*), el Perico pechosucio (*Aratinga nana*), que son las especies reportadas en la caracterización del predio. <p style="text-align: justify">

NOM-022-SEMARNAT-2003. Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

Debido a que la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que la promovente solicita, no cumple con la distancia de 100 metros respecto al límite de la vegetación de humedal costero tal como lo señala el Numeral 4.14 y 4.16 de la presente Norma. Por lo tanto, la promovente hace uso del numeral 4.43 de la misma Norma, presentando un Programa de Reforestación de Manglar como medida de compensación en beneficio de los humedales.

Dicho Programa favorecerá la vegetación de manglar a través de la reforestación al interior del predio del proyecto, en el área circundante a la vegetación de manglar existente, de tal forma que se generará un área más amplia con manglar. El área que será reforestada tendrá una superficie de 5,000 m² y se ubica en la parte norte del predio al lado oeste del mismo, siendo mangle rojo (*Rhizophora mangle*) cuya superficie es de 17,070.84 m² (1.71 has) y la asociación mangle blanco y mangle botoncillo (*Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*) que ocupan una superficie de 39,023.75 m² (3.90 has). Por lo tanto, dicho Programa se da cumplimiento a la presente Norma.

Programas de Manejo de ANPs.

El predio en donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo de el proyecto ecoturístico, se encuentra fuera de algún área natural protegida, asimismo, no se encuentra dentro de ninguna Región Terrestre Prioritaria (RTP), ni de algun Área de importancia para la Conservación de Aves; sin embargo, el predio si se encuentra comprendido dentro de la región hidrológica prioritaria 105. Corredor Cancún Tulum.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

De acuerdo a lo establecido en el Programa de Desarrollo urbano del Municipio de Solidaridad, referente a que los lineamientos urbanos se deben apegar a lo señalado en dicho POEL-S a continuación se presenta lo siguiente:

Zona Turística.

Estas zonas (que corresponden a las UGAS 15, 16 y 17) se regirán en su totalidad por los criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad.

Como se analizó en el apartado de la vinculación del proyecto con el POEL de Solidaridad líneas arriba, el proyecto se ubica en la UGA-17; por lo que al dar cumplimiento con los criterios de la UGA 17 del POEL de Solidaridad se da cumplimiento al Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad.



Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Vinculación con el 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre, Última reforma publicada DOF 19-01-2018. El **Artículo 60 TER** a la letra dice "Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar".

Al respecto, con relación al proyecto se tiene que dicho instrumento no le aplica al mismo ya que si bien en el predio existe Vegetación de Manglar mixto, dicha vegetación se encuentra en el área de conservación propuesta, por lo tanto, dicha vegetación no se verá afectada.

- 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 terreno incendiado 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 sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales**.

- 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 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 03/ARRN/1202/19 FOLIO 03812 de fecha 05 de agosto de 2019, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$3,923,494.30 (tres millones novecientos veintitres mil cuatrocientos noventa y cuatro pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 199.08 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia y una superficie de 1.42 hectáreas de vegetación de dunas costeras, preferentemente en el estado de Quintana Roo.

Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 23 de octubre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 25 de octubre de 2019, C. Aurea Yxayotl Obando Pérez, en su carácter de Representante legal, presentó copia del comprobante



del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de \$ **3,923,494.30 (tres millones novecientos veintitres mil cuatrocientos noventa y cuatro pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 199.08 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-perennifolia y una superficie de 1.42 hectáreas de vegetación de dunas costeras, 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; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 43.562 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Solidaridad en el estado de Quintana Roo, promovido por C. Aurea Yxayotl Obando Pérez, en su carácter de Representante legal, bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana subperennifolia en una superficie de 43.278 hectáreas y vegetación de dunas costeras en una superficie de 0.2840 hectáreas y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 01

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505600.77762	2296830.395287
2	505597.299233	2296819.224312
3	505594.649707	2296820.049314
4	505594.025381	2296818.044267
5	505596.674907	2296817.219265
6	505593.196521	2296806.04829
7	505590.546995	2296806.873292
8	505589.922669	2296804.868245
9	505592.572195	2296804.043243
10	505589.093809	2296792.872268
11	505586.229456	2296793.764162
12	505585.709184	2296792.093289
13	505583.083528	2296792.910859
14	505583.261907	2296793.483729
15	505577.700289	2296795.21549
16	505578.042181	2296796.313492
17	505575.631351	2296797.064169
18	505580.135416	2296811.52915
19	505578.560022	2296812.019692

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
20	505577.668128	2296809.155339
21	505577.095257	2296809.333718
22	505578.879019	2296815.062338
23	505576.882846	2296815.707812
24	505576.081018	2296815.796112
25	505575.357003	2296815.585552
26	505574.52711	2296814.922986
27	505572.501401	2296808.658336
28	505566.866899	2296788.924207
29	505557.87001	2296758.132624
30	505557.750055	2296757.29437
31	505558.091117	2296756.515924
32	505558.787647	2296755.780879
33	505561.148552	2296755.091054
34	505562.83131	2296760.850246
35	505563.40723	2296760.68197
36	505562.56585	2296757.802374
37	505564.149628	2296757.339616
38	505568.398594	2296771.881574



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ABRIL CATORCE DEL 2019
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
39	505570.822253	2296771.173413
40	505571.144782	2296772.277258
41	505576.735997	2296770.64358
42	505576.904273	2296771.219499
43	505579.543902	2296770.448235
44	505579.053098	2296768.76847
45	505581.932694	2296767.927091
46	505578.651314	2296756.696668
47	505575.987688	2296757.474944
48	505575.398723	2296755.459227
49	505578.062349	2296754.680951
50	505574.780969	2296743.450527
51	505572.117343	2296744.228803
52	505571.528378	2296742.213086
53	505574.192004	2296741.43481
54	505570.910624	2296730.204387
55	505568.031029	2296731.045766
56	505567.540224	2296729.366002
57	505564.900595	2296730.137266
58	505565.06887	2296730.713186
59	505559.477655	2296732.346864
60	505559.800184	2296733.450709
61	505557.376524	2296734.15887
62	505561.62549	2296748.700828
63	505560.041712	2296749.163587
64	505559.200333	2296746.283991
65	505558.624414	2296746.452267
66	505560.307172	2296752.211459
67	505558.387442	2296752.772378
68	505557.970121	2296752.847485
69	505557.378143	2296752.801738
70	505556.732064	2296752.526612
71	505556.041806	2296751.875649
72	505554.584589	2296746.888368
73	505549.116524	2296736.571523
74	505538.815318	2296704.017535
75	505538.761246	2296703.53777
76	505538.919232	2296702.758676
77	505539.26002	2296702.216286
78	505539.781459	2296701.776907
79	505541.970493	2296700.889172
80	505544.225351	2296706.44935
81	505544.781369	2296706.223865
82	505543.653939	2296703.443776
83	505545.182988	2296702.82369
84	505550.876505	2296716.863139
85	505553.216413	2296715.914219
86	505553.648594	2296716.97992
87	505559.0466	2296714.790829
88	505559.272086	2296715.346847

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
89	505561.820501	2296714.31337
90	505561.162834	2296712.691651
91	505563.942923	2296711.564222
92	505559.54595	2296700.721876
93	505556.974368	2296701.764747
94	505556.185167	2296699.818685
95	505558.75675	2296698.775813
96	505554.359776	2296687.933466
97	505551.788194	2296688.976338
98	505550.998994	2296687.030276
99	505553.570576	2296685.987404
100	505549.173603	2296675.145057
101	505546.393514	2296676.272486
102	505545.735847	2296674.650768
103	505543.187432	2296675.684244
104	505543.412918	2296676.240262
105	505538.014912	2296678.429353
106	505538.447093	2296679.495054
107	505536.107185	2296680.443974
108	505541.800701	2296694.483423
109	505540.271652	2296695.103509
110	505539.144223	2296692.32342
111	505538.588206	2296692.548906
112	505540.843064	2296698.109084
113	505538.989671	2296698.860703
114	505538.56058	2296698.981132
115	505537.952711	2296698.98685
116	505537.331655	2296698.790129
117	505536.560249	2296698.191911
118	505532.349006	2296687.807549
119	505523.841051	2296674.840653
120	505522.403443	2296668.739145
121	505522.163927	2296664.135469
122	505516.278441	2296661.394763
123	505509.814526	2296661.974966
124	505509.597684	2296664.871032
125	505515.714955	2296664.441689
126	505519.261733	2296666.093325
127	505519.421517	2296669.164497
128	505521.042399	2296676.043858
129	505529.679419	2296689.207462
130	505535.609232	2296703.829587
131	505546.338397	2296737.736014
132	505551.790729	2296748.023173
133	505563.984715	2296789.756728
134	505569.630943	2296809.531927
135	505574.838617	2296825.637032
136	505579.967548	2296844.834871
137	505582.460281	2296847.933904
138	505585.121174	2296851.709216



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL TUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
139	505587.630117	2296855.856262
140	505591.144769	2296863.160933
141	505593.371347	2296869.471441
142	505595.058128	2296876.464398
143	505595.946612	2296883.017371
144	505596.191594	2296888.001695
145	505596.014918	2296893.793457
146	505595.473383	2296898.707537
147	505595.01528	2296901.395523
148	505598.16488	2296900.848098
149	505598.424655	2296899.25747
150	505598.91453	2296895.146293
151	505599.183814	2296890.183783
152	505599.014979	2296883.765718
153	505598.494475	2296878.88964
154	505597.25918	2296872.388751
155	505599.367172	2296871.818521
156	505600.678012	2296876.664352
157	505612.551262	2296873.452534
158	505609.365557	2296861.675814
159	505597.492306	2296864.887632
160	505598.803146	2296869.733463
161	505596.725102	2296870.295591
162	505595.659437	2296866.741506
163	505593.88442	2296861.934864
164	505591.166019	2296856.092779
165	505587.765228	2296850.271534
166	505582.692423	2296843.411237
167	505577.71695	2296824.787796
168	505576.518213	2296821.080615
169	505576.425774	2296820.330072
170	505576.640472	2296819.554772
171	505577.289199	2296818.729354
172	505579.770966	2296817.926861
173	505581.554727	2296823.655481
174	505582.127598	2296823.477102
175	505581.235704	2296820.61275
176	505582.811098	2296820.122208
177	505587.315162	2296834.587189
178	505589.725992	2296833.836511
179	505590.067885	2296834.934513
180	505595.629503	2296833.202752
181	505595.807882	2296833.775623
182	505598.433538	2296832.958054
183	505597.913267	2296831.287181

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 02

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505347.258293	2297063.870159

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2	505351.920014	2297045.692494



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
A RREBIL CARBILLO DEL RIO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
3	505359.590964	2297036.064393
4	505370.070986	2297028.111302
5	505378.728516	2297028.891456
6	505384.179498	2297029.358938
7	505388.861899	2297032.560491
8	505388.457056	2297031.330509
9	505388.056211	2297030.069769
10	505387.987454	2297029.909589
11	505387.891927	2297029.763789
12	505387.772533	2297029.636789
13	505387.632899	2297029.532449
14	505387.477268	2297029.453939
15	505387.310368	2297029.403649
16	505387.137271	2297029.383099
17	505386.963237	2297029.392929
18	505386.801192	2297029.430349
19	505386.149983	2297029.632819
20	505385.012704	2297025.794499
21	505385.555308	2297025.629229
22	505385.716041	2297025.561779
23	505385.862619	2297025.467439
24	505385.990589	2297025.349089
25	505386.096063	2297025.210309
26	505386.175835	2297025.055319
27	505386.227483	2297024.888839
28	505386.249435	2297024.715909
29	505386.241027	2297024.541809
30	505386.202532	2297024.371883
31	505381.965608	2297010.777499
32	505377.966832	2296997.112089
33	505374.207159	2296983.378969
34	505371.421647	2296972.543999
35	505371.364825	2296972.379209
36	505371.280251	2296972.226789
37	505371.170495	2296972.091369
38	505371.03889	2296971.977069
39	505370.889437	2296971.887359
40	505370.726676	2296971.824959
41	505370.555553	2296971.791769
42	505370.381267	2296971.788809
43	505370.209113	2296971.816149
44	505370.20834	2296971.816339
45	505369.267411	2296972.060919
46	505368.217533	2296968.197369
47	505369.261788	2296967.929859
48	505369.42654	2296967.872929
49	505369.578901	2296967.788249
50	505369.714244	2296967.678399
51	505369.828456	2296967.546719
52	505369.918065	2296967.397199

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
53	505369.980351	2296967.234399
54	505370.01342	2296967.063249
55	505370.016267	2296966.888959
56	505369.990727	2296966.724629
57	505366.762439	2296952.856109
58	505365.430984	2296946.793189
59	505362.679124	2296937.885679
60	505358.422299	2296929.591359
61	505352.78985	2296922.162229
62	505345.952916	2296915.824029
63	505340.195288	2296911.925099
64	505336.13608	2296909.593049
65	505332.036791	2296907.332199
66	505327.898668	2296905.143229
67	505323.722973	2296903.026819
68	505319.510977	2296900.983599
69	505316.249518	2296899.463209
70	505315.669836	2296901.315849
71	505314.199737	2296900.662469
72	505314.83372	2296898.819699
73	505310.549654	2296896.932259
74	505307.662722	2296895.710269
75	505298.59855	2296890.970179
76	505297.662408	2296890.249064
77	505296.134649	2296891.570452
78	505294.149028	2296893.253769
79	505293.307084	2296895.432531
80	505293.2146	2296900.555115
81	505292.67515	2296903.668581
82	505292.231872	2296907.87894
83	505289.52764	2296910.793575
84	505286.297892	2296913.013504
85	505282.466389	2296917.731934
86	505282.019866	2296921.431923
87	505281.317433	2296924.23396
88	505280.477037	2296927.531326
89	505280.7988	2296932.773745
90	505279.400251	2296934.616043
91	505280.451374	2296941.892341
92	505276.635356	2296942.972447
93	505263.981673	2296950.885538
94	505262.797173	2296953.879122
95	505259.225353	2296958.868906
96	505256.083984	2296961.147398
97	505252.770039	2296964.509862
98	505249.573397	2296965.390244
99	505246.690891	2296966.042778
100	505242.921248	2296968.776968
101	505237.549906	2296974.590499
102	505235.233645	2296978.667524



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL TUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
103	505232.948399	2296980.804454
104	505229.862304	2296984.481055
105	505226.89351	2296985.675574
106	505225.378099	2296988.212929
107	505226.603633	2296989.241628
108	505229.855549	2296989.759354
109	505233.625192	2296987.025164
110	505234.536589	2296988.281712
111	505235.565287	2296987.056179
112	505240.480931	2296980.614374
113	505243.943192	2296972.829733
114	505246.597848	2296971.863063
115	505248.907354	2296973.064337
116	505252.245558	2296973.040078
117	505257.844749	2296967.540684
118	505262.612077	2296965.521055
119	505265.691418	2296967.122754
120	505273.907497	2296967.875084
121	505277.454009	2296971.167546
122	505281.761834	2296969.905041
123	505285.900158	2296967.619622
124	505288.923949	2296968.434307
125	505290.08508	2296970.528428
126	505290.424084	2296972.574257
127	505290.699514	2296974.236522
128	505290.601848	2296975.286213
129	505286.178613	2296978.416431
130	505284.019148	2296981.155123
131	505282.472723	2296985.632573
132	505279.959627	2296987.455366
133	505277.32923	2296991.760241
134	505280.253501	2297003.062415
135	505278.934925	2297007.854002
136	505276.19398	2297009.362659
137	505272.855776	2297009.386918
138	505272.88679	2297007.446823
139	505273.404516	2297004.194907
140	505270.308541	2296999.703145
141	505267.868853	2296997.093604
142	505262.839621	2296993.594987
143	505258.142669	2296991.071104
144	505253.743147	2296991.37317
145	505247.467664	2296995.984276
146	505243.549189	2297000.46857
147	505240.367651	2297007.127402
148	505238.075624	2297009.684787
149	505234.989528	2297013.361388
150	505232.248584	2297014.870044
151	505227.653832	2297015.805701
152	505222.184464	2297013.79456

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
153	505220.217038	2297011.082059
154	505218.707994	2297011.141718
155	505210.398805	2297006.819749
156	505207.736517	2297005.646122
157	505202.741687	2297008.470931
158	505197.845693	2297008.768912
159	505192.439322	2297008.042864
160	505190.197173	2297009.436766
161	505189.226726	2297011.302495
162	505185.336456	2297014.588917
163	505182.592414	2297019.135282
164	505178.95309	2297020.845472
165	505175.952891	2297020.233139
166	505170.896147	2297016.465067
167	505167.653674	2297016.583558
168	505165.471328	2297013.10548
169	505165.250918	2297008.518071
170	505167.388307	2297005.826816
171	505170.918645	2297002.928205
172	505173.42991	2297001.028907
173	505176.349351	2296997.508828
174	505177.759794	2296994.30628
175	505177.837222	2296994.107579
176	505176.287412	2296992.98114
177	505176.265077	2296992.96491
178	505175.965023	2296992.78741
179	505175.638706	2296992.66471
180	505175.296039	2296992.60054
181	505174.947436	2296992.59685
182	505174.603488	2296992.65375
183	505174.274645	2296992.76951
184	505173.9709	2296992.94062
185	505173.701481	2296993.16187
186	505173.474576	2296993.42654
187	505165.304468	2297006.24303
188	505155.143947	2297028.61503
189	505149.022643	2297052.41151
190	505149.010074	2297052.4992
191	505148.99859	2297052.84763
192	505149.047785	2297053.19277
193	505149.156166	2297053.52411
194	505149.320437	2297053.83161
195	505149.535609	2297054.10591
196	505149.795143	2297054.33867
197	505150.091154	2297054.52283
198	505150.414647	2297054.6528
199	505150.755793	2297054.72461
200	505151.672086	2297054.82888
201	505151.034526	2297058.78176
202	505150.153973	2297058.68096



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ABOQUE CAMARILLO DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
203	505150.126543	2297058.67782
204	505149.777987	2297058.67097
205	505149.433537	2297058.72475
206	505149.103658	2297058.83752
207	505148.798372	2297059.00586
208	505148.526959	2297059.22466
209	505148.297662	2297059.48726
210	505148.117449	2297059.7857
211	505147.991796	2297060.11089
212	505147.924521	2297060.45296
213	505147.839909	2297061.26331
214	505147.512834	2297084.827064
215	505147.498884	2297085.83211
216	505147.717254	2297086.60468
217	505148.276797	2297087.26321
218	505149.344283	2297087.721403
219	505150.162753	2297087.96093
220	505152.306693	2297088.959995
221	505153.979656	2297090.63209
222	505154.879813	2297091.91695
223	505155.543182	2297093.3386
224	505155.949606	2297094.85385
225	505156.086737	2297096.41664
226	505156.018571	2297097.198075
227	505156.027314	2297097.692188
228	505155.747582	2297098.737235
229	505155.656328	2297099.255536
230	505155.213437	2297100.205955
231	505155.033567	2297100.700538
232	505154.254418	2297101.813885
233	505154.082197	2297102.102637
234	505152.873589	2297103.31187
235	505151.399148	2297104.34536
236	505150.759869	2297105.15134
237	505150.59968	2297105.82269
238	505150.928231	2297107.76413
239	505147.128473	2297109.136267
240	505146.990857	2297108.476038
241	505146.535366	2297106.42486
242	505146.048798	2297105.71072
243	505145.565497	2297105.367068
244	505145.377098	2297105.284267
245	505143.616089	2297104.72284
246	505142.226862	2297103.99401
247	505140.985298	2297103.03502
248	505139.929123	2297101.87501
249	505139.655947	2297101.443176
250	505139.284221	2297100.998049
251	505138.843779	2297099.977949
252	505138.171061	2297098.65018

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
253	505137.511944	2297098.08502
254	505136.699281	2297097.77937
255	505136.687553	2297097.77753
256	505136.687485	2297097.77683
257	505122.159273	2297094.64928
258	505108.525254	2297089.09035
259	505097.664954	2297082.256041
260	505087.80107	2297075.592834
261	505084.331742	2297068.563435
262	505084.982127	2297068.60077
263	505086.197841	2297068.15724
264	505086.81131	2297067.54283
265	505087.177642	2297066.75566
266	505087.252653	2297065.89066
267	505086.107681	2297060.322295
268	505084.922277	2297056.83697
269	505083.793401	2297054.511633
270	505077.153238	2297056.686484
271	505074.073867	2297056.008741
272	505072.835953	2297056.684038
273	505071.194958	2297060.623102
274	505068.355354	2297065.687227
275	505067.8012	2297067.976382
276	505066.048505	2297068.941091
277	505063.075048	2297068.645376
278	505061.448219	2297071.051553
279	505058.600629	2297072.197305
280	505058.183367	2297070.354089
281	505056.560856	2297069.38506
282	505054.366551	2297068.243707
283	505056.794628	2297062.510987
284	505055.653872	2297061.693954
285	505054.35463	2297061.277011
286	505053.049527	2297061.226801
287	505052.702584	2297061.551227
288	505051.319063	2297064.838069
289	505050.363105	2297065.893924
290	505049.422739	2297066.523231
291	505046.876652	2297066.59952
292	505045.836934	2297066.43399
293	505046.349037	2297065.449449
294	505044.83688	2297063.787275
295	505042.792788	2297064.350235
296	505041.477187	2297065.917569
297	505039.433095	2297066.480529
298	505037.695912	2297069.579851
299	505037.470887	2297074.341348
300	505035.844057	2297076.747525
301	505034.367529	2297077.341619
302	505033.804285	2297073.935279



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ALFREDO PATRULLERO DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
303	505032.47749	2297069.992794
304	505030.709281	2297068.822891
305	505029.39368	2297070.390224
306	505028.369475	2297072.359307
307	505026.471081	2297073.123142
308	505023.663155	2297071.787709
309	505023.06485	2297068.849597
310	505020.532807	2297065.7813
311	505019.367222	2297064.174303
312	505019.552584	2297061.893992
313	505020.762152	2297057.644598
314	505023.031269	2297052.320141
315	505023.081487	2297051.873933
316	505023.864505	2297051.859189
317	505024.617026	2297051.642287
318	505025.287767	2297051.238009
319	505025.831019	2297050.673906
320	505026.221543	2297049.940876
321	505023.416999	2297048.892755
322	505027.785891	2297043.660142
323	505031.980109	2297045.216282
324	505035.225129	2297047.15434
325	505038.891731	2297047.560408
326	505047.169812	2297051.365834
327	505050.79675	2297054.253088
328	505054.162414	2297053.840892
329	505055.084952	2297055.178986
330	505054.08373	2297058.029923
331	505054.260596	2297058.898464
332	505055.640115	2297059.800903
333	505056.707695	2297060.023393
334	505057.749883	2297060.330349
335	505059.240362	2297057.018795
336	505060.847359	2297055.853211
337	505063.966513	2297056.349801
338	505066.191648	2297056.881736
339	505067.060361	2297057.333591
340	505069.933258	2297055.700639
341	505071.190091	2297052.924813
342	505068.306314	2297049.840885
343	505069.238986	2297041.035339
344	505068.057093	2297040.506528
345	505062.021495	2297038.80461
346	505021.265181	2297032.2729
347	505018.011512	2297031.751458
348	505010.112311	2297030.48551
349	504955.128935	2297021.67373
350	504958.182185	2297025.667478
351	504961.207428	2297029.544686
352	504963.117625	2297029.043429

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
353	504969.484942	2297029.359577
354	504975.963269	2297032.483681
355	504977.620414	2297036.095849
356	504978.24963	2297036.963352
357	504978.880541	2297036.50574
358	504979.763616	2297034.902405
359	504979.558169	2297033.12577
360	504978.256413	2297031.662895
361	504977.505008	2297031.124724
362	504977.463379	2297030.071741
363	504978.654124	2297028.72666
364	504980.602363	2297028.757804
365	504981.620131	2297028.91984
366	504984.464305	2297033.41856
367	504984.884682	2297035.159656
368	504984.559745	2297037.200636
369	504981.969417	2297040.764391
370	504980.155547	2297042.080023
371	504976.115217	2297042.483132
372	504973.573302	2297041.799414
373	504972.585305	2297041.432847
374	504971.832205	2297042.21979
375	504970.215997	2297045.799118
376	504970.999549	2297049.202446
377	504970.911203	2297051.071821
378	504970.278596	2297052.854546
379	504967.910984	2297055.895703
380	504966.240965	2297056.745938
381	504964.206076	2297057.259055
382	504962.086233	2297056.991319
383	504960.640625	2297055.993841
384	504956.222241	2297049.570326
385	504954.707251	2297046.817876
386	504954.170776	2297046.244166
387	504953.389923	2297046.32912
388	504952.013698	2297047.086615
389	504950.294265	2297047.370926
390	504948.624246	2297048.221161
391	504947.419625	2297049.215248
392	504946.723727	2297050.081055
393	504945.752299	2297050.385529
394	504949.128595	2297055.340683
395	504952.490804	2297061.17712
396	504951.343102	2297066.80042
397	504949.182441	2297074.029501
398	504953.971607	2297078.83094
399	504961.586511	2297083.324947
400	504965.804894	2297088.540385
401	504966.839891	2297089.967342
402	504971.137984	2297092.586681



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARREDA CATORILLAS SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
403	504972.987268	2297093.862698
404	504974.901936	2297094.167526
405	504978.549419	2297093.677394
406	504982.63378	2297095.487723
407	504990.737119	2297100.07957
408	504994.362513	2297102.530718
409	504996.375897	2297104.457515
410	504997.862761	2297109.691465
411	504999.233157	2297112.854439
412	504999.806424	2297115.97974
413	504999.37862	2297120.908862
414	505008.114554	2297124.825608
415	505009.189679	2297122.444588
416	505011.478392	2297121.184847
417	505014.029411	2297119.734849
418	505014.724024	2297116.829215
419	505016.684019	2297111.804867
420	505020.880932	2297108.76077
421	505026.265535	2297108.457949
422	505032.889622	2297107.656411
423	505037.363459	2297111.616914
424	505037.87727	2297112.534606
425	505038.976471	2297111.776651
426	505040.487125	2297109.767807
427	505044.119348	2297104.317346
428	505043.772953	2297100.764273
429	505040.447349	2297098.382409
430	505041.456596	2297095.367534
431	505045.950684	2297087.085622
432	505047.513979	2297086.408305
433	505050.528854	2297087.417552
434	505053.162373	2297089.159973
435	505056.177248	2297090.16922
436	505058.010183	2297091.122609
437	505058.784446	2297091.245877
438	505059.461762	2297092.809172
439	505058.516709	2297098.74519
440	505057.193516	2297102.900915
441	505056.703661	2297103.4845
442	505055.046636	2297103.088376
443	505051.582996	2297102.404627
444	505049.708971	2297101.709326
445	505046.855237	2297102.181196
446	505045.001101	2297107.178594
447	505038.718328	2297114.03678
448	505040.073198	2297116.456646
449	505038.493715	2297122.005608
450	505033.890393	2297126.145087
451	505022.046062	2297129.131749
452	505017.941457	2297134.510713

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
453	505017.004793	2297140.394033
454	505017.760177	2297145.850687
455	505019.755045	2297150.808624
456	505019.533252	2297156.573739
457	505018.66864	2297162.004496
458	505015.278905	2297167.265254
459	505011.989604	2297172.805229
460	505005.070841	2297174.934826
461	504997.20265	2297174.754463
462	504989.64236	2297171.278209
463	504981.677293	2297161.241004
464	504979.959641	2297154.016597
465	504978.922518	2297147.865335
466	504984.244611	2297142.138907
467	504986.343068	2297140.616859
468	504991.491261	2297138.884298
469	504996.803813	2297139.03404
470	505001.190982	2297136.25225
471	505004.817127	2297132.421233
472	505005.676099	2297131.397902
473	505007.550102	2297126.346957
474	504998.877	2297122.658345
475	504998.37538	2297124.407827
476	504996.335567	2297128.812598
477	504994.022977	2297131.567688
478	504991.225877	2297133.442515
479	504988.246925	2297134.217554
480	504987.073963	2297134.298519
481	504985.068369	2297133.443798
482	504978.889658	2297128.53371
483	504976.401724	2297125.103581
484	504977.049051	2297120.477117
485	504977.520148	2297117.518086
486	504976.802702	2297112.495868
487	504975.202822	2297109.653305
488	504970.653871	2297105.716576
489	504966.266852	2297104.125771
490	504964.490742	2297102.95064
491	504963.49401	2297101.364173
492	504963.02163	2297098.165697
493	504964.738864	2297095.226586
494	504966.958359	2297093.616746
495	504967.760166	2297092.69604
496	504965.905325	2297091.080732
497	504964.036193	2297093.307511
498	504959.184538	2297096.826503
499	504944.770456	2297098.570658
500	504938.52002	2297101.362084
501	504932.25681	2297105.976954
502	504923.675728	2297106.34099



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARCEPO CARLOS DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
503	504917.090731	2297105.5066
504	504907.427278	2297105.408911
505	504898.073618	2297107.198389
506	504887.713476	2297111.379488
507	504884.876049	2297114.314656
508	504882.572856	2297116.863248
509	504880.773025	2297118.421698
510	504878.15642	2297125.475515
511	504878.748467	2297128.800786
512	504879.874831	2297139.727486
513	504885.71014	2297150.329144
514	504891.083038	2297156.370465
515	504897.45517	2297156.299821
516	504904.707785	2297154.866827
517	504909.763403	2297154.318572
518	504914.632526	2297160.065001
519	504916.635406	2297165.941177
520	504914.826736	2297171.073425
521	504909.7538	2297174.068159
522	504900.928096	2297176.208825
523	504888.711459	2297184.280732
524	504887.39196	2297202.015948
525	504887.855674	2297209.412929
526	504888.814934	2297212.183332
527	504890.457802	2297219.936147
528	504888.054063	2297227.757612
529	504887.408211	2297231.921295
530	504886.37568	2297233.906384
531	504884.41316	2297243.983068
532	504880.803656	2297247.528238
533	504883.719088	2297249.104017
534	504886.056029	2297248.870858
535	504889.898268	2297247.545877
536	504891.540413	2297246.3548
537	504892.487763	2297244.205805
538	504893.204896	2297237.420518
539	504894.686117	2297235.719648
540	504897.289123	2297231.534425
541	504900.638023	2297227.225866
542	504903.535855	2297225.75053
543	504905.623183	2297226.324932
544	504911.026505	2297228.879781
545	504915.686874	2297229.258613
546	504918.123071	2297229.162299
547	504920.408912	2297230.010392
548	504925.04226	2297232.079527
549	504928.642513	2297235.31566
550	504929.423054	2297237.255574
551	504928.674217	2297239.67826
552	504925.102726	2297243.104079

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
553	504923.582005	2297241.67443
554	504922.330499	2297240.584543
555	504920.935092	2297237.601403
556	504917.306759	2297235.776853
557	504915.778673	2297236.424211
558	504913.757071	2297236.81487
559	504910.685346	2297235.969576
560	504908.265308	2297233.268627
561	504906.940769	2297232.078049
562	504904.783042	2297231.64546
563	504900.729897	2297233.048644
564	504898.459372	2297235.002823
565	504894.308981	2297240.932785
566	504893.80336	2297242.989821
567	504893.525233	2297243.758377
568	504893.492619	2297244.159586
569	504893.801195	2297244.681691
570	504893.970589	2297248.093089
571	504894.260557	2297250.187725
572	504894.094608	2297251.230072
573	504894.386741	2297251.632837
574	504896.413954	2297254.004053
575	504899.191381	2297256.138453
576	504900.699586	2297256.734824
577	504901.667513	2297258.013681
578	504901.860141	2297262.886075
579	504902.415148	2297266.2426
580	504901.803157	2297268.56603
581	504897.410593	2297272.587387
582	504893.903712	2297274.086802
583	504891.269002	2297273.909425
584	504886.697321	2297272.213238
585	504883.829452	2297269.698921
586	504883.185756	2297267.65975
587	504882.34649	2297263.047537
588	504881.952407	2297260.200805
589	504883.036602	2297257.952553
590	504885.400563	2297256.029091
591	504885.974966	2297253.941764
592	504884.113172	2297251.95075
593	504881.341617	2297251.872629
594	504877.194151	2297251.073408
595	504869.387614	2297257.353719
596	504865.861577	2297260.768796
597	504868.144875	2297263.006635
598	504869.166108	2297261.697294
599	504870.740465	2297261.067606
600	504875.333681	2297261.813526
601	504876.509432	2297262.742526
602	504876.804259	2297264.561616



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
603	504878.670198	2297270.325009
604	504880.7381	2297273.022276
605	504882.709089	2297275.408746
606	504883.928856	2297278.336499
607	504883.462186	2297281.209859
608	504882.180973	2297283.654472
609	504880.490642	2297285.121557
610	504879.798718	2297285.623422
611	504879.195407	2297287.072059
612	504879.411632	2297293.000176
613	504878.825817	2297295.702205
614	504878.399304	2297296.515698
615	504876.105046	2297296.333004
616	504875.473193	2297293.680054
617	504875.53135	2297290.597133
618	504875.779474	2297287.249895
619	504875.665136	2297285.684258
620	504874.810316	2297284.144754
621	504870.881254	2297278.8611
622	504870.123317	2297277.632073
623	504868.601969	2297276.573243
624	504865.568074	2297276.225594
625	504863.339167	2297276.819578
626	504862.354118	2297277.910968
627	504862.743658	2297279.192133
628	504859.455261	2297277.610711
629	504860.838764	2297275.453935
630	504860.728651	2297272.489228
631	504862.769197	2297267.589231
632	504865.364613	2297266.094733
633	504866.786692	2297264.656705
634	504865.285231	2297262.586633
635	504864.304931	2297262.276456
636	504860.294766	2297262.712749
637	504852.616896	2297254.68371
638	504848.829232	2297253.722443
639	504839.253258	2297242.713411
640	504820.420278	2297250.762513
641	504796.112031	2297274.58664
642	504799.633516	2297303.494307
643	504803.757745	2297318.55418
644	504806.03372	2297319.506802
645	504807.953448	2297316.132521
646	504808.853816	2297313.034818
647	504808.69391	2297311.008749
648	504808.188251	2297305.635303
649	504808.060755	2297301.593869
650	504809.850497	2297300.295737
651	504811.894562	2297299.733877
652	504812.94494	2297299.766981

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
653	504814.079039	2297296.646924
654	504814.86537	2297294.598004
655	504815.507204	2297294.103193
656	504811.832216	2297290.427491
657	504811.542572	2297285.444683
658	504811.93381	2297284.188288
659	504813.668522	2297282.772985
660	504818.622006	2297276.59674
661	504823.67856	2297272.131186
662	504827.633096	2297270.411459
663	504830.65325	2297268.067007
664	504836.487314	2297260.599912
665	504841.445134	2297259.131701
666	504846.593621	2297258.828301
667	504847.369896	2297258.701407
668	504849.174709	2297260.380369
669	504850.848606	2297261.123791
670	504855.640116	2297263.033298
671	504857.134161	2297264.883155
672	504857.094595	2297266.8634
673	504855.123385	2297269.098287
674	504852.104486	2297269.649891
675	504848.564377	2297269.927722
676	504844.875517	2297271.126389
677	504841.602938	2297272.675298
678	504838.211911	2297274.959962
679	504833.404591	2297282.489692
680	504831.320499	2297285.454482
681	504830.252887	2297286.22456
682	504828.11341	2297286.631449
683	504824.753643	2297287.594325
684	504821.665271	2297290.958475
685	504820.058415	2297293.902405
686	504819.175823	2297294.701238
687	504817.38851	2297294.692651
688	504816.743087	2297296.11941
689	504815.721899	2297297.11742
690	504815.129712	2297298.590072
691	504815.288223	2297299.172719
692	504815.005031	2297299.831906
693	504817.065121	2297299.896831
694	504818.052267	2297299.565308
695	504818.880534	2297298.973455
696	504821.74608	2297308.40852
697	504821.758953	2297311.651159
698	504819.066202	2297315.39054
699	504817.901868	2297318.052704
700	504817.92077	2297319.440525
701	504818.50453	2297323.363303
702	504816.884123	2297327.332918



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARCEC CALIBUR DEL TIPO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
703	504812.808722	2297333.910039
704	504811.208566	2297335.246131
705	504806.509694	2297334.67004
706	504802.694964	2297336.160197
707	504800.510312	2297336.615715
708	504800.172976	2297337.698318
709	504801.106476	2297338.488465
710	504805.246245	2297337.95936
711	504808.048083	2297339.718407
712	504808.97645	2297341.008392
713	504809.566874	2297343.380949
714	504808.232436	2297345.600303
715	504809.549947	2297351.503415
716	504810.674679	2297355.586675
717	504810.851021	2297358.254761
718	504808.598926	2297359.873409
719	504806.675382	2297359.719292
720	504803.538506	2297359.040884
721	504800.566394	2297356.847711
722	504799.176357	2297352.398546
723	504799.915856	2297341.80019
724	504799.044891	2297338.651381
725	504795.633188	2297335.655488
726	504794.160958	2297333.378483
727	504795.512661	2297329.865303
728	504795.803173	2297328.662484
729	504795.640467	2297327.439847
730	504796.557361	2297321.437422
731	504793.221006	2297318.232388
732	504787.074086	2297314.871989
733	504780.686228	2297311.901999
734	504769.191586	2297305.895441
735	504763.422503	2297313.852548
736	504763.1467	2297322.200883
737	504762.917315	2297328.804553
738	504759.910448	2297335.118671
739	504755.832196	2297339.169012
740	504752.992566	2297341.111595
741	504751.524607	2297340.108762
742	504750.361048	2297338.612022
743	504751.091686	2297336.287542
744	504751.798865	2297334.253115
745	504752.142237	2297331.663372
746	504752.303982	2297329.790537
747	504750.62125	2297327.578053
748	504749.888979	2297325.179972
749	504746.424055	2297323.089798
750	504742.725852	2297323.97478
751	504734.176814	2297323.957099
752	504731.663908	2297325.705259

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
753	504730.067821	2297327.330762
754	504724.279935	2297329.719448
755	504723.973363	2297333.999725
756	504721.841056	2297335.677058
757	504719.659963	2297337.337655
758	504717.426199	2297338.328923
759	504716.135164	2297338.872262
760	504713.183716	2297342.116266
761	504711.186147	2297344.74187
762	504708.938567	2297346.843896
763	504700.746281	2297349.520461
764	504689.664993	2297352.990179
765	504680.137238	2297355.822443
766	504675.858282	2297358.647159
767	504667.040961	2297360.896825
768	504652.531934	2297371.420483
769	504647.300349	2297383.206593
770	504640.820107	2297387.906829
771	504637.134985	2297393.052067
772	504637.166262	2297397.355996
773	504637.998862	2297407.877681
774	504641.039051	2297418.034337
775	504646.438067	2297424.62583
776	504655.729772	2297431.471225
777	504661.962247	2297434.098844
778	504674.732217	2297435.513807
779	504695.968792	2297428.149851
780	504705.981042	2297420.649761
781	504711.990648	2297411.892011
782	504723.632778	2297407.270386
783	504726.051908	2297407.873547
784	504727.047709	2297409.116106
785	504729.132638	2297412.62234
786	504733.958194	2297418.588975
787	504740.817227	2297420.838575
788	504746.280203	2297421.623075
789	504753.907134	2297418.582364
790	504763.367585	2297411.720528
791	504772.343125	2297411.765869
792	504778.363386	2297404.181856
793	504781.015326	2297404.797354
794	504783.95452	2297405.918589
795	504787.836381	2297405.483324
796	504792.105411	2297401.827291
797	504802.52028	2297391.2326
798	504802.46597	2297385.583279
799	504801.658898	2297385.219521
800	504803.422901	2297382.148677
801	504803.59095	2297380.310287
802	504803.426672	2297379.563377



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARREGLADO AL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
803	504809.152558	2297377.823637
804	504812.079311	2297376.469785
805	504816.211966	2297373.945009
806	504821.084862	2297370.016685
807	504830.194974	2297367.002794
808	504849.219007	2297357.717923
809	504863.964711	2297349.077558
810	504869.939214	2297344.528827
811	504876.022095	2297334.438831
812	504883.663345	2297319.665647
813	504890.596003	2297308.248644
814	504898.044665	2297294.405245
815	504901.812922	2297289.151639
816	504907.290807	2297289.068289
817	504913.686093	2297291.723311
818	504925.276549	2297296.444929
819	504930.281556	2297295.837073
820	504952.629243	2297285.123652
821	504963.447768	2297279.135088
822	504984.199102	2297264.828732
823	504992.995387	2297249.810085
824	504995.658458	2297242.864008
825	504997.447828	2297237.016
826	504998.308552	2297231.934393
827	504999.032804	2297225.001673
828	504999.240487	2297221.32236
829	504997.664256	2297217.358287
830	504995.089858	2297214.251874
831	504994.425004	2297209.698959
832	504990.833541	2297209.484051
833	504991.184269	2297211.919285
834	504989.612525	2297215.607363
835	504987.59013	2297215.94177
836	504982.589091	2297213.340512
837	504981.178202	2297209.833965
838	504978.890675	2297206.680139
839	504973.73676	2297205.03912
840	504971.848926	2297205.559046
841	504970.095652	2297206.264491
842	504968.309735	2297206.144257
843	504967.233252	2297204.660104
844	504965.363733	2297204.034272
845	504961.991746	2297205.63068
846	504960.911274	2297207.263721
847	504962.660559	2297209.67547
848	504963.180484	2297211.563304
849	504963.631042	2297212.683096
850	504956.483479	2297217.553236
851	504953.635406	2297217.920285
852	504951.765888	2297217.294453

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
853	504949.07468	2297213.58407
854	504949.366106	2297209.692157
855	504950.93785	2297206.004079
856	504951.090726	2297205.04384
857	504953.047835	2297203.058077
858	504954.75015	2297202.672712
859	504958.20175	2297204.699096
860	504960.038626	2297204.49925
861	504960.511582	2297203.58997
862	504961.861175	2297202.327968
863	504963.479888	2297201.437004
864	504964.56036	2297199.803963
865	504963.69815	2297197.661073
866	504966.619387	2297197.178041
867	504970.998583	2297198.531623
868	504974.857853	2297197.997371
869	504977.826159	2297195.844405
870	504984.203085	2297189.803515
871	504988.215232	2297188.309023
872	504991.226519	2297192.070365
873	504990.31325	2297194.714603
874	504989.098218	2297196.162124
875	504987.81391	2297199.075483
876	504988.431765	2297203.440352
877	504990.482813	2297207.048817
878	504991.812276	2297207.790474
879	504994.092577	2297207.422501
880	504993.76015	2297205.146044
881	504994.740611	2297197.241833
882	504999.398728	2297192.424604
883	505007.475564	2297192.320781
884	505013.618505	2297186.906121
885	505016.132322	2297185.082804
886	505018.243814	2297182.263314
887	505018.445669	2297181.226211
888	505018.366935	2297180.08542
889	505018.546025	2297178.873652
890	505018.545521	2297177.654049
891	505018.429024	2297176.752537
892	505018.577214	2297175.840872
893	505018.388927	2297174.963223
894	505018.035078	2297173.991489
895	505019.656283	2297172.113664
896	505024.997618	2297168.590465
897	505027.058549	2297165.867248
898	505029.162418	2297162.235467
899	505029.187596	2297158.883012
900	505027.889663	2297152.980555
901	505028.523846	2297147.08057
902	505030.345918	2297143.302215

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**AÑO DEL CASTROLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
903	505032.332325	2297141.685954
904	505034.517125	2297140.101279
905	505037.765944	2297139.499691
906	505040.054381	2297138.541782
907	505041.057701	2297137.98954
908	505042.250534	2297136.246937
909	505043.01994	2297130.775325
910	505043.76664	2297126.724052
911	505044.46793	2297125.513459
912	505047.477889	2297123.856733
913	505047.638289	2297120.93265
914	505048.504518	2297119.482264
915	505053.058083	2297121.388672
916	505060.750016	2297125.461188
917	505061.615641	2297126.412689
918	505061.112745	2297127.654868
919	505059.773337	2297129.679268
920	505057.33338	2297134.783207
921	505055.137227	2297137.078051
922	505052.55564	2297138.599555
923	505042.470623	2297143.808593
924	505040.619438	2297145.853226
925	505036.722611	2297154.997085
926	505033.834049	2297159.724469
927	505031.957686	2297165.121557
928	505029.684537	2297170.455475
929	505027.077772	2297175.329434
930	505025.966207	2297176.135672
931	505025.307519	2297179.421173
932	505026.564986	2297184.300077
933	505028.564208	2297188.991941
934	505027.876679	2297195.985686
935	505030.836191	2297202.710546
936	505032.973734	2297204.996448
937	505037.978185	2297208.58303
938	505043.678558	2297210.456653
939	505050.577909	2297213.263141
940	505054.466765	2297213.50151
941	505067.038383	2297211.005119
942	505071.781693	2297209.048098
943	505077.153956	2297204.839199
944	505081.203327	2297200.811185
945	505084.035265	2297196.649158
946	505086.792228	2297193.244179
947	505089.875141	2297194.052928
948	505090.721355	2297198.123532
949	505093.096176	2297201.39771
950	505090.077683	2297205.312359
951	505088.540571	2297206.088185
952	505108.122676	2297214.336786

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
953	505108.529752	2297214.245312
954	505108.849756	2297213.709508
955	505108.507835	2297212.540244
956	505108.449475	2297211.064074
957	505109.402835	2297209.732975
958	505111.18744	2297208.976946
959	505113.560984	2297209.178804
960	505115.475303	2297210.422378
961	505117.775962	2297211.082034
962	505120.640049	2297209.30836
963	505121.635077	2297208.586648
964	505122.432526	2297206.894678
965	505122.501714	2297204.617363
966	505123.063716	2297203.298634
967	505124.715343	2297202.321192
968	505126.638536	2297199.635994
969	505128.671318	2297195.322982
970	505129.119099	2297193.449873
971	505131.241141	2297191.394609
972	505133.959728	2297191.22915
973	505136.737821	2297192.568855
974	505138.448464	2297192.841201
975	505143.161312	2297192.021041
976	505147.154669	2297190.460651
977	505147.23671	2297188.417851
978	505148.975302	2297187.026683
979	505153.132923	2297184.537519
980	505155.022612	2297182.86849
981	505156.156638	2297177.560078
982	505159.45496	2297173.17402
983	505163.316784	2297168.877676
984	505163.797595	2297164.043052
985	505163.47801	2297158.792107
986	505163.452788	2297155.321382
987	505161.88424	2297152.471626
988	505161.238048	2297147.457576
989	505162.698682	2297141.912269
990	505166.011049	2297126.550533
991	505169.815405	2297120.800577
992	505174.714519	2297117.247161
993	505176.330884	2297115.593721
994	505176.502961	2297113.965554
995	505176.752519	2297112.622001
996	505176.052403	2297109.835443
997	505175.676142	2297107.577913
998	505175.055172	2297106.034588
999	505178.084354	2297103.339037
1000	505187.711639	2297086.204252
1001	505205.091051	2297079.215343
1002	505215.610541	2297088.560283



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARZOBISPO CADEZANO DEL D.F.
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1003	505219.822422	2297094.367227
1004	505221.497968	2297097.0212
1005	505221.367748	2297100.171915
1006	505219.444076	2297103.010976
1007	505218.819642	2297104.856067
1008	505218.940335	2297105.626726
1009	505219.206236	2297106.387402
1010	505219.779678	2297107.020381
1011	505220.609689	2297107.429107
1012	505221.540586	2297107.841286
1013	505222.502307	2297108.116336
1014	505227.190496	2297110.600649
1015	505231.641699	2297109.501636
1016	505237.441707	2297111.044479
1017	505252.758765	2297113.430684
1018	505261.234585	2297111.904079
1019	505269.263617	2297108.990831
1020	505273.625081	2297101.280766
1021	505269.496171	2297094.057344
1022	505265.23241	2297083.990947
1023	505266.301946	2297082.716761
1024	505269.446064	2297082.928433
1025	505273.921835	2297085.663253
1026	505276.053884	2297088.602721
1027	505274.176929	2297094.948425
1028	505277.500473	2297094.033093
1029	505279.671791	2297089.467608
1030	505280.267538	2297087.540208
1031	505283.680796	2297086.061374
1032	505288.24628	2297088.232691
1033	505289.82185	2297085.594608
1034	505290.891386	2297084.320422
1035	505293.651428	2297083.315377
1036	505298.127199	2297086.050197
1037	505299.43363	2297085.102619
1038	505299.448678	2297084.161299
1039	505302.994068	2297084.513894
1040	505306.457771	2297089.976511
1041	505312.688539	2297088.946243
1042	505314.622962	2297084.054151
1043	505316.800792	2297084.719674
1044	505318.350126	2297086.246652
1045	505318.813559	2297087.088621
1046	505319.925966	2297087.607141
1047	505322.36283	2297087.312272
1048	505325.653265	2297084.336607
1049	505328.065697	2297082.586826
1050	505330.155024	2297081.760232
1051	505332.010484	2297081.934549
1052	505336.201278	2297080.809312

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1053	505338.392135	2297080.987403
1054	505339.678043	2297080.618162
1055	505343.539388	2297078.241148
1056	505344.608169	2297076.256361
1057	505346.677367	2297073.089171
1058	505346.66107	2297070.111397
1059	505347.013212	2297067.488725



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL GOB.
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 03

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504866.516038	2296995.895285
2	504865.74988	2296924.67945
3	504865.534775	2296904.680612
4	504864.502453	2296904.691714
5	504864.856122	2296886.368538
6	504866.188026	2296881.689355
7	504865.287598	2296881.70006
8	504865.246609	2296877.88928
9	504856.589128	2296885.34798
10	504857.351853	2296956.262209
11	504796.350198	2296956.918318
12	504796.362656	2296957.06723
13	504782.505178	2296957.06723
14	504782.505178	2296983.445717
15	504787.734994	2296989.083545
16	504786.103574	2296993.957005
17	504788.197808	2297004.984573
18	504788.235155	2297010.123712
19	504785.067809	2297013.89711
20	504779.785432	2297022.89474
21	504744.698981	2297049.572496
22	504756.395068	2297065.770161
23	504761.95955	2297061.752134
24	504768.389753	2297059.981201
25	504774.868756	2297064.92523
26	504778.368616	2297065.761897
27	504782.444785	2297064.734052
28	504788.218687	2297060.063969
29	504789.892021	2297053.064249
30	504797.619546	2297045.422726
31	504799.866865	2297039.561127
32	504805.269224	2297033.714026
33	504807.296496	2297019.225065
34	504815.865157	2297005.777535
35	504815.840757	2297002.420055
36	504817.364919	2296999.868048
37	504821.371315	2296996.380876

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 04

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505104.736231	2297538.923706
2	505108.316609	2297542.97314
3	505115.205058	2297539.744108
4	505122.536167	2297539.753489
5	505127.565883	2297542.097959
6	505131.243595	2297548.086446
7	505134.475615	2297561.722506

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
8	505140.368569	2297570.76516
9	505147.066752	2297569.901922
10	505151.986003	2297565.668055
11	505154.886629	2297559.569103
12	505159.163572	2297561.793727
13	505160.90881	2297560.527874
14	505164.188611	2297544.297064



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARTEL DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
15	505173.777134	2297545.539994
16	505170.410042	2297571.51525
17	505162.599898	2297573.130341
18	505159.141613	2297576.784016
19	505161.976078	2297581.218261
20	505163.677833	2297583.038128
21	505163.265539	2297585.627808
22	505161.445672	2297587.329562
23	505158.968725	2297587.599046
24	505153.220321	2297587.568969
25	505148.491894	2297589.471492
26	505147.829435	2297592.24262
27	505147.010226	2297593.21858
28	505148.437118	2297596.7649
29	505151.683878	2297598.609466
30	505156.01933	2297601.955018
31	505159.840513	2297598.801673
32	505160.560929	2297604.00573
33	505156.684971	2297614.452484
34	505156.149185	2297624.767186
35	505151.57213	2297632.668278
36	505153.02372	2297634.669594
37	505155.176408	2297639.216572
38	505159.693309	2297642.812289
39	505180.498782	2297648.337424
40	505185.722159	2297650.275403
41	505190.676052	2297649.736435
42	505192.495919	2297648.034681
43	505192.908213	2297645.445001
44	505199.895996	2297646.532003
45	505198.538505	2297648.9967
46	505197.571107	2297659.242686
47	505197.290865	2297665.172539
48	505198.805792	2297670.945641
49	505199.094595	2297676.080984
50	505196.698632	2297674.666983
51	505196.000454	2297676.843484
52	505196.496093	2297677.526824
53	505196.909615	2297677.713546
54	505200.954705	2297678.881391
55	505203.704097	2297677.304342
56	505205.003713	2297676.987409
57	505207.026748	2297677.188603
58	505208.420994	2297677.28969
59	505209.748175	2297678.065122
60	505212.863174	2297681.784683
61	505214.02866	2297682.81644
62	505214.804671	2297684.269735
63	505215.385945	2297685.933799
64	505215.26335	2297687.969347

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
65	505215.058637	2297689.508276
66	505214.063441	2297691.203424
67	505212.920043	2297692.31084
68	505211.433706	2297693.041296
69	505210.014433	2297693.097406
70	505208.600638	2297692.106708
71	505205.000554	2297689.156121
72	505201.697853	2297686.615539
73	505199.977679	2297685.77754
74	505199.21672	2297685.495208
75	505198.169911	2297685.489731
76	505196.746141	2297685.827193
77	505196.087827	2297686.165635
78	505195.382978	2297687.302576
79	505196.132252	2297689.871974
80	505198.148385	2297689.294964
81	505202.99357	2297691.092626
82	505207.730441	2297695.182167
83	505212.642827	2297706.227019
84	505217.408336	2297708.525135
85	505219.736934	2297710.820132
86	505229.032432	2297710.067476
87	505230.629657	2297710.50701
88	505234.384529	2297711.938411
89	505241.354528	2297712.955459
90	505252.510845	2297712.693927
91	505261.963022	2297714.720542
92	505267.880707	2297712.198993
93	505273.101869	2297708.411199
94	505275.399984	2297703.646481
95	505276.776868	2297698.221168
96	505275.571809	2297692.89793
97	505276.664866	2297682.809183
98	505279.093695	2297678.834192
99	505279.310321	2297674.250435
100	505280.738243	2297670.116093
101	505279.163444	2297665.503698
102	505277.088191	2297660.811627
103	505276.252872	2297654.777547
104	505278.573388	2297653.094435
105	505283.338897	2297655.392551
106	505287.808105	2297662.774878
107	505294.358802	2297669.975453
108	505298.333793	2297672.404282
109	505299.835154	2297672.643309
110	505305.228771	2297675.995681
111	505303.002651	2297686.394977
112	505321.58685	2297690.373193
113	505319.423734	2297702.701707
114	505315.669058	2297713.392983



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ABEDRO CASTELLANO DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
115	505308.911662	2297723.606206
116	505287.510398	2297730.718322
117	505282.480249	2297740.089707
118	505283.749702	2297740.738856
119	505282.717805	2297742.286951
120	505281.674233	2297741.591349
121	505268.911394	2297750.848466
122	505258.07693	2297756.050917
123	505253.174471	2297757.836105
124	505250.222787	2297758.649024
125	505247.583569	2297762.33395
126	505245.138576	2297758.352722
127	505239.611187	2297754.393895
128	505233.10529	2297753.358113
129	505226.286929	2297749.450324
130	505221.311031	2297746.862144
131	505215.385264	2297745.405584
132	505210.750468	2297743.897986
133	505208.197163	2297742.208637
134	505208.254438	2297738.625787
135	505209.341257	2297733.410862
136	505206.714513	2297727.348145
137	505203.450365	2297725.289055
138	505193.514732	2297728.068914
139	505183.119757	2297719.230027
140	505180.834115	2297714.247892
141	505178.238096	2297706.070556
142	505184.623665	2297696.891369
143	505190.083853	2297691.603006
144	505194.116119	2297690.448985
145	505194.743248	2297686.688476
146	505195.005097	2297685.841323
147	505194.445053	2297685.371229
148	505193.637333	2297684.861703
149	505192.111841	2297684.872789
150	505190.963407	2297685.705769
151	505188.759576	2297685.98979
152	505187.35238	2297685.257847
153	505186.662954	2297684.00529
154	505186.705473	2297681.345538
155	505187.555712	2297679.195312
156	505188.861873	2297677.371625
157	505190.063911	2297675.404385
158	505192.447641	2297677.18064
159	505193.151239	2297677.546612
160	505194.61204	2297677.144295
161	505195.757111	2297674.111336
162	505192.419627	2297672.141688
163	505188.47301	2297674.588815
164	505186.022606	2297672.803774

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
165	505184.86346	2297670.313426
166	505182.600633	2297668.022198
167	505176.927015	2297667.424515
168	505173.002495	2297668.101877
169	505168.675402	2297668.713056
170	505164.803703	2297667.61492
171	505157.916041	2297676.605939
172	505152.734708	2297676.357273
173	505146.373092	2297673.404574
174	505133.949354	2297672.033226
175	505121.868842	2297661.438255
176	505111.52783	2297647.166302
177	505105.101226	2297644.245761
178	505099.575024	2297643.461924
179	505094.84377	2297642.31357
180	505086.370406	2297643.792332
181	505076.691314	2297645.722522
182	505066.822943	2297648.766716
183	505063.51837	2297651.630036
184	505056.709927	2297652.191799
185	505051.920526	2297654.376264
186	505044.570103	2297659.232835
187	505036.703773	2297661.685899
188	505029.310645	2297668.978193
189	505026.370452	2297671.38647
190	505023.100727	2297674.860875
191	505018.201173	2297682.550163
192	505017.63747	2297687.094578
193	505018.795076	2297692.87183
194	505021.217306	2297697.731827
195	505021.411918	2297699.520596
196	505019.768137	2297701.815674
197	505018.027739	2297710.915807
198	505010.553556	2297711.972255
199	504997.581351	2297716.984986
200	504986.23427	2297724.238285
201	504956.17268	2297748.117662
202	504943.37963	2297767.681126
203	504944.038131	2297789.916838
204	504947.172771	2297795.293262
205	504952.218368	2297799.635474
206	504956.206102	2297802.522848
207	504958.237417	2297803.039233
208	504961.367957	2297803.37425
209	504963.369598	2297803.835262
210	504971.452666	2297802.857182
211	504977.678448	2297799.318453
212	504985.599439	2297788.688501
213	504990.576498	2297784.101608
214	504997.178681	2297781.755283



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
215	505001.371337	2297776.760388
216	505008.469442	2297773.077419
217	505012.655216	2297773.460702
218	505016.169227	2297776.285113
219	505018.195471	2297783.119457
220	505008.874633	2297797.2071
221	504998.016592	2297808.501933
222	504988.055592	2297823.053897
223	504983.32853	2297836.740421
224	504979.228418	2297838.7375
225	504977.586449	2297842.793246
226	504976.311851	2297852.885084
227	504977.974741	2297859.127431
228	504984.105887	2297864.420708
229	504985.422328	2297874.925057
230	504987.225412	2297878.200921
231	504994.210574	2297882.301807
232	505003.926968	2297883.848721
233	505013.342053	2297881.030506
234	505016.073285	2297878.476535
235	505019.256273	2297873.131105
236	505021.72476	2297868.054764
237	505023.874594	2297863.903884
238	505024.349618	2297858.276591
239	505030.212765	2297842.789102
240	505035.189823	2297838.202208
241	505036.523381	2297837.48668
242	505038.735976	2297835.086835
243	505038.530504	2297832.050418
244	505039.19364	2297829.073846
245	505039.841224	2297825.006279
246	505040.528752	2297821.059029
247	505044.700967	2297814.987287
248	505055.001874	2297811.121943
249	505060.336276	2297817.154032
250	505062.876532	2297821.570091
251	505062.266728	2297826.251962
252	505059.662428	2297828.407279
253	505057.27747	2297831.830244
254	505053.949128	2297834.24435
255	505052.600412	2297835.010959
256	505050.408901	2297834.907389
257	505046.917478	2297836.804865
258	505044.331344	2297839.950468
259	505043.170112	2297841.850926
260	505041.057041	2297842.250624
261	505041.65872	2297849.141288
262	505039.253265	2297866.028623
263	505040.175025	2297872.687126
264	505043.316694	2297881.271723

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
265	505048.915928	2297890.779338
266	505054.324063	2297894.172061
267	505060.27532	2297894.575075
268	505065.782072	2297892.332392
269	505072.638055	2297891.048771
270	505075.607181	2297886.542348
271	505076.670661	2297884.387571
272	505077.413205	2297882.234967
273	505078.015948	2297880.410368
274	505085.641577	2297873.413948
275	505099.689476	2297845.639782
276	505116.266423	2297817.985136
277	505115.896905	2297811.414554
278	505115.232024	2297808.477504
279	505113.69482	2297805.684694
280	505112.220818	2297798.938271
281	505109.234331	2297792.800409
282	505105.519761	2297787.67911
283	505097.035574	2297784.063414
284	505079.181113	2297787.732619
285	505071.129646	2297786.733892
286	505065.499826	2297786.731689
287	505059.209219	2297782.216149
288	505056.39562	2297777.523296
289	505058.333906	2297770.919503
290	505065.205041	2297762.721653
291	505070.68452	2297756.236221
292	505073.160269	2297755.518838
293	505073.882942	2297754.033024
294	505077.61829	2297751.205494
295	505080.210404	2297749.666408
296	505080.65553	2297748.449471
297	505081.062239	2297746.941681
298	505081.470504	2297745.634913
299	505080.964764	2297744.500105
300	505080.488058	2297743.392616
301	505080.465661	2297740.310738
302	505081.501268	2297733.805938
303	505083.719335	2297729.5416
304	505083.696938	2297726.459722
305	505080.621296	2297721.609118
306	505081.105505	2297713.733901
307	505076.500708	2297709.984846
308	505073.958468	2297710.712426
309	505070.08978	2297709.611225
310	505066.102569	2297710.270517
311	505059.916888	2297715.594366
312	505054.1354	2297729.555861
313	505054.760908	2297746.963796
314	505048.048579	2297748.483314



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
315	505043.713668	2297748.278448
316	505042.355041	2297745.635742
317	505040.638522	2297737.112686
318	505042.041124	2297731.350859
319	505044.705818	2297725.789966
320	505045.545662	2297718.482701
321	505042.942998	2297714.509614
322	505040.221812	2297712.29702
323	505031.574383	2297713.229243
324	505024.774861	2297711.85966
325	505019.91373	2297711.616397
326	505021.965334	2297701.883263
327	505022.301837	2297701.639192
328	505022.684556	2297701.104833
329	505023.731534	2297700.335774
330	505023.919182	2297700.594486
331	505024.686152	2297700.726991
332	505027.960387	2297701.933386
333	505034.08797	2297703.070698
334	505039.699097	2297705.419869
335	505047.737874	2297705.729133
336	505059.402038	2297702.571576
337	505066.100243	2297699.108687
338	505072.497049	2297697.538936
339	505079.557078	2297696.883576
340	505085.491593	2297693.137342
341	505088.266944	2297691.961593
342	505091.572875	2297691.517358
343	505094.728106	2297692.019691
344	505099.652831	2297690.93495
345	505111.046483	2297686.464501
346	505115.810913	2297687.886623
347	505119.035019	2297691.681762
348	505120.488596	2297698.176526
349	505118.36245	2297702.92587
350	505112.754637	2297708.174976
351	505108.908854	2297712.158501
352	505102.802232	2297718.456969
353	505101.088804	2297721.114453
354	505099.5843	2297723.345523
355	505094.966445	2297729.793058
356	505092.897044	2297733.317951
357	505092.196227	2297735.8186
358	505091.821066	2297738.270704
359	505095.448107	2297744.491725
360	505099.166314	2297754.675077
361	505103.376806	2297758.459731
362	505107.643618	2297763.668951
363	505109.17394	2297771.839939
364	505108.030973	2297779.019082

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
365	505110.555825	2297782.369237
366	505114.014838	2297782.976072
367	505117.26231	2297781.47035
368	505120.423326	2297775.400397
369	505123.250629	2297767.003049
370	505125.610719	2297762.848876
371	505136.52508	2297752.978608
372	505139.085729	2297751.121323
373	505145.304928	2297746.307624
374	505151.255256	2297746.710591
375	505154.836208	2297750.67255
376	505156.277462	2297758.640241
377	505153.360249	2297768.919784
378	505143.304364	2297793.977788
379	505138.847947	2297800.629408
380	505135.169306	2297803.475396
381	505128.805605	2297806.314219
382	505126.094716	2297809.133175
383	505124.515165	2297813.554442
384	505126.903011	2297817.344947
385	505130.817895	2297821.580131
386	505136.861437	2297827.07825
387	505143.789267	2297828.081331
388	505151.690937	2297828.437987
389	505162.127212	2297828.683912
390	505179.542071	2297827.775917
391	505185.623613	2297823.364865
392	505189.70363	2297815.52084
393	505192.949808	2297800.466071
394	505194.965098	2297793.142688
395	505203.934253	2297781.264012
396	505202.14017	2297774.749749
397	505203.546898	2297765.91388
398	505207.626916	2297758.069856
399	505215.766303	2297758.516341
400	505230.293548	2297765.075969
401	505239.994858	2297771.716636
402	505242.433993	2297772.140731
403	505243.919234	2297770.789537
404	505246.298078	2297771.803326
405	505247.016047	2297771.28257
406	505247.181677	2297769.244991
407	505248.505894	2297764.183026
408	505254.901673	2297760.314696
409	505256.811148	2297758.738945
410	505260.105377	2297757.494229
411	505271.784872	2297751.502953
412	505275.145879	2297751.378961
413	505276.70978	2297750.749712
414	505280.379479	2297748.845628



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AGENCIA CALIDAD DEL SER
EMILIANO ZAPATA

**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO**

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
415	505284.185542	2297746.085022
416	505285.848521	2297744.373757
417	505283.761377	2297742.982553
418	505284.873786	2297741.313669
419	505287.5115	2297742.662492
420	505293.877908	2297735.771977
421	505298.134959	2297732.936799
422	505302.40479	2297731.86012
423	505306.252749	2297731.594509
424	505307.742078	2297730.514272
425	505311.428115	2297727.588185
426	505318.849201	2297718.670001
427	505322.513237	2297709.446415
428	505324.158826	2297703.707151
429	505325.402439	2297694.97645
430	505325.355383	2297691.179902
431	505329.123916	2297691.986611
432	505338.73828	2297705.241988
433	505357.049985	2297691.960179
434	505347.435621	2297678.704802
435	505351.859689	2297650.958088
436	505374.591553	2297584.445372
437	505373.996486	2297577.634968
438	505368.274915	2297568.748049
439	505363.234851	2297556.707378
440	505359.15844	2297557.516726
441	505358.163958	2297558.987625
442	505358.17344	2297560.292516
443	505361.945275	2297567.30131
444	505364.092327	2297571.553279
445	505365.9627	2297574.131972
446	505367.575359	2297577.647172
447	505368.273118	2297581.451174
448	505367.512102	2297583.502318
449	505365.882039	2297584.872028
450	505364.755278	2297585.127101
451	505364.030632	2297584.903117
452	505362.915995	2297584.399815
453	505361.009252	2297584.096249
454	505359.201058	2297585.220369
455	505360.779988	2297588.947429
456	505361.610025	2297593.967257
457	505361.407648	2297595.238419
458	505360.916468	2297595.59468
459	505359.900379	2297596.519063
460	505358.092185	2297597.643184
461	505356.130106	2297597.004962
462	505354.180151	2297595.608365
463	505353.624153	2297594.32508
464	505353.116648	2297590.008292

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
465	505352.996493	2297588.034091
466	505353.622591	2297586.830388
467	505355.963615	2297578.948345
468	505356.65033	2297573.952763
469	505356.89856	2297571.711366
470	505356.23189	2297569.75877
471	505354.072715	2297566.265177
472	505352.211825	2297564.991374
473	505350.519583	2297562.658271
474	505349.306398	2297560.727282
475	505349.821824	2297558.854269
476	505351.331733	2297555.510357
477	505351.969954	2297553.548279
478	505351.291161	2297552.354059
479	505350.805262	2297548.583786
480	505351.498819	2297546.956363
481	505352.168129	2297546.845692
482	505354.317821	2297549.034394
483	505355.586343	2297551.300038
484	505355.684891	2297552.727724
485	505356.029029	2297553.97728
486	505356.597151	2297554.502189
487	505357.868313	2297554.704566
488	505360.321571	2297554.986526
489	505362.169035	2297554.161152
490	505360.367797	2297549.858009
491	505359.950263	2297539.296788
492	505361.444506	2297534.640564
493	505363.282625	2297528.912786
494	505330.080391	2297515.414876
495	505317.675654	2297514.634465
496	505311.240811	2297515.362801
497	505301.190128	2297517.980686
498	505296.230827	2297518.831178
499	505290.094142	2297521.780156
500	505285.784977	2297522.928068
501	505279.849583	2297525.651034
502	505274.963675	2297526.821748
503	505270.570526	2297529.217137
504	505268.235182	2297533.086367
505	505266.156224	2297538.944998
506	505264.242448	2297544.48606
507	505263.591729	2297547.133401
508	505264.224081	2297549.641148
509	505264.490476	2297553.007612
510	505262.683485	2297557.877939
511	505259.878183	2297561.099237
512	505256.084578	2297564.048567
513	505254.587936	2297565.529629
514	505253.87882	2297567.823806



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ALFONSO CASTELLANOS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
515	505253.837652	2297572.402151
516	505254.770452	2297575.310077
517	505254.733387	2297582.393998
518	505253.710595	2297593.956639
519	505253.165448	2297604.231897
520	505248.267249	2297624.721539
521	505249.100795	2297629.762583
522	505253.410153	2297631.812089
523	505258.813726	2297632.127003
524	505263.177329	2297635.548572
525	505262.716862	2297645.29194
526	505261.260119	2297645.878073
527	505258.238143	2297644.306213
528	505253.227535	2297643.235805
529	505242.535505	2297640.170136
530	505232.32112	2297635.817084
531	505220.480631	2297633.113944
532	505221.003654	2297623.579274
533	505219.06556	2297623.126497
534	505217.263351	2297623.424496
535	505214.738125	2297625.508382
536	505214.763659	2297629.021979
537	505213.553754	2297633.906372
538	505210.208201	2297638.241824
539	505205.592507	2297640.826125
540	505201.339711	2297643.910754
541	505200.487707	2297645.457676
542	505193.448028	2297644.336913
543	505195.20909	2297640.721953
544	505197.691416	2297636.249069
545	505199.948275	2297630.41263
546	505203.725441	2297626.145894
547	505208.134988	2297624.856433
548	505212.333008	2297629.065212
549	505212.261864	2297624.529223
550	505211.198993	2297622.020318
551	505208.858965	2297620.185465
552	505205.977562	2297618.995574
553	505203.682945	2297616.87549
554	505202.545574	2297613.916034
555	505202.71445	2297611.018309
556	505206.111692	2297608.049641
557	505209.71611	2297607.453644
558	505212.688334	2297608.073072
559	505215.359005	2297609.668104
560	505217.186748	2297612.883703
561	505216.489266	2297618.183188
562	505217.928189	2297620.167041
563	505221.125676	2297621.354821
564	505222.000955	2297604.724013

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
565	505226.59479	2297603.273898
566	505237.710222	2297603.680121
567	505242.527662	2297602.538291
568	505243.906354	2297597.304078
569	505246.934958	2297593.695969
570	505248.84554	2297588.546437
571	505250.76275	2297578.216935
572	505248.079496	2297574.517518
573	505242.819081	2297571.325957
574	505243.661128	2297566.464474
575	505246.531035	2297561.531892
576	505249.209404	2297556.510952
577	505248.495949	2297551.917757
578	505246.549776	2297549.389277
579	505243.230739	2297546.114465
580	505248.760714	2297542.055038
581	505250.469314	2297535.471114
582	505248.738954	2297531.945351
583	505246.6381	2297529.413768
584	505245.171423	2297527.698001
585	505243.944913	2297523.41245
586	505243.52672	2297522.16784
587	505242.501082	2297522.221762
588	505242.533838	2297520.236555
589	505241.905186	2297518.245043
590	505242.138644	2297516.036143
591	505241.031227	2297511.356625
592	505243.085373	2297508.560179
593	505239.026811	2297500.393026
594	505234.814822	2297497.031474
595	505231.581171	2297494.731777
596	505230.234379	2297494.280931
597	505228.256063	2297494.084184
598	505227.283822	2297494.993324
599	505226.048862	2297502.007772
600	505223.205563	2297504.274025
601	505221.845576	2297504.648577
602	505220.304911	2297503.930437
603	505217.163354	2297502.129925
604	505212.341856	2297502.672278
605	505208.147155	2297502.635146
606	505207.916999	2297506.456611
607	505205.164035	2297506.78947
608	505199.533853	2297517.0442
609	505194.841879	2297520.08437
610	505190.434738	2297520.013918
611	505187.081832	2297514.910273
612	505188.453221	2297515.28009
613	505188.649234	2297514.048909
614	505188.553683	2297510.513483



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAPÍTULO DEL DIGNO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
615	505186.414047	2297500.69735
616	505170.462826	2297495.669578
617	505147.393017	2297500.026119
618	505146.524521	2297501.957851
619	505145.418533	2297503.798835
620	505144.086207	2297505.512331
621	505142.57477	2297507.03769
622	505140.873936	2297508.385574
623	505110.822986	2297530.182069

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 05

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505496.537736	2297396.015144
2	505494.32338	2297394.91544
3	505490.573723	2297390.399192
4	505486.085668	2297388.089176
5	505485.75958	2297388.359595
6	505485.429128	2297388.608473
7	505485.12015	2297389.188086
8	505484.872656	2297389.519463
9	505484.397272	2297389.72734
10	505484.107853	2297389.831401
11	505483.544782	2297389.791854
12	505482.787592	2297389.760768
13	505481.27703	2297388.744443
14	505478.678028	2297387.997212
15	505476.164809	2297388.086924
16	505470.053213	2297389.943237
17	505467.0427	2297392.294437
18	505464.625313	2297395.106184
19	505463.702459	2297396.906727
20	505462.284781	2297399.6727
21	505461.535181	2297402.555573
22	505461.794715	2297405.987262
23	505468.758501	2297410.156388
24	505477.680259	2297417.673048
25	505477.528629	2297421.610762
26	505480.688928	2297424.192012
27	505486.12795	2297432.797965
28	505498.6493	2297442.425841
29	505508.238886	2297445.566703
30	505516.119191	2297448.292552
31	505520.247872	2297448.234454
32	505523.045646	2297449.684594
33	505525.181065	2297450.882409
34	505526.456746	2297452.151012
35	505528.45171	2297452.146251
36	505529.417747	2297453.381225
37	505530.967778	2297454.305487

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
38	505533.308012	2297454.849803
39	505537.747132	2297455.69843
40	505541.010317	2297453.834724
41	505544.37611	2297451.730189
42	505546.331428	2297449.525917
43	505550.100059	2297443.719904
44	505552.902357	2297442.649035
45	505556.300848	2297442.223125
46	505555.458413	2297443.262957
47	505556.01436	2297444.844953
48	505556.746265	2297445.488084
49	505556.152784	2297445.852559
50	505554.485598	2297446.876428
51	505551.985269	2297447.982297
52	505552.756526	2297449.726081
53	505550.703076	2297452.455921
54	505552.356937	2297455.187802
55	505554.966264	2297457.881909
56	505555.138554	2297460.377914
57	505553.652368	2297463.74922
58	505551.172942	2297466.202835
59	505546.374418	2297467.717563
60	505544.323626	2297467.867969
61	505544.419942	2297469.181243
62	505543.204459	2297469.270386
63	505543.108144	2297467.957112
64	505539.841869	2297468.196662
65	505536.175718	2297468.562438
66	505535.005571	2297468.755924
67	505533.980869	2297471.645978
68	505523.872634	2297459.29473
69	505515.873972	2297459.429045
70	505512.39945	2297463.568395
71	505510.662189	2297465.63807
72	505506.974787	2297466.693392
73	505501.410106	2297466.27671
74	505498.903264	2297467.285359



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMPEÓN DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
75	505496.682163	2297470.920385
76	505493.592432	2297475.590247
77	505491.855171	2297477.659922
78	505488.479699	2297479.703409
79	505485.401375	2297475.459306
80	505490.129317	2297470.815632
81	505491.408926	2297468.673096
82	505489.869764	2297466.551044
83	505483.853135	2297461.604518
84	505482.313973	2297459.482467
85	505478.34083	2297457.911413
86	505471.235556	2297453.968184
87	505463.428235	2297463.799195
88	505466.214611	2297470.856538
89	505463.893804	2297474.625994
90	505462.452489	2297479.94506
91	505461.520062	2297481.134204
92	505459.631174	2297482.418775
93	505457.946608	2297483.04231
94	505452.316734	2297481.997375
95	505449.026933	2297480.879132
96	505447.933217	2297480.903166
97	505447.235881	2297481.23801
98	505445.748904	2297482.487488
99	505444.700136	2297483.162705
100	505439.984896	2297482.907412
101	505437.39796	2297481.108422
102	505437.08403	2297479.968552
103	505437.045815	2297478.03039
104	505436.415547	2297477.632804
105	505435.773943	2297477.682451
106	505431.161633	2297476.721219
107	505429.566589	2297480.160854
108	505427.234475	2297484.336717
109	505425.870215	2297486.241522
110	505424.769612	2297488.870375
111	505424.330912	2297491.149893
112	505423.90913	2297492.371102
113	505424.087106	2297493.157295
114	505424.794236	2297493.951948
115	505424.987288	2297495.119471
116	505424.268014	2297497.733248
117	505422.276777	2297503.100169
118	505422.624271	2297505.201711
119	505425.416025	2297506.707178
120	505426.410346	2297508.078055
121	505426.905664	2297510.203131
122	505427.02627	2297513.253766
123	505426.83615	2297515.876003
124	505425.814609	2297517.532227

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
125	505424.514337	2297518.083074
126	505422.740439	2297517.800658
127	505419.730257	2297516.71513
128	505418.51089	2297514.85371
129	505417.814061	2297512.090265
130	505417.080463	2297507.653678
131	505415.923242	2297505.877937
132	505413.240702	2297504.1625
133	505412.268073	2297504.083437
134	505411.599553	2297503.522289
135	505410.270972	2297501.870839
136	505409.799188	2297499.597938
137	505410.027919	2297497.209206
138	505409.213416	2297495.184885
139	505406.372986	2297494.003643
140	505406.445193	2297494.645004
141	505406.457509	2297495.37366
142	505406.400496	2297496.100186
143	505406.274672	2297496.818002
144	505406.081176	2297497.520605
145	505405.821761	2297498.20163
146	505404.80014	2297497.576183
147	505405.266396	2297496.704657
148	505405.715998	2297494.779645
149	505405.65205	2297492.803861
150	505405.078911	2297490.911951
151	505404.035639	2297489.232846
152	505402.593331	2297487.880973
153	505400.850278	2297486.948462
154	505398.925267	2297486.49886
155	505398.868272	2297485.428784
156	505398.38803	2297483.685037
157	505395.786396	2297479.557333
158	505394.091561	2297478.302288
159	505391.578539	2297477.902198
160	505386.75878	2297480.090509
161	505384.500955	2297480.943622
162	505381.27896	2297481.188518
163	505378.898687	2297480.430634
164	505377.227386	2297479.027764
165	505376.755603	2297476.754863
166	505377.731916	2297473.95465
167	505379.657323	2297471.381325
168	505380.725933	2297469.429451
169	505382.152338	2297467.610326
170	505384.512761	2297465.636759
171	505384.674571	2297460.812226
172	505384.214931	2297455.130895
173	505383.599007	2297449.955183
174	505382.34103	2297447.860259



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
JOSÉ EMILIANO ZAPATA
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
175	505381.476526	2297442.341828
176	505381.743867	2297440.186601
177	505382.305015	2297439.518081
178	505384.312417	2297439.761886
179	505385.510092	2297440.331493
180	505387.329217	2297441.757898
181	505388.696408	2297443.642853
182	505388.919612	2297445.573034
183	505389.858404	2297447.768715
184	505392.723694	2297452.620467
185	505395.389316	2297455.394213
186	505395.948621	2297456.165331
187	505396.242429	2297457.652038
188	505395.936478	2297459.573761
189	505394.394242	2297460.692373
190	505391.367142	2297460.665153
191	505389.010403	2297459.759444
192	505387.453092	2297460.496726
193	505386.540766	2297461.942981
194	505386.320495	2297463.802558
195	505388.021946	2297465.968087
196	505391.19503	2297467.458479
197	505394.47917	2297467.299263
198	505397.103248	2297466.049745
199	505398.069261	2297465.218324
200	505398.452432	2297463.763611
201	505398.696238	2297461.756208
202	505399.554878	2297459.695119
203	505400.263851	2297459.050134
204	505402.247719	2297459.441765
205	505403.421858	2297460.159196
206	505405.420802	2297460.932156
207	505407.179624	2297460.833243
208	505409.366845	2297460.423605
209	505411.925095	2297461.967683
210	505413.935429	2297466.001248
211	505414.986369	2297471.776718
212	505413.753016	2297474.763366
213	505412.288001	2297476.348987
214	505407.641444	2297476.973369
215	505402.230386	2297479.067542
216	505400.306821	2297480.201229
217	505399.535703	2297480.760534
218	505399.853045	2297482.099417
219	505401.4622	2297483.416607
220	505402.784164	2297484.157573
221	505404.223802	2297484.159416
222	505410.901297	2297483.631014
223	505415.416947	2297481.924788
224	505417.943955	2297477.476809

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
225	505420.45773	2297471.207863
226	505422.040418	2297468.883119
227	505424.103349	2297468.302121
228	505426.406401	2297468.592996
229	505428.59178	2297469.622995
230	505430.449516	2297471.282905
231	505431.544592	2297472.972965
232	505431.759337	2297475.432301
233	505435.988034	2297476.655173
234	505436.123735	2297475.109322
235	505435.871343	2297473.582926
236	505436.005477	2297472.118067
237	505436.561232	2297471.116657
238	505437.864801	2297470.085682
239	505439.003466	2297470.712829
240	505441.801459	2297470.563802
241	505443.693468	2297470.815482
242	505444.552093	2297471.645747
243	505446.41525	2297474.568019
244	505446.599371	2297477.767922
245	505447.193341	2297478.704674
246	505447.452467	2297478.94409
247	505447.717123	2297478.837604
248	505448.93824	2297478.63569
249	505449.910086	2297478.443631
250	505450.470166	2297478.037395
251	505451.3312	2297476.985506
252	505451.892485	2297475.638193
253	505452.133105	2297474.437989
254	505454.082327	2297473.707969
255	505455.192632	2297472.646225
256	505456.438276	2297469.178545
257	505456.4253	2297467.393023
258	505456.126755	2297466.156521
259	505456.071951	2297465.256067
260	505456.372905	2297464.610415
261	505456.750781	2297463.481604
262	505459.370182	2297459.786771
263	505460.841775	2297458.633925
264	505462.373701	2297458.03563
265	505463.411409	2297458.052219
266	505464.026293	2297458.546436
267	505465.00679	2297459.544726
268	505469.889564	2297453.396315
269	505470.865974	2297453.918129
270	505470.987082	2297453.830287
271	505468.855382	2297452.647254
272	505462.500635	2297448.350774
273	505464.508856	2297441.631721
274	505463.479722	2297436.306108



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARCELO CASTELLANOS DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
275	505465.216983	2297434.236433
276	505465.171615	2297427.310857
277	505462.209182	2297424.026897
278	505462.575743	2297423.857942
279	505463.908478	2297423.629032
280	505464.038486	2297423.640988
281	505464.277682	2297423.433797
282	505465.305322	2297421.372051
283	505465.686023	2297419.779541
284	505465.466371	2297417.964289
285	505465.076113	2297416.821271
286	505463.679435	2297415.728313
287	505458.956243	2297415.248028
288	505455.886978	2297415.755536
289	505454.072221	2297416.915568
290	505453.194717	2297419.58321
291	505452.847139	2297422.33522
292	505451.048195	2297425.671199
293	505448.829614	2297429.936524
294	505447.414278	2297431.431825
295	505445.451002	2297432.387093
296	505440.484814	2297432.864277
297	505438.057966	2297432.749585
298	505435.336292	2297431.703362
299	505432.381094	2297427.629014
300	505431.027845	2297424.810779
301	505430.343445	2297425.952369
302	505427.377283	2297422.388241
303	505425.473062	2297421.864226
304	505424.9078	2297420.55956
305	505424.31093	2297417.372639
306	505424.223065	2297415.150153
307	505423.329897	2297413.130733
308	505418.809386	2297410.312966
309	505415.590858	2297409.027581
310	505413.575451	2297407.416584
311	505412.166333	2297408.093208
312	505409.285924	2297409.836988
313	505405.185355	2297409.18415
314	505400.028805	2297406.361048
315	505400.166762	2297402.979365
316	505401.571408	2297398.681039
317	505400.354777	2297397.604064
318	505399.004582	2297395.288239
319	505396.185573	2297391.401654
320	505394.111629	2297387.63369
321	505392.033043	2297387.493753
322	505381.51685	2297391.167162
323	505374.780653	2297398.689163
324	505370.699465	2297400.331264

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
325	505365.602623	2297398.755862
326	505365.342348	2297398.717369
327	505361.524177	2297398.512652
328	505357.728463	2297398.974064
329	505354.070539	2297400.087584
330	505350.661547	2297401.81938
331	505347.605069	2297404.11683
332	505344.993973	2297406.910129
333	505343.395971	2297410.303381
334	505340.315465	2297413.547839
335	505339.901796	2297416.657606
336	505341.333579	2297428.122385
337	505341.654383	2297432.244775
338	505340.313039	2297435.043997
339	505336.830863	2297447.851576
340	505336.150701	2297454.690699
341	505328.62148	2297468.612831
342	505323.978438	2297473.390688
343	505321.427374	2297482.996986
344	505322.866965	2297489.356245
345	505328.563903	2297497.210645
346	505336.108934	2297503.724589
347	505344.60082	2297508.141587
348	505347.630733	2297509.645647
349	505351.931486	2297510.73839
350	505358.12026	2297511.75351
351	505364.235579	2297508.965213
352	505369.082794	2297507.232801
353	505372.328722	2297504.125833
354	505374.884212	2297498.323915
355	505378.74438	2297493.178892
356	505385.295726	2297488.919926
357	505391.825516	2297489.379066
358	505392.041829	2297489.605273
359	505392.026595	2297489.621526
360	505391.094083	2297491.364579
361	505390.644481	2297493.289591
362	505390.708429	2297495.265374
363	505391.281568	2297497.157284
364	505392.32484	2297498.83639
365	505393.767148	2297500.188262
366	505395.510201	2297501.120774
367	505397.435212	2297501.570376
368	505399.410996	2297501.506428
369	505401.302906	2297500.933289
370	505402.982011	2297499.890017
371	505404.333884	2297498.447709
372	505405.115149	2297499.474522
373	505404.180382	2297500.59066
374	505403.062205	2297501.501615



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
375	505406.804685	2297506.036704
376	505409.762201	2297519.101256
377	505429.106425	2297526.798673
378	505438.932327	2297528.363021
379	505443.580853	2297534.141222
380	505444.860967	2297532.525383
381	505445.678757	2297529.019889
382	505444.309075	2297526.204904
383	505441.739183	2297523.588376
384	505438.648252	2297521.797818
385	505433.502154	2297521.49791
386	505432.356759	2297520.536479
387	505430.506362	2297518.294191
388	505429.654562	2297517.11981
389	505429.34963	2297515.772802
390	505431.01922	2297513.441689
391	505434.047155	2297512.365602
392	505437.673617	2297512.423574
393	505439.446525	2297512.705833
394	505440.445123	2297513.773739
395	505442.655268	2297516.203147
396	505445.518756	2297518.606725
397	505449.090402	2297519.824585
398	505452.874998	2297521.336041
399	505456.780563	2297522.087679
400	505458.766421	2297522.663533
401	505459.766303	2297523.73921
402	505457.105159	2297525.458168
403	505454.814497	2297528.016716
404	505453.386567	2297527.909793
405	505450.439278	2297528.479334
406	505450.920418	2297528.826751
407	505450.737813	2297529.417529
408	505450.795599	2297530.445052
409	505451.290132	2297531.232184
410	505452.084995	2297531.801481
411	505453.143882	2297532.102887
412	505454.185155	2297531.95874
413	505456.559223	2297531.229834
414	505457.659359	2297531.272158
415	505459.072497	2297531.851339
416	505461.180389	2297533.072428
417	505464.155755	2297534.962924
418	505465.456695	2297535.284974
419	505464.354779	2297531.603696
420	505464.347078	2297530.544017
421	505464.332106	2297528.483779
422	505465.428998	2297525.671951
423	505466.937297	2297524.353928
424	505468.790851	2297524.129642

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
425	505472.696415	2297524.88128
426	505473.662282	2297525.466513
427	505475.893821	2297526.818635
428	505477.373134	2297527.313844
429	505479.26701	2297526.836285
430	505483.388681	2297525.414944
431	505485.138916	2297522.577286
432	505487.634476	2297520.767211
433	505494.263044	2297519.095754
434	505495.261641	2297520.16366
435	505495.019705	2297521.683296
436	505491.19981	2297526.918219
437	505482.901653	2297530.920789
438	505481.364367	2297534.052043
439	505480.480425	2297537.157466
440	505481.156441	2297540.251554
441	505479.495031	2297546.609199
442	505479.014316	2297547.181896
443	505479.293418	2297547.875562
444	505480.409827	2297550.650224
445	505480.674436	2297552.250505
446	505479.353257	2297553.20878
447	505479.364594	2297554.768738
448	505480.495496	2297556.636785
449	505482.316907	2297560.692304
450	505482.207276	2297563.01208
451	505480.871604	2297564.87697
452	505480.5087	2297567.156424
453	505480.758816	2297569.66332
454	505479.552292	2297574.794925
455	505478.961945	2297577.687399
456	505479.810589	2297581.328354
457	505482.950022	2297586.892172
458	505486.371715	2297590.683081
459	505489.580457	2297594.180395
460	505494.323328	2297597.013029
461	505497.094834	2297598.363194
462	505498.225736	2297600.231241
463	505496.570639	2297601.655738
464	505495.076833	2297602.067145
465	505492.477955	2297601.263848
466	505490.293639	2297599.487783
467	505485.084546	2297596.321231
468	505480.569118	2297592.875576
469	505478.439618	2297589.939623
470	505476.068182	2297588.523306
471	505473.854881	2297588.560472
472	505468.103943	2297592.059653
473	505466.155251	2297593.697101
474	505463.633862	2297594.853832



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMPEÓN DEL 2019
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
475	505458.795852	2297593.434359
476	505457.66495	2297591.566312
477	505458.787672	2297589.407826
478	505461.459016	2297585.678046
479	505466.203176	2297577.084426
480	505470.434478	2297573.343309
481	505472.037916	2297570.612126
482	505472.694415	2297568.119722
483	505470.329292	2297561.770257
484	505467.535113	2297557.300175
485	505459.491518	2297549.916814
486	505454.895444	2297546.977705
487	505453.727376	2297542.896357
488	505453.624058	2297540.282985
489	505453.641649	2297540.307238
490	505453.803193	2297540.808574
491	505455.629889	2297543.63651
492	505458.126266	2297545.895303
493	505461.122199	2297547.431019
494	505464.413522	2297548.139003
495	505465.769259	2297548.071266
496	505466.733105	2297548.4728
497	505468.436705	2297550.821562
498	505470.287102	2297553.06385
499	505473.458678	2297554.347862
500	505474.152895	2297553.474918
501	505474.205428	2297553.144948
502	505474.473019	2297552.172547
503	505476.251744	2297551.271561
504	505476.583086	2297550.252921
505	505475.755698	2297549.782861
506	505474.118432	2297548.732751
507	505472.487461	2297547.288919
508	505470.553876	2297547.037469
509	505469.55767	2297547.27359
510	505468.567758	2297547.115989
511	505466.739241	2297546.204598
512	505465.964386	2297545.404567
513	505465.600764	2297544.50084
514	505464.438482	2297543.300794
515	505459.039115	2297541.087842
516	505454.993282	2297539.936217
517	505454.027175	2297539.274905
518	505453.362605	2297536.21613
519	505451.064568	2297534.746575
520	505451.225169	2297535.121268
521	505450.861419	2297535.146602
522	505449.376397	2297534.633704
523	505448.369391	2297534.012594
524	505446.859773	2297534.233041

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
525	505446.590135	2297534.190112
526	505445.548247	2297534.945812
527	505444.936201	2297535.825944
528	505446.291549	2297537.510665
529	505452.22699	2297547.691003
530	505460.32153	2297554.856766
531	505466.173464	2297562.92486
532	505460.682003	2297576.323439
533	505450.267386	2297596.914226
534	505449.010618	2297602.171409
535	505453.057888	2297605.75429
536	505463.358384	2297606.974407
537	505469.574959	2297599.568329
538	505473.846303	2297596.470246
539	505478.415023	2297596.777827
540	505485.085782	2297604.976283
541	505505.090331	2297603.332558
542	505506.475336	2297600.270852
543	505514.045311	2297595.229281
544	505519.400124	2297587.752789
545	505521.141968	2297581.371262
546	505521.332585	2297576.416527
547	505519.69746	2297574.162172
548	505517.487618	2297573.012737
549	505516.793902	2297571.107663
550	505518.562567	2297565.008341
551	505522.169536	2297562.392142
552	505529.750165	2297558.613946
553	505533.215878	2297554.380031
554	505536.252977	2297549.080862
555	505536.669029	2297543.962615
556	505535.243859	2297541.641984
557	505533.554439	2297541.357465
558	505532.000161	2297542.369123
559	505530.607965	2297543.670963
560	505530.465042	2297546.695182
561	505528.570182	2297546.901336
562	505526.330359	2297545.021255
563	505525.215779	2297546.705846
564	505524.134873	2297549.242179
565	505522.60387	2297550.352644
566	505519.49341	2297549.688162
567	505518.382946	2297548.157158
568	505516.946413	2297543.357993
569	505518.357503	2297540.874227
570	505520.391171	2297540.859448
571	505523.7119	2297540.203196
572	505524.61621	2297539.839339
573	505524.497842	2297538.46618
574	505535.486745	2297533.993838



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARSENAL CULTURAL DEL D.F.
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
575	505538.648582	2297532.721646
576	505541.570153	2297529.241051
577	505546.744166	2297522.765191
578	505548.611791	2297519.708661
579	505548.538096	2297513.975623
580	505546.969167	2297505.242524
581	505544.258211	2297502.443485
582	505539.054543	2297500.431309
583	505529.823686	2297495.213254
584	505528.774536	2297491.88964
585	505532.242702	2297488.693353
586	505536.47571	2297489.367276
587	505540.179347	2297492.12707
588	505541.228496	2297495.450684
589	505544.709091	2297498.372254
590	505547.603845	2297500.016836
591	505550.638355	2297503.26196
592	505550.633559	2297507.009638
593	505551.498912	2297511.487708
594	505552.136427	2297519.875233
595	505551.808078	2297523.176827
596	505549.148795	2297527.488325
597	505546.957617	2297530.098771
598	505544.84493	2297534.694577
599	505544.963685	2297536.867582
600	505547.719883	2297537.744657
601	505549.960472	2297536.397356
602	505554.69771	2297531.165077
603	505556.948251	2297526.838308
604	505559.181894	2297524.681921
605	505561.189747	2297524.255448
606	505562.936208	2297524.533496
607	505565.327821	2297523.57121
608	505567.660064	2297521.107199
609	505569.452866	2297521.09417
610	505568.528271	2297519.710802
611	505568.40678	2297518.976055
612	505567.29425	2297517.725827
613	505566.266185	2297517.442918
614	505565.678098	2297517.76661
615	505564.869297	2297518.353248
616	505564.525643	2297519.01394
617	505562.975441	2297520.138329
618	505561.334121	2297520.711658
619	505560.238655	2297520.477636
620	505558.121779	2297519.544445
621	505557.614401	2297518.986731
622	505556.851025	2297519.27466
623	505557.20339	2297515.426534
624	505560.591855	2297499.047691

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
625	505558.913441	2297494.876251
626	505554.984486	2297495.031581
627	505548.597885	2297494.275074
628	505545.448162	2297491.1708
629	505545.212004	2297487.749541
630	505545.18928	2297484.622543
631	505543.481814	2297482.268449
632	505537.10154	2297476.567597
633	505536.558073	2297474.509914
634	505539.386697	2297473.441126
635	505543.488281	2297473.140315
636	505543.259644	2297470.022828
637	505544.475126	2297469.933684
638	505544.513695	2297470.45957
639	505545.919246	2297472.962028
640	505552.843382	2297471.21604
641	505556.606276	2297471.435337
642	505558.904179	2297473.700082
643	505559.553893	2297474.914139
644	505568.124334	2297490.928894
645	505578.547827	2297494.058067
646	505579.100671	2297491.589291
647	505579.979167	2297491.089955
648	505584.189038	2297490.242099
649	505586.092959	2297489.826118
650	505588.225224	2297490.485188
651	505588.717584	2297490.403775
652	505589.374711	2297489.789297
653	505589.778683	2297488.255617
654	505590.790574	2297487.03532
655	505596.834863	2297484.502612
656	505600.534081	2297484.844044
657	505601.350087	2297488.080114
658	505607.703798	2297489.97914
659	505610.733169	2297490.461436
660	505615.441445	2297501.21017
661	505614.22644	2297501.81573
662	505610.789271	2297507.307765
663	505608.05777	2297512.753335
664	505602.576696	2297514.74922
665	505597.865318	2297513.712287
666	505591.942335	2297515.781243
667	505591.176126	2297516.089534
668	505590.543536	2297515.558545
669	505589.748796	2297515.145166
670	505587.761946	2297514.11172
671	505586.233015	2297512.003773
672	505585.940733	2297510.236135
673	505586.186737	2297506.300397
674	505583.523348	2297503.958774

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ARQUITECTO CARLOS DEL ROS
EMILIANO ZAPATADELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO**05067** Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
675	505581.950124	2297504.340751
676	505580.845693	2297505.141815
677	505578.706838	2297506.304213
678	505577.479166	2297506.935364
679	505577.107617	2297507.853108
680	505576.503604	2297510.498857
681	505577.125191	2297511.9206
682	505576.580701	2297512.944505
683	505575.379359	2297514.124435
684	505574.349845	2297514.974018
685	505572.764065	2297515.198488
686	505571.232378	2297516.20659
687	505570.58875	2297516.879142
688	505570.361382	2297517.558347
689	505571.245669	2297521.081142
690	505574.480827	2297519.507017
691	505577.795639	2297515.557936
692	505580.182766	2297514.781016
693	505583.240341	2297517.641432
694	505594.590724	2297531.031802
695	505589.836757	2297533.003895
696	505585.200764	2297535.239276
697	505580.697314	2297537.730921
698	505576.310235	2297540.429195
699	505572.144187	2297543.450905
700	505568.121387	2297546.661269
701	505564.284799	2297550.092005
702	505560.646479	2297553.732332
703	505557.217859	2297557.570812
704	505554.009715	2297561.595382
705	505551.032126	2297565.793396
706	505548.29445	2297570.151663
707	505543.274318	2297577.849348
708	505537.581801	2297585.064009
709	505531.263098	2297591.737095
710	505524.369488	2297597.814448
711	505516.956918	2297603.246748
712	505509.085545	2297607.989908
713	505500.81925	2297612.005435
714	505492.225119	2297615.260739
715	505483.3729	2297617.729403
716	505474.334434	2297619.39139
717	505465.183072	2297620.233214
718	505455.993085	2297620.248042
719	505449.328657	2297619.563965
720	505442.790646	2297618.102123
721	505436.469499	2297615.882739
722	505430.452662	2297612.936516
723	505424.82337	2297609.304212
724	505419.659498	2297605.036075

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
725	505415.032483	2297600.19115
726	505411.006334	2297594.836461
727	505407.636749	2297589.046085
728	505404.970341	2297582.900124
729	505403.043998	2297576.483601
730	505401.884369	2297569.885282
731	505400.809845	2297563.952557
732	505398.986236	2297558.205708
733	505396.443423	2297552.738906
734	505393.223074	2297547.641732
735	505389.37796	2297542.997712
736	505384.971088	2297538.882945
737	505380.074672	2297535.364858
738	505374.768948	2297532.501099
739	505369.140857	2297530.338596
740	505364.141757	2297529.121886
741	505362.176013	2297534.818602
742	505367.34806	2297536.077405
743	505372.257722	2297537.963863
744	505376.886168	2297540.462061
745	505381.157553	2297543.531063
746	505385.001885	2297547.120578
747	505388.356169	2297551.171786
748	505391.165438	2297555.618302
749	505393.38366	2297560.387264
750	505394.974484	2297565.400525
751	505395.977642	2297570.939224
752	505397.195751	2297577.87029
753	505399.325362	2297584.963886
754	505402.27313	2297591.758371
755	505405.998275	2297598.15975
756	505410.449265	2297604.079468
757	505415.564524	2297609.435631
758	505421.273289	2297614.154143
759	505427.496586	2297618.169729
760	505434.148323	2297621.426839
761	505441.13648	2297623.880413
762	505448.364384	2297625.496509
763	505455.690782	2297626.248534
764	505465.463287	2297626.232767
765	505475.153444	2297625.34138
766	505484.724058	2297623.581541
767	505494.09746	2297620.967533
768	505503.197577	2297617.52057
769	505510.82932	2297613.81329
770	505520.285365	2297608.246207
771	505528.134357	2297602.494076
772	505535.433834	2297596.058913
773	505542.124557	2297588.992943
774	505548.152226	2297581.353512



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARISMA DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
775	505553.348044	2297573.386437
776	505556.023403	2297569.127376
777	505558.806331	2297565.203808
778	505561.804742	2297561.442345
779	505565.009215	2297557.854807
780	505568.409679	2297554.452466
781	505571.99545	2297551.246016
782	505575.755258	2297548.24553
783	505579.677291	2297545.460438
784	505583.749223	2297542.899492
785	505587.958259	2297540.570738
786	505593.955132	2297537.791233
787	505607.51938	2297534.538473
788	505607.455237	2297534.642956
789	505607.198752	2297535.506293
790	505607.174454	2297536.406595
791	505607.384	2297537.282509
792	505607.813108	2297538.074343
793	505608.432537	2297538.728134
794	505609.200073	2297539.199327
795	505610.06341	2297539.455813
796	505610.963712	2297539.48011
797	505611.839626	2297539.270565
798	505612.63146	2297538.841456
799	505613.285251	2297538.222027
800	505613.756445	2297537.454491
801	505614.01293	2297536.591155
802	505614.037228	2297535.690852
803	505613.827682	2297534.814938
804	505613.398573	2297534.023104
805	505612.989118	2297533.590935
806	505619.387013	2297531.216277
807	505622.951259	2297534.168752
808	505627.2903	2297532.558263
809	505628.065096	2297527.995298
810	505624.500851	2297525.042823
811	505625.164451	2297521.13472
812	505624.74975	2297495.315203
813	505609.812191	2297458.740804
814	505607.250051	2297453.444644
815	505587.799509	2297458.100926
816	505581.072139	2297456.416109
817	505578.166399	2297452.627763
818	505571.091142	2297445.684287
819	505570.448205	2297444.198175
820	505567.373929	2297443.957452
821	505563.543295	2297445.107667
822	505559.067213	2297444.481242
823	505559.019114	2297441.399787
824	505550.454158	2297431.382737

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
825	505533.428939	2297419.558518
826	505527.221789	2297409.670559
827	505523.389433	2297401.046518
828	505516.783603	2297401.570117
829	505510.189128	2297400.972482
830	505505.405569	2297400.642543
831	505502.584521	2297399.539869
832	505501.495605	2297399.0893
833	505499.543244	2297397.639148



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARABOLLO DEL ESTE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 06

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504711.735237	2296892.221207
2	504758.706117	2296956.980222
3	504778.86236	2296942.360536
4	504731.891481	2296877.601521

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 07

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504517.84971	2297030.690874
2	504518.730414	2297031.905105
3	504522.130262	2297029.439134
4	504520.456924	2297027.132094
5	504520.582395	2297027.041088
6	504520.707866	2297026.950082
7	504521.323019	2297027.798198
8	504522.415828	2297027.005564
9	504520.859917	2297024.860422
10	504516.76391	2297027.83133
11	504517.440455	2297028.764087
12	504516.792865	2297029.233796
13	504517.057076	2297029.598065
14	504514.871459	2297031.183333
15	504515.664093	2297032.276141

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 08

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504661.27374	2297013.633559
2	504676.979229	2297035.286804
3	504699.998188	2297018.590738
4	504684.292699	2296996.937493

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 09

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505310.197727	2297298.393078
2	505314.925239	2297295.76056
3	505317.301055	2297291.192941
4	505319.792868	2297284.170859
5	505325.432397	2297286.71733
6	505339.500552	2297295.002018
7	505357.979029	2297296.295292
8	505361.816047	2297296.35663
9	505365.287764	2297295.260729
10	505373.217782	2297293.775538
11	505375.511505	2297296.296815
12	505381.914371	2297287.971796
13	505385.610797	2297283.690265

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
14	505389.327471	2297282.19483
15	505393.424474	2297281.223758
16	505397.613742	2297282.586435
17	505410.670202	2297284.032447
18	505413.675602	2297283.044182
19	505419.430193	2297278.870274
20	505423.146589	2297278.070909
21	505426.102602	2297275.526747
22	505431.063805	2297269.127517
23	505434.910828	2297259.703321
24	505430.469115	2297246.177535
25	505436.175188	2297241.057348
26	505443.995233	2297241.608345

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAPSULO DEL DUE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
27	505453.183584	2297244.229754
28	505454.588291	2297253.989752
29	505454.852018	2297258.156851
30	505476.260459	2297242.730978
31	505469.355069	2297219.663878
32	505455.31216	2297208.484356
33	505445.834278	2297189.47929
34	505437.879648	2297169.750922
35	505427.975853	2297148.713092
36	505419.166817	2297131.399574
37	505427.2773	2297127.245888
38	505425.439283	2297123.656977
39	505417.084633	2297127.904915
40	505414.176871	2297125.153372
41	505408.474012	2297124.837369
42	505402.549551	2297125.311806
43	505394.51074	2297126.742224
44	505391.046528	2297132.622867
45	505387.939562	2297137.424059
46	505388.434194	2297143.654789
47	505388.506204	2297149.663107
48	505398.775229	2297168.399897
49	505411.862125	2297187.516347
50	505397.485612	2297214.037623
51	505394.942789	2297213.494523
52	505394.357767	2297208.435467
53	505393.649376	2297204.151317
54	505390.796495	2297202.108026
55	505388.252038	2297198.127472
56	505384.236799	2297195.899126
57	505382.770845	2297193.878007
58	505383.303839	2297191.77786
59	505386.756228	2297187.560223
60	505388.730148	2297175.161738
61	505386.679172	2297168.081563
62	505387.093625	2297162.982993
63	505386.407404	2297157.311916
64	505383.497667	2297151.88275
65	505380.099278	2297145.779878
66	505375.797785	2297144.101869
67	505377.475794	2297139.800376
68	505376.727889	2297134.516751
69	505367.320141	2297122.491233
70	505357.093146	2297113.116198
71	505351.083787	2297107.193552
72	505346.333156	2297105.84131
73	505341.212416	2297106.813785
74	505337.544177	2297108.456656
75	505332.587595	2297110.55646
76	505328.251983	2297114.199589

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
77	505324.332691	2297117.042322
78	505328.654258	2297124.374871
79	505325.618053	2297132.558261
80	505319.847029	2297145.217423
81	505318.322621	2297148.441437
82	505319.276964	2297149.757195
83	505321.296344	2297150.62456
84	505322.215973	2297148.483499
85	505325.929308	2297151.689378
86	505325.929368	2297150.579827
87	505326.027527	2297148.662286
88	505326.586312	2297146.887122
89	505326.372242	2297144.799326
90	505327.86683	2297134.345634
91	505330.621064	2297134.10514
92	505332.396815	2297135.745823
93	505335.334702	2297141.815191
94	505337.350947	2297146.210108
95	505342.59172	2297150.609151
96	505350.213606	2297160.309934
97	505352.794879	2297159.023424
98	505353.840895	2297158.850463
99	505354.013855	2297159.896479
100	505353.832642	2297165.299519
101	505351.141816	2297170.472758
102	505349.380885	2297170.871393
103	505346.833817	2297174.30978
104	505346.334966	2297176.406574
105	505347.515845	2297179.019448
106	505348.469726	2297183.42962
107	505348.453647	2297186.502505
108	505346.568243	2297188.686349
109	505334.682465	2297194.246094
110	505333.124781	2297196.6004
111	505330.544327	2297200.921029
112	505328.729512	2297204.890406
113	505327.767006	2297207.221182
114	505327.690664	2297209.929614
115	505326.578351	2297215.43027
116	505324.676868	2297220.687
117	505327.356019	2297224.662128
118	505331.686974	2297228.663662
119	505333.915003	2297233.986406
120	505334.41031	2297236.076129
121	505333.521269	2297237.945456
122	505330.642376	2297238.196835
123	505331.707357	2297240.133407
124	505331.126722	2297244.420139
125	505331.99098	2297247.307447
126	505333.494172	2297249.379907

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ARCE DEL TERNILLO DEL ORO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
127	505334.988473	2297250.228857
128	505339.347348	2297251.635707
129	505341.135174	2297251.92034
130	505344.65005	2297250.952314
131	505350.153876	2297248.365958
132	505351.515257	2297246.851398
133	505352.018797	2297245.607629
134	505353.023401	2297245.05468
135	505353.806623	2297245.892263
136	505355.068175	2297248.842823
137	505355.514879	2297251.154448
138	505355.124	2297254.249295
139	505356.460171	2297256.091482
140	505355.38984	2297258.976314
141	505354.0082	2297259.978442
142	505352.8682	2297260.102471
143	505350.524949	2297260.747822
144	505349.341957	2297261.781576
145	505348.29436	2297263.244251
146	505346.181382	2297263.722581
147	505342.372981	2297265.254924
148	505339.977845	2297265.586491
149	505338.797328	2297264.685656
150	505337.481416	2297263.355901
151	505335.808726	2297262.987757
152	505332.684729	2297260.860936
153	505326.364646	2297257.260485
154	505324.001081	2297255.914
155	505321.829803	2297252.920446
156	505321.310955	2297249.782606
157	505321.828338	2297245.89317
158	505323.848913	2297244.076193
159	505327.409259	2297240.263851
160	505328.371863	2297237.598782
161	505326.576002	2297236.248292
162	505325.315056	2297234.509819
163	505322.719698	2297231.494321
164	505318.312402	2297230.201219
165	505318.894427	2297229.25587
166	505318.572003	2297228.811342
167	505318.322841	2297227.906643
168	505317.915335	2297224.53892
169	505316.578708	2297221.573749
170	505312.846727	2297223.023141
171	505314.429692	2297227.099053
172	505315.690638	2297228.837526
173	505313.817483	2297235.409521
174	505313.961421	2297255.215892
175	505313.217462	2297263.340555
176	505314.337352	2297270.113334

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
177	505318.277008	2297278.159349
178	505312.125512	2297278.828612
179	505311.108259	2297280.04051
180	505307.404549	2297286.04534
181	505304.943405	2297291.148914
182	505305.026481	2297291.263452
183	505301.942623	2297293.50023
184	505297.453653	2297295.808028
185	505295.077837	2297300.375647
186	505292.671351	2297306.861774
187	505289.114306	2297308.49363
188	505277.892634	2297280.603896
189	505279.623177	2297273.185844
190	505279.319215	2297268.191587
191	505273.174399	2297263.641279
192	505268.552122	2297259.88291
193	505268.077504	2297255.960564
194	505269.606723	2297251.532932
195	505271.95187	2297248.883823
196	505279.43794	2297241.557778
197	505283.257647	2297233.098484
198	505284.001607	2297224.97382
199	505289.227857	2297219.760929
200	505294.874066	2297217.08783
201	505305.118562	2297214.872038
202	505308.279638	2297214.001451
203	505311.099402	2297215.274687
204	505313.171887	2297220.611044
205	505316.633353	2297219.266712
206	505316.635264	2297217.772872
207	505316.9596	2297216.72356
208	505317.955117	2297214.916073
209	505318.990697	2297213.350882
210	505319.541686	2297211.86582
211	505319.289172	2297210.68796
212	505320.846857	2297208.333655
213	505323.042203	2297201.231129
214	505323.312535	2297198.790154
215	505324.469034	2297196.726836
216	505329.306798	2297193.830164
217	505330.948275	2297192.435489
218	505332.141506	2297190.141446
219	505332.642564	2297187.737205
220	505331.344885	2297186.229456
221	505330.521858	2297183.96927
222	505330.902389	2297180.836122
223	505331.479788	2297175.723449
224	505329.298819	2297171.591062
225	505328.402326	2297169.792325
226	505328.391999	2297168.371245



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARCE DEL CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
227	505329.398742	2297167.37321
228	505325.249579	2297164.401496
229	505322.080238	2297160.719099
230	505318.433598	2297159.127406
231	505321.255857	2297152.55668
232	505317.835773	2297151.087685
233	505314.786957	2297157.535713
234	505306.000797	2297161.914748
235	505302.702475	2297166.300805
236	505287.391184	2297169.929889
237	505283.234998	2297172.446014
238	505277.395329	2297169.20516
239	505268.731127	2297171.00358
240	505258.843185	2297178.673913
241	505249.953265	2297194.592129
242	505242.466512	2297203.511425
243	505234.71062	2297214.121228
244	505233.806465	2297225.244087
245	505234.599838	2297231.148247
246	505230.917441	2297234.317587
247	505225.325844	2297245.849745
248	505224.152549	2297258.66311
249	505221.417729	2297263.138881
250	505226.870262	2297276.741706
251	505228.548718	2297289.033878
252	505233.524433	2297305.206796
253	505237.652112	2297310.89765
254	505242.300849	2297313.31566
255	505244.451532	2297315.615613
256	505245.052635	2297317.109563
257	505243.788001	2297318.026825
258	505242.585794	2297315.038925
259	505241.036215	2297314.232922
260	505240.000896	2297315.466343
261	505237.786863	2297327.80943
262	505241.669543	2297328.94445
263	505245.112589	2297327.949239
264	505247.79064	2297327.782
265	505249.070428	2297327.946177
266	505250.466767	2297329.118248
267	505255.407529	2297332.635422
268	505255.979351	2297333.51793
269	505257.782373	2297337.604041
270	505257.974191	2297340.127711
271	505257.080924	2297342.755643
272	505256.499306	2297343.177501
273	505255.344904	2297343.468595
274	505252.711592	2297343.603384
275	505251.614219	2297343.784836
276	505250.2317	2297344.514495

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
277	505248.420982	2297346.442333
278	505247.414619	2297348.537804
279	505247.100478	2297349.516702
280	505246.982003	2297350.012296
281	505246.359925	2297350.17657
282	505252.183055	2297354.878926
283	505256.272722	2297367.834629
284	505255.620011	2297384.230065
285	505255.043323	2297386.095802
286	505252.055424	2297387.298009
287	505244.995475	2297384.216469
288	505235.729214	2297377.427868
289	505231.396635	2297374.780543
290	505226.605425	2297371.500901
291	505225.631106	2297371.304072
292	505224.820363	2297371.360034
293	505224.028773	2297371.295688
294	505223.420341	2297371.630578
295	505221.569005	2297373.186219
296	505220.978227	2297374.572472
297	505220.849533	2297376.155651
298	505221.099423	2297378.847655
299	505221.373853	2297382.160361
300	505221.365469	2297383.762694
301	505221.003041	2297384.876904
302	505220.342531	2297386.313735
303	505219.47971	2297387.471639
304	505218.895517	2297387.895364
305	505214.292859	2297389.116161
306	505206.958784	2297398.295578
307	505195.924448	2297404.36904
308	505189.948649	2297406.773454
309	505183.316117	2297406.276811
310	505177.433959	2297402.823483
311	505173.535596	2297397.448787
312	505173.704676	2297399.303644
313	505173.233621	2297400.958533
314	505172.570855	2297402.513705
315	505171.659638	2297403.890931
316	505168.829635	2297405.585431
317	505168.119533	2297405.264793
318	505167.749877	2297405.413527
319	505168.63456	2297408.114602
320	505170.720205	2297410.660902
321	505171.911762	2297412.303708
322	505172.400941	2297413.142738
323	505172.406982	2297413.974044
324	505172.143084	2297414.762374
325	505171.382284	2297415.194812
326	505168.945106	2297415.291165



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL DUEÑO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
327	505168.297787	2297415.880061
328	505168.303829	2297416.711367
329	505168.920254	2297418.055023
330	505169.352692	2297418.815823
331	505169.515191	2297419.533648
332	505169.116324	2297420.30049
333	505169.57025	2297420.92632
334	505170.79706	2297422.782325
335	505171.476267	2297425.035516
336	505170.173906	2297426.696446
337	505169.469846	2297427.207113
338	505168.290372	2297427.226919
339	505163.501969	2297426.879746
340	505158.375222	2297425.960641
341	505159.844457	2297436.340146
342	505156.81251	2297437.068796
343	505149.622273	2297443.792375
344	505146.171655	2297446.807687
345	505147.592111	2297448.766078
346	505146.853222	2297449.302008
347	505147.41254	2297450.073143
348	505148.002951	2297450.790951
349	505148.665512	2297450.245981
350	505149.864919	2297451.89961
351	505155.863541	2297451.246979
352	505167.587769	2297448.290602
353	505178.599554	2297443.077265
354	505184.325161	2297440.773518
355	505198.359383	2297434.920462
356	505201.725459	2297432.768794
357	505208.420113	2297430.811111
358	505214.848398	2297431.954725
359	505222.402721	2297423.137844
360	505225.758143	2297418.280191
361	505231.827208	2297416.496
362	505238.812547	2297409.29636
363	505241.857732	2297403.209518
364	505254.965944	2297398.456445
365	505260.245292	2297396.791149
366	505264.249284	2297390.686683
367	505267.245083	2297384.294832
368	505273.329355	2297387.146472
369	505280.365382	2297379.18787
370	505283.751534	2297375.946146
371	505289.336065	2297374.736153
372	505292.119019	2297370.662746
373	505296.997056	2297364.101802
374	505301.824524	2297361.265183
375	505308.452705	2297362.743059
376	505311.08762	2297359.381472

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
377	505314.285286	2297353.766338
378	505321.127851	2297352.969172
379	505324.727279	2297347.135876
380	505319.739702	2297342.220268
381	505311.055093	2297338.089918
382	505303.497055	2297335.512778
383	505298.593495	2297340.675096
384	505289.740507	2297340.774427
385	505287.370643	2297342.121456
386	505285.95144	2297344.266459
387	505286.147004	2297347.099625
388	505285.745397	2297349.622176
389	505282.424871	2297350.171231
390	505278.025055	2297346.66872
391	505276.123732	2297345.072772
392	505271.962356	2297345.487958
393	505268.325976	2297350.728625
394	505265.019029	2297357.961607
395	505260.881711	2297356.871837
396	505259.224068	2297355.099144
397	505259.984405	2297348.96951
398	505263.157483	2297342.577378
399	505267.854335	2297338.79879
400	505277.577472	2297333.23393
401	505281.567342	2297328.480623
402	505282.962487	2297327.840576
403	505283.913148	2297328.63855
404	505287.940656	2297329.064215
405	505292.810745	2297330.813626
406	505297.930712	2297339.612389
407	505300.746307	2297335.408105
408	505298.649464	2297331.443767
409	505296.488331	2297322.581824
410	505297.58028	2297307.093767
411	505301.253322	2297303.007446
412	505307.520814	2297299.883719



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARABALLO DEL NOROCCIDENTE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 10

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505118.84253	2297220.780791
2	505106.512695	2297227.585621
3	505101.516929	2297242.676078
4	505107.209331	2297244.560574
5	505122.260257	2297277.822564
6	505111.623903	2297282.736665
7	505111.707785	2297282.918224
8	505106.662364	2297285.248943
9	505109.150468	2297290.63553
10	505112.267785	2297289.195618
11	505121.991944	2297309.832959
12	505124.881441	2297315.905655
13	505127.541336	2297321.662878
14	505127.545965	2297321.673098
15	505127.588399	2297321.796754
16	505127.608715	2297321.925899
17	505127.606298	2297322.05661
18	505127.605253	2297322.065901
19	505127.603595	2297322.078886
20	505127.601712	2297322.091839
21	505127.599602	2297322.104758
22	505127.597267	2297322.117638
23	505127.594708	2297322.130475
24	505127.591926	2297322.143266
25	505127.58892	2297322.156006
26	505127.586167	2297322.166883
27	505127.58275	2297322.179519
28	505127.579114	2297322.192093
29	505127.575258	2297322.204602
30	505128.111835	2297323.366
31	505121.824754	2297326.270694
32	505119.459172	2297334.867009
33	505122.179744	2297340.613492
34	505129.097221	2297342.8334
35	505134.843704	2297340.112828
36	505137.974076	2297339.772254
37	505139.08944	2297343.305628
38	505142.497959	2297350.000587
39	505140.910368	2297356.459432
40	505139.05545	2297369.866968
41	505140.257657	2297372.854868
42	505142.495182	2297374.609347
43	505145.768027	2297375.130405
44	505147.522506	2297372.89288
45	505149.426255	2297366.204719
46	505154.484792	2297362.535671
47	505168.493432	2297365.884538
48	505173.340271	2297370.571288

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
49	505183.009533	2297376.585098
50	505187.9188	2297377.366686
51	505190.448068	2297375.532162
52	505192.518706	2297373.065321
53	505195.704707	2297374.131853
54	505197.848592	2297381.744074
55	505195.486211	2297387.799918
56	505194.10352	2297391.215235
57	505196.16736	2297394.060662
58	505197.644984	2297395.221081
59	505198.757695	2297396.755182
60	505199.838982	2297398.099241
61	505201.352429	2297398.278512
62	505202.701873	2297397.938237
63	505203.969316	2297397.338188
64	505206.732551	2297395.866048
65	505207.867415	2297394.936494
66	505208.679658	2297393.708859
67	505210.323298	2297391.133279
68	505212.37156	2297389.115553
69	505212.828259	2297388.571467
70	505213.146281	2297387.535368
71	505214.640231	2297386.934264
72	505217.563018	2297386.05824
73	505218.892765	2297384.814795
74	505218.843933	2297378.095421
75	505220.115366	2297371.86589
76	505224.201011	2297365.525102
77	505229.259548	2297361.856054
78	505230.617824	2297355.081049
79	505233.20952	2297349.341364
80	505233.691023	2297349.479225
81	505234.227901	2297349.089817
82	505234.84197	2297348.712699
83	505240.199035	2297347.626477
84	505242.95231	2297347.424816
85	505244.930703	2297346.242819
86	505245.984298	2297345.342074
87	505246.27924	2297343.489502
88	505242.662437	2297337.373391
89	505242.272068	2297337.588256
90	505241.37727	2297338.237269
91	505240.14126	2297338.792384
92	505239.633377	2297338.7511
93	505239.373772	2297338.393181
94	505240.043339	2297335.927502
95	505239.776824	2297334.618718
96	505239.37071	2297334.435341



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ALFREDO CASTELLANO DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
97	505238.683868	2297334.523859
98	505237.353961	2297335.420188
99	505236.495069	2297336.589373
100	505236.157312	2297336.970908
101	505235.43133	2297337.040128
102	505235.344046	2297337.363204
103	505233.930114	2297337.289073
104	505232.860774	2297337.791577
105	505231.45617	2297339.902792
106	505229.600712	2297341.863082
107	505228.603983	2297342.532988
108	505227.84842	2297342.615191
109	505217.578054	2297335.10743
110	505215.267281	2297323.273889
111	505218.411249	2297312.308779
112	505223.011155	2297308.007414
113	505224.282588	2297301.777883
114	505218.636543	2297293.328445
115	505214.998709	2297286.317327
116	505214.199504	2297282.554638
117	505215.234823	2297281.321218
118	505216.190096	2297275.321003
119	505218.924265	2297270.44295
120	505219.61987	2297269.662045
121	505219.504562	2297267.767472
122	505218.864781	2297265.893634
123	505218.894581	2297264.470534
124	505216.371433	2297265.802187
125	505214.680927	2297265.533047
126	505214.239384	2297262.862719
127	505214.271629	2297260.845605
128	505213.567969	2297254.377943
129	505208.298824	2297245.738963
130	505208.481836	2297241.868142
131	505208.131687	2297227.916661
132	505204.800272	2297222.358094
133	505201.120549	2297218.547455
134	505197.525714	2297217.167402
135	505196.298438	2297215.066979
136	505192.191585	2297216.052028
137	505188.02787	2297212.094006
138	505183.933573	2297209.082496
139	505172.423716	2297207.272792
140	505164.544498	2297210.840665
141	505161.070616	2297213.023146
142	505156.597023	2297212.356504
143	505154.877604	2297212.28859
144	505154.833446	2297214.109777
145	505150.787376	2297215.763137
146	505151.038944	2297219.154902

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
147	505150.567151	2297220.407516
148	505150.201287	2297224.089872
149	505148.278948	2297224.103842
150	505146.374468	2297223.000588
151	505139.092707	2297225.521505
152	505137.053129	2297227.276916
153	505134.552372	2297229.918961
154	505131.431289	2297229.422064
155	505132.232515	2297232.429798
156	505131.785308	2297235.238773
157	505129.352101	2297236.451487
158	505127.61455	2297233.294684
159	505124.451557	2297227.030768

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARRETERO DEL DOR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 11

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505006.331695	2297494.06569
2	505003.55202	2297497.580442
3	505000.517335	2297500.267019
4	504996.985035	2297504.375788
5	504995.460986	2297507.488243
6	504993.276147	2297508.555551
7	504987.916075	2297514.89504
8	504985.820705	2297520.992815
9	504981.1277	2297528.697828
10	504975.513357	2297533.131862
11	504968.298052	2297534.288638
12	504965.020794	2297535.8896
13	504958.116261	2297532.835224
14	504953.809363	2297528.173609
15	504950.150698	2297526.916387
16	504947.879948	2297531.200515
17	504943.455897	2297534.355942
18	504939.951024	2297535.322408
19	504936.227026	2297538.384417
20	504933.791262	2297542.557052
21	504932.447673	2297547.438964
22	504931.500818	2297552.624194
23	504927.995945	2297553.59066
24	504926.507036	2297552.578065
25	504923.688376	2297554.949248
26	504924.080498	2297555.751944
27	504925.26609	2297557.161273
28	504926.526647	2297561.268168
29	504925.602857	2297563.956507
30	504922.191401	2297565.623025
31	504920.684041	2297566.607943
32	504920.474141	2297567.704729
33	504915.112462	2297575.04663
34	504910.991729	2297577.805322
35	504906.99209	2297578.267797
36	504903.127386	2297574.93592
37	504904.163045	2297570.95012
38	504904.984192	2297568.560486
39	504902.907101	2297566.343848
40	504899.639805	2297563.217258
41	504899.756287	2297561.420419
42	504901.272873	2297559.436745
43	504905.571216	2297559.076914
44	504916.781274	2297556.583476
45	504922.409367	2297552.839866
46	504925.036579	2297549.567957
47	504928.90935	2297541.213462
48	504930.118301	2297532.304727

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
49	504929.050993	2297530.119888
50	504924.623237	2297523.825922
51	504921.630061	2297509.389034
52	504924.405055	2297503.297537
53	504929.225195	2297496.545251
54	504928.412159	2297496.265869
55	504928.424714	2297494.906623
56	504930.882658	2297493.705901
57	504933.467737	2297493.457908
58	504942.429972	2297494.492248
59	504951.277628	2297493.214614
60	504956.060102	2297490.540067
61	504972.146596	2297470.841975
62	504980.327185	2297468.198817
63	504988.736933	2297470.179607
64	504989.541626	2297470.192985
65	504990.739164	2297469.773536
66	504992.635647	2297469.175389
67	504995.133271	2297468.573115
68	504997.689787	2297467.808774
69	505011.738509	2297456.033288
70	505014.066423	2297453.030616
71	505008.194331	2297452.003834
72	505001.173051	2297449.036922
73	504999.624203	2297448.984975
74	504998.05363	2297450.292047
75	504997.061039	2297452.858977
76	504996.789042	2297454.567431
77	504995.867757	2297456.075195
78	504992.787054	2297458.309684
79	504990.358006	2297458.896162
80	504987.221591	2297457.812905
81	504986.4042	2297456.222972
82	504984.616909	2297447.276954
83	504982.240774	2297437.750588
84	504979.838182	2297433.280644
85	504977.111646	2297432.068003
86	504975.183142	2297431.955612
87	504972.288502	2297429.353729
88	504971.891852	2297426.954902
89	504973.199891	2297419.961479
90	504972.904769	2297416.313657
91	504969.091211	2297413.370836
92	504967.15421	2297412.089254
93	504966.746697	2297410.369937
94	504967.276983	2297403.882459
95	504960.212929	2297398.282817
96	504957.562707	2297394.62894



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DE BEN
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
97	504958.417996	2297384.572055
98	504970.16733	2297379.481517
99	504979.238692	2297372.472961
100	504984.73439	2297367.631089
101	504996.466266	2297362.009592
102	505001.157999	2297361.63196
103	505002.23527	2297362.133187
104	505003.267624	2297364.05194
105	505005.953291	2297382.692767
106	505006.79045	2297386.803825
107	505006.806112	2297394.513261
108	505009.020859	2297399.340862
109	505012.761558	2297408.637793
110	505009.839887	2297417.619864
111	505003.529744	2297421.338857
112	505008.90083	2297423.114986
113	505011.252441	2297420.569782
114	505016.365542	2297415.349988
115	505018.057003	2297413.283602
116	505020.466692	2297412.207443
117	505025.930627	2297413.953216
118	505030.732045	2297418.02651
119	505031.54707	2297421.465143
120	505029.823022	2297425.570058
121	505018.533889	2297431.071746
122	505014.23678	2297431.166177
123	505011.691575	2297428.814565
124	505010.37364	2297427.923502
125	505009.204449	2297427.931999
126	505008.214223	2297428.650228
127	505007.213135	2297430.047966
128	505007.49976	2297432.526596
129	505006.196453	2297435.822617
130	505006.89059	2297440.020563
131	505008.989563	2297439.673494
132	505009.951933	2297437.296393
133	505011.703837	2297434.850351
134	505014.982865	2297433.815275
135	505017.57152	2297433.448847
136	505019.827733	2297435.17053
137	505023.776808	2297441.541122
138	505023.114291	2297443.868642
139	505022.313894	2297444.617092
140	505020.594577	2297445.024605
141	505018.016785	2297444.711523
142	505014.856279	2297446.835987
143	505013.195041	2297448.712544
144	505014.262704	2297449.953042
145	505016.394337	2297450.027945
146	505020.350036	2297449.787192

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
147	505023.456728	2297449.411271
148	505026.157917	2297451.582372
149	505028.356439	2297462.378709
150	505029.513783	2297466.045072
151	505034.067154	2297470.252106
152	505037.07139	2297480.08856
153	505045.102085	2297491.160523
154	505048.154904	2297497.95787
155	505047.324898	2297500.437307
156	505044.495396	2297502.489596
157	505048.973835	2297510.208572
158	505050.98974	2297510.529518
159	505053.249687	2297513.645319
160	505058.115041	2297524.820154
161	505064.338163	2297534.132537
162	505069.985325	2297538.357767
163	505076.72813	2297547.643119
164	505076.781324	2297547.716371
165	505098.021827	2297517.232625
166	505102.302033	2297508.997006
167	505114.085539	2297486.324156
168	505116.543941	2297482.319621
169	505119.859717	2297479.178117
170	505123.875592	2297477.001843
171	505128.445578	2297475.908561
172	505133.142808	2297476.035332
173	505137.941968	2297477.192977
174	505141.850967	2297479.583759
175	505145.152181	2297483.050894
176	505146.652968	2297481.96924
177	505148.072636	2297480.961126
178	505148.048325	2297480.935565
179	505149.952787	2297479.575822
180	505151.129666	2297478.72221
181	505149.054293	2297476.279577
182	505147.670292	2297471.895184
183	505148.355579	2297465.411207
184	505148.468962	2297460.339864
185	505148.958929	2297457.988841
186	505150.707751	2297455.722567
187	505147.196796	2297451.454029
188	505147.731051	2297451.014593
189	505147.127025	2297450.280232
190	505146.567707	2297449.509097
191	505145.959751	2297449.950058
192	505144.544568	2297448.229512
193	505142.466989	2297448.556709
194	505139.333265	2297449.172657
195	505136.51477	2297449.948894
196	505133.947097	2297451.304047



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL FIN
DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
197	505132.522038	2297452.25313
198	505130.283162	2297456.159549
199	505128.789387	2297459.694608
200	505128.314602	2297461.137971
201	505128.237331	2297462.546623
202	505129.734897	2297463.912009
203	505129.78791	2297465.73339
204	505130.668334	2297468.066891
205	505129.627259	2297470.372501
206	505123.626121	2297472.78711
207	505118.64098	2297474.464798
208	505116.056294	2297475.176642
209	505113.063985	2297478.701553
210	505113.554467	2297481.181339
211	505112.508581	2297483.192104
212	505109.500055	2297485.374242
213	505104.731944	2297494.049991
214	505103.036925	2297498.618525
215	505103.119672	2297501.897613
216	505102.258661	2297505.026449
217	505101.462216	2297506.230208
218	505099.365552	2297507.583205
219	505096.429071	2297506.169404
220	505091.336076	2297506.785675
221	505086.17211	2297505.60676
222	505083.871449	2297499.888822
223	505080.661957	2297488.674535
224	505079.238977	2297484.166661
225	505084.814971	2297478.27563
226	505093.205775	2297477.114062
227	505098.775646	2297476.469485
228	505103.800018	2297480.190091
229	505106.220089	2297481.923394
230	505108.989005	2297481.465549
231	505111.026495	2297480.083551
232	505111.324007	2297476.892519
233	505109.584029	2297475.083484
234	505109.260319	2297470.393845
235	505103.622026	2297467.712305
236	505109.688569	2297464.781724
237	505114.602042	2297460.232304
238	505116.830561	2297460.587099
239	505119.290981	2297463.073402
240	505119.915555	2297463.934506
241	505124.199825	2297462.141169
242	505127.433596	2297456.181826
243	505131.760373	2297451.729417
244	505135.538333	2297448.332135
245	505137.728973	2297447.728814
246	505138.902365	2297447.534792

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
247	505141.363208	2297447.882268
248	505141.284394	2297446.587319
249	505142.097801	2297445.505662
250	505144.931068	2297443.819401
251	505146.624256	2297441.239187
252	505148.893703	2297439.961875
253	505151.420692	2297437.514407
254	505152.022539	2297435.971602
255	505152.104817	2297434.559811
256	505151.389265	2297431.248101
257	505149.884792	2297429.832258
258	505149.154885	2297428.332145
259	505149.072297	2297426.243135
260	505149.948262	2297424.652711
261	505151.620279	2297422.843046
262	505153.006911	2297421.956681
263	505154.213914	2297422.633212
264	505156.009814	2297423.957061
265	505158.214092	2297424.822325
266	505159.908488	2297425.546491
267	505160.718306	2297425.675419
268	505161.422366	2297425.164752
269	505162.147913	2297424.519115
270	505162.085131	2297423.60958
271	505162.151278	2297421.890227
272	505161.847768	2297420.319609
273	505162.410816	2297418.956147
274	505163.059817	2297417.052807
275	505163.210234	2297416.108019
276	505161.550986	2297413.491214
277	505159.534164	2297412.685755
278	505158.491342	2297411.412605
279	505159.468705	2297408.316026
280	505161.59029	2297404.986443
281	505163.147144	2297404.334765
282	505165.09346	2297404.713826
283	505168.353427	2297403.849622
284	505168.695015	2297404.214919
285	505169.926521	2297403.476616
286	505171.03549	2297403.030413
287	505171.491098	2297402.3418
288	505172.029982	2297397.653114
289	505172.198096	2297395.857055
290	505170.00902	2297393.251883
291	505162.49044	2297389.538025
292	505148.544228	2297382.283995
293	505145.848072	2297379.897199
294	505142.259069	2297379.605457
295	505138.756909	2297378.76824
296	505135.91828	2297375.519811



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ALBERTO CASTILLO DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
297	505130.327865	2297368.477479
298	505127.46482	2297361.869363
299	505121.992462	2297352.328977
300	505117.499793	2297340.148063
301	505112.82664	2297334.370366
302	505107.347484	2297330.142248
303	505101.044707	2297318.791753
304	505098.007976	2297313.274585
305	505096.805769	2297310.286686
306	505097.326827	2297307.013842
307	505101.554946	2297301.534685
308	505104.084214	2297299.700161
309	505107.443901	2297299.675746
310	505104.263805	2297292.892715
311	505108.410756	2297290.977208
312	505103.064247	2297279.402357
313	505106.094475	2297272.125781
314	505102.237059	2297263.809552
315	505099.223555	2297258.988597
316	505094.179743	2297256.365092
317	505089.464798	2297255.194327
318	505085.50679	2297258.065142
319	505084.196739	2297259.256955
320	505081.809708	2297259.297039
321	505078.123267	2297257.282047
322	505073.904584	2297256.921294
323	505067.023222	2297260.099847
324	505066.818456	2297259.656543
325	505066.546106	2297259.782343
326	505065.917105	2297258.420596
327	505047.465431	2297266.943561
328	505048.094432	2297268.305308
329	505035.322125	2297275.028512
330	505031.622203	2297276.606048
331	505029.205386	2297281.985479
332	505037.2773	2297299.346904
333	505043.891873	2297309.651584
334	505046.683103	2297309.137289
335	505044.283396	2297311.381251
336	505043.707171	2297316.833313
337	505044.896385	2297324.025341
338	505046.516567	2297326.61978
339	505049.809212	2297328.825769
340	505052.313041	2297328.944099
341	505055.380175	2297327.620386
342	505068.066827	2297355.461156
343	505064.751186	2297359.09412
344	505061.756381	2297360.299106
345	505059.196794	2297358.770417
346	505055.174498	2297353.224854

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
347	505052.17427	2297347.421567
348	505048.540264	2297342.077971
349	505044.458802	2297337.784322
350	505042.980449	2297334.745995
351	505043.142301	2297331.968799
352	505043.735965	2297329.120202
353	505042.689063	2297327.136586
354	505040.666104	2297328.603874
355	505033.267383	2297327.425949
356	505030.396246	2297323.467497
357	505029.214125	2297310.732798
358	505023.471852	2297302.815893
359	505017.883281	2297301.282991
360	505005.686863	2297300.844947
361	504982.464423	2297304.988422
362	504972.452489	2297312.738803
363	504952.421736	2297333.618547
364	504937.882622	2297357.354731
365	504929.992052	2297366.009171
366	504929.094876	2297362.751552
367	504924.588347	2297362.600407
368	504913.861988	2297360.609538
369	504905.921973	2297362.460217
370	504899.230868	2297365.359218
371	504885.007811	2297369.324378
372	504875.442445	2297380.253565
373	504875.477054	2297393.13397
374	504874.6193	2297402.002794
375	504875.654484	2297412.225428
376	504879.197304	2297411.156772
377	504880.227786	2297401.126999
378	504883.323304	2297390.576507
379	504882.753141	2297381.707711
380	504885.433713	2297377.320721
381	504894.68585	2297372.564157
382	504920.739915	2297370.765734
383	504919.427793	2297373.671618
384	504921.046277	2297381.291504
385	504921.345756	2297397.196256
386	504920.076195	2297412.284883
387	504922.52176	2297432.495575
388	504922.917937	2297436.282486
389	504930.895072	2297446.144527
390	504937.061276	2297454.95611
391	504944.285671	2297463.675628
392	504949.434117	2297472.32481
393	504954.073693	2297479.049211
394	504941.645012	2297484.24043
395	504932.620636	2297484.687672
396	504925.223872	2297481.258862



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO CENTENARIO DEL GOBIERNO
DE EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
397	504918.752211	2297473.416909
398	504917.279794	2297460.491977
399	504913.973508	2297454.624807
400	504909.047777	2297451.749426
401	504907.279253	2297451.73309
402	504907.150708	2297454.605412
403	504909.895911	2297456.552992
404	504910.356451	2297458.719745
405	504909.508893	2297459.432749
406	504906.26986	2297458.922274
407	504902.570286	2297456.245045
408	504899.662788	2297458.861242
409	504895.885538	2297464.593015
410	504893.937958	2297467.338218
411	504894.628769	2297470.588347
412	504895.527656	2297477.324426
413	504895.146187	2297479.60354
414	504894.18072	2297480.075177
415	504890.565765	2297481.243173
416	504887.035431	2297486.256393
417	504884.015571	2297488.03058
418	504880.288256	2297488.356567
419	504875.494209	2297487.110894
420	504873.360746	2297483.967577
421	504869.829016	2297476.125929
422	504872.146968	2297472.302898
423	504876.373662	2297469.939164
424	504885.759227	2297468.343918
425	504890.468655	2297465.744366
426	504900.683738	2297452.383176
427	504903.231961	2297449.643521
428	504905.179894	2297449.237552
429	504903.45221	2297444.799904
430	504904.369145	2297441.271023
431	504908.814961	2297438.659077
432	504915.944882	2297437.705797
433	504917.095794	2297437.000947
434	504916.869602	2297435.029169
435	504916.51326	2297432.877945
436	504917.622546	2297427.692142
437	504917.449273	2297422.997623
438	504908.945652	2297424.51088
439	504899.069687	2297421.412905
440	504896.813079	2297416.793504
441	504896.50675	2297411.661515
442	504897.05201	2297410.074744
443	504896.729344	2297406.71128
444	504899.059465	2297403.372321
445	504899.149315	2297393.645435
446	504898.995169	2297390.166794

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
447	504894.280694	2297390.375703
448	504890.099304	2297411.385298
449	504885.867211	2297416.735193
450	504874.542815	2297422.941254
451	504865.977509	2297423.456929
452	504854.120526	2297417.406598
453	504825.346695	2297422.414287
454	504801.88384	2297432.892307
455	504792.056872	2297440.898916
456	504789.615101	2297444.987324
457	504788.837905	2297452.84746
458	504784.032788	2297460.549571
459	504784.718535	2297479.491786
460	504765.29432	2297485.767773
461	504759.84919	2297485.522925
462	504758.768634	2297488.795601
463	504755.068145	2297490.942549
464	504744.290918	2297491.797242
465	504737.705275	2297496.371311
466	504733.005293	2297503.416569
467	504733.719899	2297514.601464
468	504738.26249	2297524.594833
469	504745.422653	2297531.613327
470	504750.709745	2297534.79754
471	504752.973463	2297538.373176
472	504763.972568	2297535.677432
473	504774.708144	2297536.373377
474	504775.691383	2297534.211496
475	504774.506934	2297531.506818
476	504773.448484	2297530.040224
477	504773.349462	2297528.857364
478	504773.968344	2297527.323802
479	504777.971407	2297525.436682
480	504778.772782	2297524.976803
481	504781.188648	2297525.301478
482	504782.282961	2297525.861328
483	504782.959925	2297526.967066
484	504783.028162	2297528.506975
485	504783.525492	2297531.205306
486	504786.178124	2297535.655234
487	504786.508514	2297538.57192
488	504790.347814	2297542.510554
489	504791.18664	2297543.947633
490	504790.993043	2297547.051888
491	504789.328723	2297548.685741
492	504778.255155	2297548.281093
493	504774.103243	2297551.403759
494	504772.419564	2297552.157845
495	504771.569313	2297551.957581
496	504770.043368	2297550.514156



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAPORAL DON
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
497	504769.814539	2297548.505483
498	504771.078011	2297545.631007
499	504773.833785	2297541.890729
500	504773.982634	2297540.655183
501	504773.747458	2297539.33363
502	504773.044786	2297538.035245
503	504772.004427	2297537.585841
504	504771.31202	2297537.350365
505	504769.060933	2297543.901292
506	504756.856829	2297560.572636
507	504755.490331	2297568.736871
508	504759.674323	2297581.686348
509	504772.042424	2297593.850701
510	504781.794604	2297598.602136
511	504783.946028	2297597.975755
512	504788.461114	2297599.851842
513	504797.987527	2297609.393407
514	504810.646612	2297621.174093
515	504818.215337	2297626.984645
516	504826.742321	2297635.67063
517	504830.161064	2297638.284375
518	504836.15129	2297643.432734
519	504839.513814	2297643.463795
520	504843.970323	2297640.586962
521	504850.733151	2297647.511985
522	504858.032763	2297649.300857
523	504868.428119	2297642.080746
524	504876.328981	2297625.369652
525	504883.285719	2297617.687417
526	504892.162867	2297613.921877
527	504895.700168	2297622.292678
528	504902.198073	2297628.742041
529	504911.264462	2297630.170914
530	504921.493148	2297627.938651
531	504943.108735	2297617.379297
532	504960.982579	2297592.583469
533	504967.054819	2297587.475229
534	504985.515035	2297592.379721
535	504992.853958	2297587.910878
536	505000.193923	2297586.26058
537	505006.33113	2297582.834325
538	505014.932107	2297575.867379
539	505042.87831	2297532.228711
540	505046.818803	2297524.948974
541	505045.169057	2297517.187239
542	505046.957929	2297509.887627
543	505042.650069	2297503.828045
544	505037.150524	2297505.564061
545	505021.411183	2297493.700093
546	505015.825054	2297493.246008

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
547	505010.774934	2297492.112929



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CASTROLLO DEL EDO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 12

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504665.387891	2297290.570436
2	504685.261124	2297276.156022
3	504698.571394	2297294.506966
4	504712.173614	2297284.641031
5	504698.863344	2297266.290087
6	504763.530527	2297219.385816
7	504776.840797	2297237.73676
8	504791.608799	2297227.025261
9	504778.298529	2297208.674318
10	504798.291466	2297194.173081
11	504725.495115	2297093.804844
12	504752.229372	2297074.414006
13	504749.434425	2297070.560614
14	504723.08561	2297089.671883
15	504703.962595	2297063.306875
16	504597.360515	2297140.627283
17	504570.671923	2297159.984999
18	504579.478963	2297172.127314
19	504644.773547	2297262.149323
20	504616.352434	2297282.763668
21	504636.966778	2297311.184781

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 13

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504699.011982	2297737.384071
2	504835.708857	2297925.617199
3	504831.20909	2297912.004089
4	504825.234286	2297896.798889
5	504818.409205	2297881.486416
6	504811.892732	2297868.394326
7	504803.728507	2297853.612485
8	504797.699316	2297843.630936
9	504795.458496	2297839.063158
10	504795.002054	2297835.715639
11	504795.521601	2297832.086004
12	504797.255578	2297828.454768
13	504800.197182	2297825.426613
14	504802.981582	2297823.407037
15	504804.781042	2297821.848155
16	504814.531276	2297814.776135
17	504815.235839	2297815.74752
18	504814.750146	2297816.099802
19	504815.454709	2297817.071187
20	504815.940402	2297816.718906
21	504818.758655	2297820.604447
22	504818.272962	2297820.956728
23	504818.977525	2297821.928113

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
24	504819.463218	2297821.575832
25	504822.281471	2297825.461373
26	504821.795778	2297825.813654
27	504822.500341	2297826.785039
28	504822.986034	2297826.432758
29	504823.690597	2297827.404143
30	504824.17629	2297827.051861
31	504823.824008	2297826.566169
32	504823.540687	2297826.771666
33	504816.142774	2297816.572122
34	504816.426095	2297816.366624
35	504815.016968	2297814.423854
36	504816.959739	2297813.014727
37	504818.368865	2297814.957498
38	504818.854558	2297814.605216
39	504817.445431	2297812.662446
40	504821.589905	2297809.656384
41	504820.631608	2297808.363449
42	504830.091295	2297801.440878
43	504835.51158	2297798.799394
44	504840.090191	2297798.159856
45	504844.498666	2297798.730523
46	504849.888309	2297801.238953



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARCELO CASTELLANOS DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
47	504853.892052	2297805.178487
48	504951.039785	2297939.116611
49	504959.046347	2297948.730862
50	504970.413472	2297958.164738
51	504980.373573	2297963.799243
52	504995.240579	2297968.899514
53	505005.934372	2297970.520089
54	505011.788673	2297970.738702
55	505026.15936	2297969.290673
56	504989.051734	2297996.070351
57	504963.445306	2297960.776754
58	504952.97822	2297968.370899
59	504876.64627	2297863.140598
60	504833.354869	2297894.54063
61	504935.202806	2298034.958953
62	504931.148925	2298037.885751
63	504905.644386	2298002.7225
64	504895.760526	2298009.89114
65	504923.910679	2298048.724914
66	505096.49	2297924.36
67	505465.62	2297658.35
68	505639.38	2297533.13
69	505641.233101	2297530.780816
70	505640.310226	2297525.746817
71	505375.346928	2297717.186278
72	505357.049985	2297691.960179
73	505347.644663	2297698.786285
74	505360.566439	2297716.731396
75	505048.96923	2297941.722048
76	505037.485626	2297949.613856
77	505024.760284	2297954.764345
78	505012.249191	2297956.687909
79	504998.328535	2297955.549562
80	504987.41513	2297952.113719
81	504977.976536	2297946.956531
82	504969.901701	2297940.342277
83	504963.766275	2297933.205993
84	504865.657631	2297797.927118
85	504856.202437	2297785.300785
86	504851.583718	2297781.293984
87	504847.717495	2297778.990059
88	504840.986528	2297776.586899
89	504834.264967	2297775.840667
90	504827.936343	2297776.531246
91	504823.546627	2297777.848132
92	504815.308567	2297782.582165
93	504806.559167	2297788.932547
94	504805.619806	2297787.638319
95	504801.475332	2297790.644381
96	504800.066206	2297788.70161

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
97	504799.580513	2297789.053892
98	504800.98964	2297790.996662
99	504799.046869	2297792.405789
100	504797.637743	2297790.463018
101	504797.354422	2297790.668516
102	504789.956509	2297780.468971
103	504790.239829	2297780.263473
104	504789.887548	2297779.777781
105	504789.401855	2297780.130062
106	504790.106418	2297781.101447
107	504789.620726	2297781.453729
108	504790.325289	2297782.425114
109	504790.810982	2297782.072833
110	504793.629234	2297785.958374
111	504793.143542	2297786.310655
112	504793.848105	2297787.28204
113	504794.333798	2297786.929759
114	504797.15205	2297790.8153
115	504796.666358	2297791.167581
116	504797.370921	2297792.138967
117	504797.856614	2297791.786685
118	504798.561177	2297792.75807
119	504790.442357	2297798.646796
120	504786.077489	2297801.559012
121	504781.432106	2297804.479801
122	504777.117688	2297805.450142
123	504773.811023	2297805.154451
124	504770.015213	2297803.628095
125	504767.646462	2297801.824644
126	504760.470354	2297793.433535
127	504743.511231	2297775.322394
128	504721.815624	2297755.312021



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 14

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504669.051046	2297504.649348
2	504662.575248	2297485.705102
3	504661.888131	2297484.077021
4	504662.439779	2297485.75181
5	504663.300089	2297490.06971
6	504663.397535	2297494.4714
7	504662.729156	2297498.82314
8	504661.315258	2297502.99271
9	504659.198803	2297506.85341
10	504656.444098	2297510.28794
11	504653.134843	2297513.19194
12	504649.371589	2297515.47718
13	504645.26868	2297517.07421
14	504640.950781	2297517.93453
15	504636.549089	2297518.03197
16	504648.263888	2297521.676651
17	504655.419235	2297526.2677
18	504662.29831	2297533.706648
19	504672.138038	2297550.838345
20	504699.519788	2297598.807154
21	504722.286314	2297635.228804
22	504749.821718	2297664.645462
23	504779.015736	2297685.727603
24	504808.319507	2297699.955841
25	504841.075122	2297709.495601
26	504874.116277	2297713.247531
27	504916.850831	2297709.844099
28	504951.428114	2297699.942621
29	504981.649971	2297685.160489
30	505007.408061	2297666.772683
31	505030.117235	2297644.271736
32	505048.427714	2297619.761304
33	505072.720666	2297584.961012
34	505098.720564	2297547.715474
35	505104.736231	2297538.923706
36	505110.822986	2297530.182069
37	505140.873936	2297508.385574
38	505142.57477	2297507.03769
39	505144.086207	2297505.512331
40	505145.418533	2297503.798835
41	505146.524521	2297501.957851
42	505147.393017	2297500.026119
43	505148.681552	2297496.283408
44	505148.988704	2297491.55943
45	505147.637329	2297486.34464
46	505145.152181	2297483.050894
47	505141.850967	2297479.583759
48	505137.941968	2297477.192977

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
49	505133.142808	2297476.035332
50	505128.445578	2297475.908561
51	505123.875592	2297477.001843
52	505119.859717	2297479.178117
53	505116.543941	2297482.319621
54	505114.045151	2297486.401867
55	505098.021827	2297517.232625
56	505076.72813	2297547.643119
57	505030.73696	2297613.648294
58	505010.806875	2297638.889936
59	504988.944811	2297658.616422
60	504968.076475	2297672.370127
61	504945.38573	2297683.147156
62	504912.954802	2297692.462583
63	504883.114775	2297695.529527
64	504855.789941	2297693.967522
65	504831.225238	2297688.91321
66	504809.570482	2297681.340442
67	504782.381258	2297666.988383
68	504760.094271	2297650.081727
69	504739.112979	2297627.974474
70	504723.37105	2297604.795814
71	504674.205155	2297518.664378
72	504673.993081	2297517.411173
73	504673.535898	2297514.740123
74	504674.138057	2297512.089803
75	504675.710421	2297509.872944
76	504932.475193	2297323.636833
77	505087.548711	2297238.051835
78	505101.516929	2297242.676078
79	505106.512695	2297227.585621
80	505118.84253	2297220.780791
81	505400.637364	2297065.477072
82	505397.588426	2297057.344005
83	505241.41652	2297144.22714
84	505230.303039	2297124.090357
85	505205.219612	2297137.933888
86	505216.333093	2297158.070671
87	505111.294085	2297215.672683
88	505108.122676	2297214.336786
89	505088.540571	2297206.088185
90	505078.086565	2297233.999897
91	504927.768568	2297316.996872



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARRETERO DEL NOROCCIDENTE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 15

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505255.857044	2296766.903023
2	505261.609323	2296772.596366
3	505265.819485	2296768.523267
4	505260.075416	2296762.841243

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 16

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505422.491444	2296509.23612
2	505425.150684	2296514.609324
3	505431.376219	2296511.528258
4	505428.716978	2296506.155055

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 17

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505530.947182	2296631.299707
2	505542.531121	2296628.167261
3	505539.920749	2296618.513979
4	505528.33681	2296621.646425

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 18

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505661.895094	2296958.605991
2	505661.086811	2296955.974313
3	505613.027953	2296970.734926
4	505613.857297	2296973.360136

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505641.47109	2296964.878941
2	505629.713178	2296968.490221
3	505633.295098	2296980.152541
4	505645.053011	2296976.541261

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 20

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505335.647832	2296716.543057
2	505338.307073	2296721.916261
3	505344.532607	2296718.835195
4	505341.873367	2296713.461991

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 21

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

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

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARROYO CATORCE DEL D.F.
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505372.566213	2296869.852104
2	505364.138875	2296878.111634
3	505372.363407	2296886.503262
4	505380.790745	2296878.243732

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 22

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504826.943579	2297150.078649
2	504821.077843	2297154.333173
3	504823.671931	2297157.909657
4	504829.537668	2297153.655133

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 23

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505245.164335	2296865.98507
2	505246.426947	2296865.05396
3	505247.832061	2296864.35625
4	505249.336984	2296863.91314
5	505250.89599	2296863.73808
6	505252.461709	2296863.83641
7	505253.986568	2296864.20512
8	505254.17291	2296864.27009
9	505254.50989	2296864.35943
10	505254.857265	2296864.38891
11	505255.20448	2296864.35761
12	505255.540986	2296864.2665
13	505255.856558	2296864.11834
14	505256.141608	2296863.91762
15	505256.382035	2296863.675936
16	505257.841173	2296861.758285
17	505259.143551	2296859.9832
18	505260.414739	2296858.18568
19	505261.654363	2296856.36624
20	505261.772972	2296856.186852
21	505250.43795	2296855.306543
22	505248.162525	2296854.672263
23	505244.757779	2296853.787659
24	505236.238832	2296852.806265
25	505230.80003	2296855.566457
26	505230.122188	2296856.216066
27	505226.578078	2296861.315307
28	505226.912583	2296865.584488
29	505228.043541	2296869.052932
30	505229.968989	2296872.946571
31	505227.203099	2296873.348878
32	505222.404138	2296873.904401
33	505216.714947	2296873.642408

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
34	505211.157682	2296872.396479
35	505207.78073	2296871.104576
36	505202.619236	2296868.243969
37	505198.032896	2296864.530536
38	505196.869737	2296863.371753
39	505192.918447	2296858.458651
40	505189.880336	2296852.934056
41	505187.853233	2296846.988243
42	505186.88389	2296840.758344
43	505186.881541	2296835.943822
44	505187.844804	2296829.712979
45	505189.055363	2296824.286234
46	505185.245957	2296822.94779
47	505183.954493	2296828.760126
48	505182.898876	2296834.25975
49	505182.690926	2296841.060052
50	505183.408533	2296846.6139
51	505185.338116	2296853.138014
52	505187.756928	2296858.188711
53	505191.630393	2296863.781886
54	505195.507662	2296867.822552
55	505200.936276	2296871.923467
56	505202.715051	2296873.07736
57	505208.11079	2296875.733649
58	505213.885816	2296877.412624
59	505215.977304	2296877.760742
60	505221.984821	2296878.042914
61	505227.950068	2296877.277606
62	505232.756244	2296876.364989
63	505236.786254	2296880.469642
64	505239.41525	2296888.376551
65	505240.759205	2296895.772509
66	505244.506252	2296887.48747



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARRETERO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
67	505246.319504	2296882.06636
68	505246.399768	2296881.73545
69	505246.421351	2296881.39563
70	505246.383597	2296881.05723
71	505246.367129	2296881.00115
72	505246.287653	2296880.73052
73	505246.136434	2296880.42543
74	505245.934535	2296880.15124
75	505245.715118	2296879.93827
76	505244.546354	2296878.89179
77	505243.577066	2296877.65825
78	505242.90031	2296876.42027
79	505242.738587	2296876.11958
80	505242.527105	2296875.85153
81	505242.27229	2296875.62429
82	505241.981885	2296875.44474
83	505241.664715	2296875.31835
84	505241.330415	2296875.24895
85	505240.989143	2296875.23866
86	505240.927154	2296875.2447
87	505240.306811	2296871.31586
88	505240.927655	2296871.21399
89	505241.268918	2296871.14274
90	505241.592625	2296871.01331
91	505241.888937	2296870.82963
92	505242.148853	2296870.59729
93	505242.364475	2296870.32335
94	505242.484793	2296870.099013
95	505243.214581	2296868.42807
96	505244.082591	2296867.12128

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 24

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504924.692537	2297012.743677
2	504918.655108	2297008.74912
3	504912.139929	2297007.154873
4	504907.729664	2297008.48443
5	504905.135426	2297009.609413
6	504907.564321	2297009.99868

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 25

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505161.927851	2296945.82299
2	505170.637245	2296935.11849
3	505172.931517	2296936.95292
4	505181.256253	2296926.74119
5	505185.120483	2296930.01412
6	505189.85385	2296924.19645

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	505185.863398	2296921.07866
8	505194.168557	2296910.85099
9	505191.905842	2296908.97778
10	505200.615237	2296898.27327
11	505202.390505	2296899.692737
12	505201.528237	2296897.167259



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTURERO DEL DUE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
13	505198.908576	2296893.705192
14	505198.293701	2296890.209596
15	505195.439774	2296887.814043
16	505190.921833	2296887.74182
17	505183.055479	2296882.283536
18	505177.247157	2296878.123499
19	505173.094984	2296877.785977
20	505172.033789	2296876.322902
21	505168.914564	2296873.561581
22	505162.840943	2296869.035775
23	505154.142582	2296864.739156
24	505150.99511	2296858.090961
25	505146.083153	2296854.397162
26	505142.662518	2296853.529043
27	505134.48689	2296856.109806
28	505131.898262	2296854.080023
29	505131.568605	2296852.08635
30	505129.811984	2296848.894902
31	505127.323827	2296846.234051
32	505123.171654	2296845.896529
33	505114.758974	2296851.998398
34	505112.556497	2296859.736034
35	505104.638302	2296868.828411
36	505096.691861	2296874.033913
37	505092.037338	2296876.851728
38	505089.075077	2296881.233088
39	505086.579054	2296884.718081
40	505087.202257	2296890.964396
41	505086.197556	2296897.275069
42	505083.170936	2296900.028526
43	505079.083122	2296901.318907
44	505064.037976	2296898.276558
45	505055.504444	2296894.976775
46	505049.487316	2296898.224717
47	505047.622361	2296901.810181
48	505046.388473	2296905.496115
49	505043.297495	2296906.621667
50	505040.448849	2296909.418353
51	505036.154814	2296906.778631
52	505033.035589	2296904.01731
53	505026.596199	2296899.756803
54	505019.453518	2296899.913766
55	505008.416099	2296906.244822
56	505005.654778	2296909.364047
57	505007.109988	2296914.448697
58	505012.544677	2296925.019878
59	505019.60727	2296935.5267
60	505020.696711	2296940.876649
61	505023.084399	2296944.168567
62	505029.15802	2296948.694373

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
63	505035.542575	2296953.102534
64	505041.715327	2296950.883921
65	505047.466152	2296949.049215
66	505054.18431	2296948.2263
67	505060.712792	2296952.29181
68	505064.026872	2296955.573472
69	505066.674658	2296957.126442
70	505068.520768	2296959.00094
71	505069.520549	2296961.586678
72	505070.804225	2296963.244417
73	505074.110059	2296966.50255
74	505072.046656	2296971.455564
75	505069.797684	2296975.286307
76	505068.40853	2296979.436059
77	505068.79557	2296983.868593
78	505069.372607	2296985.963798
79	505070.829791	2296987.106398
80	505074.099397	2296989.448155
81	505073.775959	2296993.767577
82	505076.875896	2296997.175051
83	505078.914544	2296996.953253
84	505080.900609	2296996.223744
85	505085.27625	2297000.842119
86	505087.597528	2297002.267162
87	505086.902674	2297003.399023
88	505085.02037	2297009.734912
89	505084.842052	2297016.342086
90	505086.379874	2297022.770279
91	505089.529034	2297028.581419
92	505094.074923	2297033.379486
93	505094.268994	2297035.012946
94	505093.616948	2297035.998457
95	505092.802492	2297036.760054
96	505091.22644	2297036.707194
97	505089.031503	2297035.565512
98	505087.080179	2297034.759702
99	505085.612696	2297035.347411
100	505089.609953	2297040.858451
101	505093.092323	2297042.537787
102	505100.618361	2297043.548495
103	505104.312694	2297045.07409
104	505114.594252	2297044.08617
105	505125.332475	2297047.295658
106	505130.859884	2297045.550846
107	505137.451667	2297039.475812
108	505148.213331	2297037.409196
109	505147.892467	2297038.607729
110	505146.6548	2297043.680921
111	505146.405338	2297044.810889
112	505145.993275	2297046.779323



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ARCELES CASTELLANO DEL RÍO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
113	505145.965475	2297046.917219
114	505145.488348	2297049.401844
115	505145.054657	2297051.894417
116	505151.322074	2297027.42551
117	505157.79563	2297011.93914
118	505157.920592	2297011.61369
119	505157.98714	2297011.27147
120	505157.993253	2297010.9229
121	505157.938745	2297010.57857
122	505157.825271	2297010.24893
123	505157.656281	2297009.944
124	505157.436906	2297009.67306
125	505157.173817	2297009.44432
126	505156.976669	2297009.318
127	505156.418293	2297009.0031
128	505158.549272	2297005.61291
129	505158.721537	2297005.71027
130	505159.039141	2297005.85402
131	505159.376882	2297005.94044
132	505159.7245	2297005.9669
133	505160.071431	2297005.9326
134	505160.407134	2297005.83857
135	505160.721409	2297005.68768
136	505161.004707	2297005.4845
137	505161.234388	2297005.249571
138	505178.466207	2296980.43358
139	505199.480447	2296959.25399
140	505201.791048	2296957.33421
141	505210.122366	2296947.944
142	505206.323091	2296944.54379
143	505201.100036	2296939.86934
144	505199.068885	2296942.4455
145	505198.58136	2296941.77189
146	505200.080259	2296939.92962
147	505197.442918	2296937.78383
148	505196.417355	2296939.04433
149	505198.406727	2296940.66292
150	505190.093816	2296950.9165
151	505192.356531	2296952.78972
152	505183.647136	2296963.49423
153	505181.351804	2296961.65893
154	505179.323506	2296964.13403
155	505173.028128	2296971.87153
156	505155.885406	2296957.92388
157	505164.191627	2296947.69707

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 26

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505080.297462	2297012.289503

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2	505081.048595	2297009.859388

[Handwritten signature]



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CADUCLIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
3	505081.7635	2297006.512898
4	505080.156975	2297005.1644
5	505078.118328	2297005.386198
6	505077.444078	2297006.189461
7	505075.796898	2297007.38419
8	505072.280739	2297007.735002
9	505070.524873	2297006.180606
10	505069.766693	2296999.503527
11	505070.239472	2296995.390002
12	505066.655283	2296990.448461
13	505065.598421	2296983.359586
14	505063.132078	2296981.692078
15	505059.842144	2296980.621934
16	505056.830565	2296981.2352
17	505053.855214	2296982.76484
18	505051.368543	2296982.368946
19	505049.334322	2296979.131141
20	505049.67366	2296976.999709
21	505052.406885	2296974.703034
22	505052.241643	2296972.309148
23	505049.420061	2296970.585083
24	505046.933389	2296970.189189
25	505047.005251	2296968.682935
26	505040.586243	2296974.455146
27	505035.300653	2296977.172491
28	505031.514249	2296976.569671
29	505026.666651	2296974.503775
30	505022.844135	2296976.159926
31	505018.426664	2296975.456635
32	505017.731238	2296973.728262
33	505015.974618	2296970.536813
34	505011.4978	2296969.352511
35	505006.588796	2296968.030014
36	505004.157674	2296968.281918
37	505001.170309	2296968.007165
38	504997.100021	2296968.401611
39	504989.801907	2296966.942609
40	504982.506024	2296966.653774
41	504978.205625	2296969.133436
42	504974.855565	2296971.743743
43	504974.730026	2296971.932199
44	504983.319321	2296973.30874
45	504975.888447	2297019.6756
46	504975.689375	2297020.91776
47	505010.745289	2297026.53588
48	505010.973126	2297025.032164
49	505018.882866	2297026.237361
50	505018.644485	2297027.80186
51	505021.933641	2297028.32898
52	505035.736823	2297030.54112

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
53	505056.63326	2297033.890034
54	505062.654468	2297034.85501
55	505068.42147	2297036.30411
56	505071.671441	2297037.758232
57	505076.241771	2297031.793145
58	505080.927234	2297033.570278
59	505082.560527	2297026.67315
60	505080.356637	2297024.501062
61	505079.928942	2297022.611755
62	505080.143694	2297015.543208



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ABRIL CATORCERO DEL 2019
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 27

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505143.575386	2297084.827538
2	505143.791483	2297062.202115
3	505143.436928	2297065.921857
4	505141.978318	2297067.569524
5	505139.243724	2297068.259078
6	505136.376317	2297067.427594
7	505129.644466	2297062.606108
8	505125.318802	2297057.980216
9	505121.125951	2297054.875361
10	505117.352469	2297055.024544
11	505115.656764	2297056.254469
12	505113.441615	2297057.214209
13	505110.881689	2297056.806652
14	505107.324727	2297053.240575
15	505107.233766	2297049.101389
16	505103.555802	2297049.828239
17	505102.32132	2297051.694053
18	505101.834613	2297055.928757
19	505099.561242	2297057.254201
20	505091.017242	2297054.394047
21	505088.314868	2297054.426894
22	505088.182568	2297054.428502
23	505089.125831	2297056.3715
24	505090.754374	2297062.09042
25	505091.365096	2297068.00525
26	505091.263856	2297071.21769
27	505091.307306	2297071.867695
28	505091.610141	2297072.67789
29	505092.339323	2297073.47375
30	505102.830375	2297080.77219
31	505109.449451	2297084.982912
32	505117.018307	2297088.278944
33	505121.53649	2297090.24649
34	505130.424526	2297092.385532
35	505136.291672	2297093.68676
36	505137.358006	2297093.67833
37	505138.654207	2297092.922055
38	505139.465458	2297091.696575
39	505140.22832	2297090.638445
40	505140.923937	2297089.85999
41	505142.361935	2297088.76271
42	505143.197959	2297088.045105
43	505143.444132	2297087.58574
44	505143.561225	2297086.310195
45	505143.561225	2297084.82754

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505227.528538	2296979.941577
2	505231.674347	2296973.099347
3	505237.729236	2296968.228227
4	505240.963647	2296960.12945
5	505241.481374	2296956.877533
6	505240.003732	2296952.196494
7	505239.07483	2296942.323442
8	505232.294629	2296934.297444
9	505228.771268	2296929.116544
10	505231.302241	2296924.995713
11	505232.978966	2296922.13667
12	505234.692944	2296919.096735
13	505215.64339	2296947.51712
14	505215.651425	2296947.52431
15	505215.587223	2296947.62302
16	505215.419122	2296947.96047
17	505215.312171	2296948.32197
18	505215.269621	2296948.69656
19	505215.292763	2296949.07285
20	505215.380895	2296949.43939
21	505215.531339	2296949.78507
22	505215.739523	2296950.09937
23	505215.999122	2296950.37275
24	505216.130835	2296950.48038
25	505213.684559	2296953.64615
26	505213.352015	2296953.37403
27	505213.053789	2296953.18692
28	505212.681136	2296953.03065
29	505212.287009	2296952.94146
30	505211.883384	2296952.92207
31	505211.482522	2296952.97307
32	505211.096606	2296953.09289
33	505210.737361	2296953.27791
34	505204.783142	2296959.9889
35	505204.479076	2296960.25439
36	505201.376931	2296963.01577
37	505198.323451	2296965.83087
38	505195.319566	2296968.69883
39	505192.366192	2296971.61878
40	505189.464227	2296974.58982
41	505186.614557	2296977.61106
42	505183.818047	2296980.68157
43	505181.075553	2296983.80043
44	505178.387907	2296986.96667
45	505178.333811	2296987.03682
46	505178.15234	2296987.33449
47	505178.026218	2296987.65915
48	505177.956602	2296988.00093

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 28



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
49	505177.948279	2296988.34945
50	505178.000603	2296988.69413
51	505178.111984	2296989.02448
52	505178.279038	2296989.33047
53	505178.496689	2296989.6028
54	505178.758324	2296989.83321
55	505179.376813	2296990.28211
56	505177.518095	2296993.87563
57	505177.837222	2296994.107579
58	505178.520889	2296992.353114
59	505181.458759	2296989.755186
60	505184.285633	2296987.004238
61	505191.428859	2296982.805965
62	505192.412572	2296984.162216
63	505193.701872	2296987.366573
64	505197.238001	2296991.528458
65	505200.654812	2296992.672255
66	505207.361823	2296997.638875
67	505212.440471	2296999.647066
68	505214.407896	2297002.359566
69	505215.226599	2297003.538321
70	505215.019982	2297005.493268
71	505215.588036	2297006.525315
72	505217.596285	2297007.054288
73	505218.54254	2297006.367952
74	505218.308519	2297004.552099
75	505217.740465	2297003.520052
76	505217.519119	2297001.655257
77	505216.535406	2297000.299007
78	505216.558006	2296991.254502
79	505220.790102	2296983.870286

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 29

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505211.397288	2296946.40102
2	505225.993621	2296925.032175
3	505225.089743	2296923.703076
4	505223.83995	2296919.336173
5	505220.910799	2296917.694372
6	505213.625128	2296926.64901
7	505211.330855	2296924.81458
8	505202.975679	2296935.00203
9	505200.992943	2296933.42058
10	505199.620265	2296935.10771
11	505202.257608	2296937.2535
12	505204.087843	2296935.004
13	505204.708395	2296935.50889
14	505202.433814	2296938.37903
15	505207.337847	2296942.76796



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CAMPELLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 30

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505308.757098	2296825.09162
2	505318.80549	2296836.014963
3	505319.995305	2296834.920448
4	505318.254025	2296833.037541
5	505327.90379	2296824.119662
6	505315.472847	2296823.129639

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 31

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505367.513707	2296910.400077
2	505361.621504	2296891.331156
3	505358.796373	2296885.704078
4	505346.715505	2296905.517879
5	505346.334272	2296906.301629
6	505346.094928	2296907.139679
7	505346.031049	2296907.753729
8	505346.004747	2296908.006559
9	505346.066467	2296908.875929
10	505346.278214	2296909.721379
11	505346.633555	2296910.517209
12	505347.121691	2296911.239239
13	505347.727791	2296911.865539
14	505347.970774	2296912.063319
15	505355.376283	2296918.813259
16	505361.49717	2296926.746599
17	505363.182914	2296929.549799
18	505364.808324	2296932.431119
19	505365.815695	2296934.843499
20	505368.994362	2296944.346099
21	505369.290141	2296945.644659
22	505372.397247	2296959.468119
23	505375.745131	2296973.235249
24	505377.650702	2296980.636799
25	505379.197365	2296986.441709
26	505383.014968	2297000.086049
27	505387.070117	2297013.661689
28	505391.361575	2297027.164489
29	505392.259131	2297029.835899
30	505390.576227	2297021.051256
31	505392.655056	2297003.328156
32	505390.668953	2296996.713666
33	505379.172655	2296981.747177
34	505378.958212	2296972.906237
35	505374.182485	2296952.861242
36	505371.600019	2296926.4941

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505356.684311	2296881.497286
2	505353.974225	2296876.099353
3	505350.529759	2296866.34914
4	505348.199871	2296842.884818
5	505347.305955	2296840.335351
6	505344.944449	2296842.50771
7	505342.937388	2296840.36282
8	505340.555354	2296842.53692
9	505340.271381	2296842.20241
10	505335.799576	2296846.26638
11	505336.102761	2296846.63289
12	505333.232494	2296849.27326
13	505331.352294	2296847.26628
14	505331.444289	2296847.18165
15	505329.878319	2296845.47933
16	505324.358576	2296850.55697
17	505327.859942	2296854.21549
18	505318.172134	2296863.1445
19	505320.142396	2296865.32324
20	505309.986067	2296874.66609
21	505307.97808	2296872.5202
22	505298.274112	2296881.43164
23	505283.312002	2296865.16679
24	505286.182269	2296862.52642
25	505286.485791	2296862.88482
26	505290.974846	2296858.76312
27	505290.653262	2296858.41353
28	505293.095543	2296856.15722
29	505291.029548	2296854.05905
30	505301.185877	2296844.71619
31	505303.192938	2296846.86108
32	505305.574972	2296844.68698
33	505305.913347	2296845.05817
34	505310.359441	2296840.92334
35	505310.027566	2296840.59102
36	505312.382653	2296838.424565
37	505312.893182	2296837.945692
38	505314.666524	2296839.82883

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 32



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARROYO CASTILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
39	505316.260278	2296838.356321
40	505313.958417	2296835.85403
41	505311.832577	2296837.826587
42	505311.282501	2296837.22861
43	505312.997671	2296835.60968
44	505304.671631	2296826.558695
45	505300.092566	2296829.345102
46	505291.997948	2296830.508995
47	505287.957054	2296831.55638
48	505262.573893	2296862.01139
49	505261.489993	2296863.31186
50	505261.489108	2296863.31314
51	505261.316017	2296863.61576
52	505261.198104	2296863.94383
53	505261.138952	2296864.2874
54	505261.14036	2296864.63602
55	505261.202284	2296864.9791
56	505261.322841	2296865.30622
57	505261.498369	2296865.60743
58	505261.723537	2296865.87358
59	505261.9915	2296866.09659
60	505262.294118	2296866.26968
61	505262.622195	2296866.38759
62	505262.965763	2296866.44675
63	505263.314383	2296866.44534
64	505265.933075	2296866.3236
65	505267.018727	2296866.41675
66	505267.018619	2296866.416987
67	505271.01848	2296866.760169
68	505275.951288	2296868.073039
69	505280.581178	2296870.222549
70	505284.767473	2296873.143359
71	505288.382973	2296876.746749
72	505293.203069	2296881.784069
73	505300.75406	2296887.600639
74	505309.200371	2296892.017629
75	505311.14833	2296892.837659
76	505315.503765	2296894.736169
77	505319.825404	2296896.710399
78	505324.111929	2296898.759749
79	505328.362035	2296900.883609
80	505332.574428	2296903.081309
81	505336.747824	2296905.352189
82	505337.388968	2296905.651099
83	505338.227017	2296905.890449
84	505339.093896	2296905.980629
85	505339.963266	2296905.918909
86	505340.80871	2296905.707159
87	505341.60454	2296905.351819
88	505342.326575	2296904.863679

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
89	505342.952878	2296904.257579
90	505343.464417	2296903.551929



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 33

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505418.372635	2297058.090479
2	505418.798866	2297054.907645
3	505418.17792	2297052.207169
4	505416.899066	2297050.078676
5	505415.403656	2297048.663797
6	505412.559118	2297047.306539
7	505409.916341	2297047.050223
8	505407.439646	2297047.589627
9	505405.129793	2297048.932407
10	505403.904677	2297050.171334
11	505402.837042	2297051.89664
12	505402.275763	2297053.542288
13	505401.163371	2297055.278293
14	505402.149975	2297057.998269
15	505404.252986	2297063.523321
16	505407.167949	2297063.116946
17	505409.263655	2297063.699481
18	505410.893044	2297063.77016
19	505413.45609	2297063.220277
20	505415.34316	2297062.196626
21	505417.231001	2297060.307635

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 34

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505648.2685	2296950.306
2	505621.6831	2296958.8141
3	505605.1811	2296908.2807
4	505608.0427	2296903.4552
5	505609.134	2296903.4888
6	505622.3895	2296903.5212
7	505635.2517	2296901.2856
8	505633.3808	2296901.7709
9	505632.5337	2296902.2458

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 35

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505604.575055	2296910.26071
2	505603.950787	2296908.356236
3	505603.353352	2296907.436508
4	505602.467737	2296906.529453
5	505601.045458	2296905.653767
6	505599.610744	2296905.170163
7	505599.084325	2296904.808874
8	505598.696679	2296904.296498
9	505598.553035	2296903.864196
10	505595.526997	2296904.215507

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
11	505595.637905	2296904.909007
12	505595.525441	2296905.570222
13	505595.227056	2296906.123336
14	505594.285664	2296907.024783
15	505593.288601	2296908.440684
16	505592.737904	2296910.07988
17	505592.729508	2296912.175021
18	505593.504627	2296914.251533
19	505594.778798	2296915.742368
20	505596.029511	2296916.552744



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARROYO CAPATZAL DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
21	505597.87329	2296917.101739
22	505599.967787	2296917.002697
23	505602.124855	2296916.036425
24	505603.749862	2296914.298274
25	505604.541627	2296912.241267

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 36

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	504903.125127	2297013.339462
2	504901.20639	2297019.511064
3	504897.194103	2297028.603992
4	504903.615226	2297034.709544
5	504915.860254	2297035.682733
6	504931.079186	2297041.864797
7	504939.114225	2297042.134286
8	504942.376002	2297045.430375
9	504944.27626	2297045.187239
10	504947.395264	2297045.86303
11	504951.995427	2297044.572452
12	504954.082799	2297043.812354
13	504953.830959	2297043.120754
14	504953.21562	2297042.604246
15	504953.031835	2297040.691546
16	504953.528377	2297038.887158
17	504954.547517	2297037.305485
18	504956.239198	2297036.319185
19	504957.890945	2297032.954787
20	504958.752358	2297031.487517
21	504959.899777	2297030.414567
22	504959.134269	2297029.372091
23	504958.677782	2297029.246132
24	504958.656598	2297028.793254
25	504958.168517	2297028.279799
26	504953.638749	2297022.080994
27	504955.127212	2297021.673454

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 37

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505287.535509	2296894.718203
2	505285.919423	2296890.70167
3	505282.943332	2296887.671572
4	505280.647243	2296884.148256
5	505279.711158	2296879.638504
6	505280.331336	2296877.632065
7	505282.381275	2296876.391047
8	505282.200906	2296876.211289
9	505278.586516	2296873.689599
10	505274.589149	2296871.833849

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
11	505270.330263	2296870.700419
12	505265.939262	2296870.323769
13	505265.239218	2296870.356329
14	505265.239305	2296870.356136
15	505263.678792	2296870.4287
16	505262.557507	2296871.09775
17	505261.569435	2296871.95133
18	505260.744597	2296872.96353
19	505260.108056	2296874.10358
20	505260.081857	2296874.16262



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CARINADO DEL SON
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO
05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
21	505259.697818	2296875.69768
22	505259.053056	2296877.14274
23	505258.167157	2296878.45387
24	505257.067041	2296879.59125
25	505255.786134	2296880.52032
26	505254.363355	2296881.21285
27	505252.841936	2296881.64779
28	505251.142097	2296881.825082
29	505250.907167	2296881.94427
30	505250.675272	2296882.11838
31	505250.477134	2296882.33012
32	505250.318773	2296882.57304
33	505250.205003	2296882.83978
34	505250.139279	2296883.12222
35	505250.123539	2296883.30327
36	505249.086774	2296886.47393
37	505247.994832	2296889.62601
38	505246.848044	2296892.75855
39	505245.64676	2296895.8706
40	505244.391348	2296898.96121
41	505243.747585	2296900.48852
42	505243.625578	2296900.81509
43	505243.562135	2296901.1579
44	505243.559182	2296901.50651
45	505243.616809	2296901.85033
46	505243.733266	2296902.17893
47	505243.905014	2296902.48231
48	505244.126834	2296902.75126
49	505244.391987	2296902.97761
50	505244.692416	2296903.15447
51	505244.773208	2296903.19081
52	505245.809277	2296903.62105
53	505244.475983	2296907.049519
54	505251.140548	2296912.704605
55	505263.267996	2296916.293039
56	505270.621236	2296915.78055
57	505276.519152	2296911.329201
58	505278.804398	2296909.192271
59	505281.206946	2296904.57326
60	505283.947891	2296903.064603
61	505287.57855	2296897.28134

Polígono: Cuadro de Construcción Polígono 38

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505481.134558	2297239.218941
2	505480.19754	2297236.614755
3	505478.881074	2297232.092263
4	505477.391532	2297230.352673
5	505479.271207	2297240.56158



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ALFONSO CASTELLANOS DEL ROS
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Polígono: PREDIO

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	505566.5	2297103.45
2	505637.48	2297268.85
3	505669.1	2297351.22
4	505745.55	2297476.19
5	505645.97	2297549.31
6	505639.38	2297533.13
7	505465.62	2297658.35
8	505096.49	2297924.36
9	504923.91	2298048.72
10	504676.22	2297707.03
11	504397.66	2297325.8
12	504339.65	2297245.72
13	504283.03	2297167.56
14	505213.14	2296498.33
15	505141.86	2296413.02
16	505227.52	2296341.72
17	505201.66	2296310.8
18	505209.33	2296304.39
19	505223.54	2296321.36
20	505332.14	2296228.08
21	505341.35	2296232.38
22	505405.97	2296304.17
23	505490.02	2296449.64
24	505549.88	2296553.24
25	505563.89	2296650.98
26	505606.49	2296784.95
27	505614.07	2296808.79
28	505621.65	2296832.64
29	505629.23	2296856.48
30	505636.81	2296880.32
31	505644.39	2296904.16
32	505651.97	2296928
33	505659.55	2296951.85
34	505667.13	2296975.69
35	505628.58	2296986.35
36	505572.43	2297001.87
37	505598.02	2297094.46

- 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: Lote 026-03, Supermanzana 00, Manzana 002, Predio Punta Celis, Lote 03

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-23-008-PSH-001/19



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

A LOS CINCUENTA Y CINCO AÑOS
DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Gliricidia sepium	1132.61	10.498	Metros cúbicos v.t.a.
Psidium sartorium	174.25	.4963	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera simaruba	1655.36	29.881	Metros cúbicos v.t.a.
Manilkara zapota	174.25	1.912	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus tecolutensis	958.36	18.505	Metros cúbicos v.t.a.
Haematoxylum campechianum	6447.18	43.697	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma latisiliquum	1132.61	39.783	Metros cúbicos v.t.a.
Talisia olivaeformis	87.12	.631	Metros cúbicos v.t.a.
Thouinia paucidentata	174.25	.841	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia gaumeri	1742.48	12.195	Metros cúbicos v.t.a.
Sideroxylon capiri	522.74	4.74	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia glomerosa	87.12	.631	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia gaumeri	261.37	.727	Metros cúbicos v.t.a.
Guettarda elliptica	87.12	.177	Metros cúbicos v.t.a.
Hampea trilobata	784.12	2.809	Metros cúbicos v.t.a.
Jatropha gaumeri	4789.82	25.184	Metros cúbicos v.t.a.
Guettarda combsii	87.12	.391	Metros cúbicos v.t.a.
Mimosa bahamensis	1219.74	2.766	Metros cúbicos v.t.a.
Thevetia gaumeri	1568.23	8.959	Metros cúbicos v.t.a.
Diphyssa carthagenensis	958.36	3.588	Metros cúbicos v.t.a.
Ottoschulzia pallida	348.5	2.646	Metros cúbicos v.t.a.
Pithecellobium albicans	696.99	2.44	Metros cúbicos v.t.a.
Myrcianthes fragrans	2875.09	10.652	Metros cúbicos v.t.a.
Elaeodendron xylocarpum	348.5	1.074	Metros cúbicos v.t.a.
Coccoloba barbadensis	871.24	6.873	Metros cúbicos v.t.a.
Gymnopodium floribundum	1132.61	3.31	Metros cúbicos v.t.a.
Metopium brownei	3746.33	26.718	Metros cúbicos v.t.a.
Piscidia piscipula	2875.09	24.589	Metros cúbicos v.t.a.
Pithecellobium dulce	2875.09	17.605	Metros cúbicos v.t.a.
Esenbeckia pentaphylla	1306.86	5.394	Metros cúbicos v.t.a.
Sabal yapa	87.12	11.824	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia cornigera	2090.98	7.204	Metros cúbicos v.t.a.
Acacia pennatula	1045.49	3.954	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia violacea	174.25	7.538	Metros cúbicos v.t.a.
Leucaena leucocephala	609.87	4.05	Metros cúbicos v.t.a.
Karwinskia humboldtiana	87.12	.355	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus yucatanensis	261.37	2.515	Metros cúbicos v.t.a.
Caesalpinia yucatanensis	1132.61	6.181	Metros cúbicos v.t.a.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ÁRBOL CATOLIGO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067

Oficio N° 03/ARRN/1509/19

Diospyros cuneata	87.12	.246	Metros cúbicos v.t.a.
Gymnanthes lucida	261.37	.962	Metros cúbicos v.t.a.
Pithecellobium keyense	87.12	.123	Metros cúbicos v.t.a.
Malpighia glabra	522.74	1.022	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus rugosus	4966.07	38.202	Metros cúbicos v.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como 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 XV 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 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despálme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CULTIVO DEL NOB
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.

- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el rbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Términ XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. 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; el C. Manuel Vargas Hernández quien cuenta con Registro Forestal Nacional Libro México Tipo UI, Volumen 3, Número 6, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el Termino XV 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 Delegación Federal de la SEMARNAT y de la PROFEPA en el Estado de Quintana Roo.
- XV. Se deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, con copia a esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT, informes anuales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Quintana Roo con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ARTURO GARCÍA GONZÁLEZ
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE QUINTANA ROO

05067 Oficio N° 03/ARRN/1509/19

de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 20 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de 21 años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. La empresa **VALENTIN PLAYA DEL SECRETO, 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 **VALENTIN PLAYA DEL SECRETO, 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 Delegación 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 **VALENTIN PLAYA DEL SECRETO, 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 54 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.
- VII. Informar a la Promovente en su carácter de 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

caso de existir falsedad de información, la promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a la **C. Aurea Yxayotl Obando Perez**, en su carácter de Representante legal de la empresa **VALENTIN PLAYA DEL SECRETO, S.A. DE C.V.** y/o los C.C. Manuel Vargas Hernandez, Blanca Francisca Monroy López y Manuel Alfonso Castillo Mukul (autorizados para oír y recibir notificaciones, en terminos del artículo 19 de la LFPA), la presente resolución del proyecto denominado **Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, hoteles 2, 3 y 4.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Solidaridad 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 JEFA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL ZONA NORTE

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte.


BIÓL. ARACELI GÓMEZ HERRERA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

C.c.e.p. Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo. CONAFOR.- Ciudad
Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. PROFEPA.- Ciudad
Secretaría de Medio Ambiente en el Estado de Quintana Roo. SEMA.- Ciudad
Minutario
Bitacora: 23/DS-0128/04/19

AGH / YMG / SPA


**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**AÑO DEL CASTROLLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATADelegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Quintana Roo**05067** Oficio No. 03/ARRN/1509/19Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"**PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE ESPECIES DE LA VEGETACION FORESTAL DE LA AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES DEL PROYECTO "DESARROLLO TURISTICO PLAYA DEL SECRETO HOTEL & RESORT, HOTELES 2, 3 Y 4" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO.****1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO**

El Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4, en adelante el Proyecto, se desea establecer en el Predio compuesto por un conjunto de 20 lotes ubicados en la Carretera Federal 307 Kilómetro 311+500 Playa de Carmen, Municipio de Solidaridad Quintana Roo. Razón por la cual se presenta la acreditación de la posesión legal de los mismos, tal y como se refiere en la Escritura Pública 1,936. Volumen Décimo Cuarto, signada con fecha 18 de noviembre de 2009 sobre la certificación de medidas, superficies y colindancias. De esta manera, el resumen general de las direcciones y coordenadas de los 20 lotes.

2.- INTRODUCCIÓN

La implementación de proyectos de inversión, se encuentran contemplados dentro de las políticas de desarrollo y el crecimiento de la zona norte de Quintana Roo, en este sentido, la Riviera Maya por sus características particulares, actualmente está considerada como un importante escenario turístico y que se ha extendido dentro del contexto mundial. No obstante que el turismo en esta región es un proceso relativamente reciente, pero a la vez se considera como la primera actividad económica; situación de éxito comercial que ha atraído inversiones y participado en el consecuente la necesidad de efectuar el cambio en el uso y vocación del suelo (GGPA, 2008).

En este sentido, el avance del sector turístico en la zona norte de la entidad repercute en los bienes y servicios prestados por el medio ambiente, mismos que adquieren una mayor importancia en términos económicos, y por ende, de ocupación; lo que puede conllevar a un proceso de degradación ambiental enmarcada por la necesidad propia del mercado internacional.

Asimismo, es importante recalcar que necesidad imperante de la generación de empleos y captación de divisas que caracterizan los momentos económicos y sociales globales y regionales. Por lo que se requieren una gran intervención dentro de los recursos naturales, aunque considerando un marco de la regulación, siendo necesaria la garantía de los desarrolladores, autoridades y sociedad, de procurar la permanencia de los mismos.

En Quintana Roo, gran parte de su diversidad florística tiene un enorme potencial de uso, lo cual se deduce del nivel de conocimiento tradicional que poseen los campesinos mayas de la región, los cuales llegan a reconocer más del 90 % de las especies, y de éstas, una gran proporción las emplean en diversas formas. Algunos estudios sobre el manejo tradicional de la flora regional, mencionan diversas categorías de uso, entre las que se incluyen especies conocidas como alimenticias, medicinales, maderables, para ornato, tintes, construcción, combustible, etc.

Ante esta situación, se debe citar que, desde el punto de vista de la conservación ecológica y el uso sustentable de los recursos naturales, se considera necesario que los predios donde se pretende llevar a cabo el establecimiento de proyectos de inversión y antes de iniciar las actividades inherentes a la preparación del sitio, se implementen medidas de mitigación de los impactos que se pudieran generar en la vegetación y flora. Por lo que se deben planificar las acciones que permitan efectuar el rescate las especies de flora silvestre catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de aquellas que se consideren endémicas de la Península de Yucatán y las que cuenten con alguna importancia ecológica. Con lo anterior, se contribuye de manera significativa al sostenimiento del equilibrio ecológico que prevalece en las áreas donde se llevará a cabo el cambio de uso del suelo. Además, se asegura la permanencia a mediano y largo plazo, de una parte, de los recursos florísticos que existen en la región.

3.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA



Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"

El Programa de Rescate y Reubicación de las especies de flora silvestre consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras de interés que serán afectadas por el cambio de uso de suelo del proyecto evaluadas en los estudios en Materia Forestal y de Impacto Ambiental del proyecto Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4, tiene como objetivo contribuir a las medidas de mitigación y compensación que promueven la restauración de factores funcionales en el ecosistema una vez que se genera un impacto, cuyas actividades comprenden las siguientes:

Objetivos Particulares:

- ✓ Rescate y trasplante en vivero de especies vegetales en etapa de regeneración (plántulas y juveniles) con estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- ✓ Rescate y trasplante en vivero de otras especies silvestres nativas de interés para reforestación, (plántulas y juveniles) de leñosas.
- ✓ Propagación de plantas silvestres nativas de interés mediante semillas, esquejes (estacas), acodos, etc.
- ✓ Lograr la reducción de inversiones económicas por la adquisición de ejemplares nativos en otros viveros.

4.- METAS.

Como la infraestructura que se pretende desarrollar va acorde a las necesidades de la preservación de los recursos naturales, la imagen que se pretende para el desarrollo en general, es la de un desarrollo turístico con espacios para el alojamiento temporal, vialidades, servicios y áreas verdes que presenten una gran calidad en su diseño y consecuentemente se encuentran en armonía con el medio natural existente, motivo por lo cual las metas están enfocadas a la protección de las especies

Rescate de plantas

El rescate y posteriormente la reubicación de al menos 30 especies.

Suelo

Tomando en consideración que el impacto ambiental más importante y permanente a este componente será ocasionado durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto al realizar la remoción de la vegetación, despalle y excavación en las zonas de edificación, se llevará a cabo un manejo integral.

Flora

A partir de la cobertura de vegetación y la sobre posición del plan maestro, se determinaron las superficies de afectación total para el tipo de vegetación del predio.

Como atenuante al impacto que sobre la flora se generará durante la fase de preparación del sitio del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se considera la implementación de un programa de rescate de las especies consideradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo cual se compromete la participación de un especialista en manejo de flora y una cuadrilla de apoyo, que previo a la etapa de desmonte de la vegetación, realizarán el rescate de las especies para trasladarlas posteriormente al vivero temporal para su restablecimiento y posterior reubicación en las áreas verdes y ajardinadas del proyecto.

Agua

La implementación del proyecto permite considerar que se provocará un impacto permanente al drenaje superficial del predio al sufrir un cambio por el moldeado de la topografía con material de relleno sobre el que posterior a la preparación del sitio se construirá la infraestructura turística, los diversos servicios y el sistema vial. Motivo por el cual la empresa promotora se compromete a mantener el riego a través de pipas para el área del vivero en tanto resuelve los permisos correspondientes a cubrir sus requerimientos de agua potable para el vivero temporal.

5.- METODOLOGÍA.

Criterios

Con antelación y una vez obtenidos los resultados del muestreo correspondiente y previa reunión con el personal técnico, se pudo definir como prioridad el rescate de las especies ubicadas dentro de la NOM-059-



Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort. Hoteles 2, 3 y 4"

SEMARNAT-2010, de 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, así también el rescate de otras especies de interés biológico presentes en la zona.

Vivero

La empresa promovente cuenta con 2 áreas de vivero para la protección y producción de plantas nativas y de ornato. La primera se ubica en la coordenada centroe X = 504,723, Y = 2'296,979. Este espacio tiene una superficie de 20 X 40 (800 m²). Además, y cuenta con la siguiente infraestructura: una nave de malla sombra con capacidad de hasta 5,000 plantas, sistema de riego, bodega y en este sitio se puede dar mantenimiento a las plantas rescatadas mismas que serán reubicadas al aplicarse el programa de reforestación de las áreas ajardinadas.

Así también en la coordenada centroe X = 504,695, Y = 2'297,569 se cuenta con un área de sol, de aproximadamente 1000 m², además se cuenta con una bodega y sistema de riego, por lo que las condiciones para el resguardo de las especies que serán rescatadas están garantizadas.

Superficie de propagación.

Se considera recomendable utilizar todos los espacios posibles existentes tanto en las áreas que están cubiertas por el dosel de los árboles como las superficies que serán cubiertas por la malla de sombra para realizar el trasplante o siembra de semillas entre otros.

En general las platabandas de propagación o reproducción por semillas se construirán a nivel del suelo con materiales de la región como son piedras y madera provenientes de la misma obra y se dispondrán pasillos para la separación de las plantas por especies rescatadas, así como para su riego y manejo en general.

Área de resguardo de materiales.

Con la finalidad de poder resguardar los materiales y herramientas menores como palas, machetes, picos, carretilla, rastrillos entre otros, se construirá un pequeño almacén en forma temporal con una superficie aproximada de 16 m² (4 X 4 m).

Sistema de riego.

Para el riego del vivero, el agua será suministrada por medio de una pipa o camión cisterna, misma que será traída del centro de abastecimiento más cercano, así mismo se tiene contemplado almacenar agua en un tinaco con capacidad de 1000 litros el cual será instalado sobre una base elevada de madera para contar con el servicio de agua en el vivero.

Suelo

Se debe tomar en consideración que el impacto ambiental más importante y permanente sobre este componente, será ocasionado durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, al realizar la remoción de la vegetación, despalme y excavación en las zonas de edificación.

Se debe mencionar que la capa de suelo en la zona del proyecto es muy delgada. No obstante, la promovente deberá llevar a cabo su aprovechamiento integral, por lo que se juntará lo existente y se transportará hasta un lugar definido y específico dentro del predio a fin de ser separado y utilizado para el relleno de las bolsas de plástico que serán utilizadas como parte del suelo a utilizar durante el envasado de las plantas rescatadas y para la mejora de las futuras áreas verdes del proyecto.

Manejo de las plantas en el vivero.

El vivero recibirá las plántulas adultas, juveniles, estacas y semillas (de acuerdo a la facilidad para su colecta), rescatadas, dándole especial atención a las consideradas en la NOM-059- SEMARNAT-2010 las cuales resultarían afectadas por el cambio de uso del suelo, además de otras plantas, semillas y estacas de otras especies nativas de interés recolectadas en la zona de desmonte y despalme. En sus instalaciones se



Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"

realizarán trabajos de propagación, reproducción, embolsado, acondicionamiento, riego y manejo del material vegetal. Todas estas actividades estarán a cargo de personal capacitado.

Finalmente, las plantas acondicionadas y/o producidas se integrarán a su hábitat natural y en las áreas ajardinadas previstas de acuerdo al plan maestro.

Tiempo de instalación del vivero.

Se considera un tiempo razonable de un mes para la adecuación del área e instalación y funcionamiento del vivero, periodo que iniciará a partir del aviso de inicio de actividades a la SEMARNAT Y PROFEPA, apegándose al término que establezca la autorización para tal fin, y una vez cumplido con el objetivo principal del mismo se contempla la remoción total de la vegetación.

Metodología del rescate de flora

Se realizará el rescate de la flora previo al inicio de las actividades de desmonte, que consistirá en la remoción total y/o parcial de la vegetación presente en la zona del proyecto, para lo que se conformará una cuadrilla con personal capacitado, la cual estará integrada por un supervisor, un responsable y por lo menos 4 obreros, quienes se encargarán de realizar un recorrido en las áreas delimitadas y procederán a identificar y marcar aquellos individuos que serán susceptibles de ser reubicados.

Antes de dar inicio a cualquier trabajo que pueda afectar a los componentes de la flora silvestre, se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones por parte del personal asignado al rescate, y que a continuación se relacionan:

- ✓ Solo se realizarán actividades autorizadas por el supervisor.
- ✓ Quedará estrictamente prohibido utilizar el fuego para cualquier tipo de actividad dentro de las áreas de rescate.
- ✓ Se evitará dañar a los árboles que queden en las áreas de conservación (romper corteza troncos y ramas).
- ✓ Quedará prohibido utilizar árboles en pie como soporte para equipos, materiales tendedores y/o soporte temporal de instalaciones.
- ✓ Se prohibirá colocar clavos y otras herramientas en los árboles.

Es importante mencionar que las actividades de rescate de flora se realizarán únicamente en la zona que será afectada por el proceso de desmonte, por lo que una vez autorizado el proyecto y después de la delimitación del área correspondiente, el personal de rescate se dispondrá a realizar dicha actividad identificando principalmente los ejemplares de las especies consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así también se contará con un listado general de especies que deberán ser rescatadas de acuerdo con lo propuesto en el cambio de uso de suelo.

Procedimiento de selección de las plantas a rescatar

a) Plántulas y juveniles de especies vegetales en etapa de regeneración.

Como se ha mencionado para esta actividad se empleará la cuadrilla encargada de realizar previamente un recorrido dentro de las áreas delimitadas que procederá a identificar y marcar con cinta plástica de color a aquellos individuos con hasta el metro de altura principalmente y/o que sean susceptibles de ser reubicados.

Esta acción permitirá asegurar una medida de mitigación de tipo moderada, la cual garantiza que la planta se extraerá sin romper sus raíces, ya que por su tamaño tiene un sistema radicular poco desarrollado y la probabilidad de una mayor sobrevivencia.

b) Rescate

Para este caso en particular, se describen las actividades del rescate de individuos (plántulas y juveniles) de especies vegetales en etapa de regeneración que se rescatarán se considerarán a aquellas con medidas de hasta un metro de altura. Una vez seleccionados dichos ejemplares se procederá a realizar lo siguiente:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CULTIVADOR DEL AGUACATE
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Quintana Roo

05067 Oficio No. 03/ARRN/1509/19

Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"

- ✓ Se iniciará el proceso de extracción limpiando alrededor de cada individuo para separar la materia orgánica del suelo.
- ✓ Con la ayuda de herramientas manuales como pico, pala, machete, se inicia el proceso de extracción mediante la separación de la planta con su raíz del suelo, posteriormente serán trasladadas al vivero en donde se iniciará el proceso de embolsado y acomodo para su restablecimiento
- ✓ Para el caso de las palmas el proceso de rescate se hará mediante el método de banqueo, es importante mencionar que las palmas no representan problemas, ya que éstas tienen un sistema radicular compacto el cual permite su extracción directa.
- ✓ El banqueo consiste en delimitar un círculo alrededor de la planta que será extraída y escavar teniendo cuidado de no dañar las raíces, para hacerse una idea el tamaño de las raíces se extiende por el suelo más o menos hasta donde llega la copa del arbusto o planta, una vez escavado lo suficiente alrededor de la planta se deja al menos dos semanas para posteriormente ser arrancada y llevada al lugar ya definido para su adaptación.

c) Palmas y especies arbustivas.

Dentro del inmueble del proyecto se distribuyen especies pertenecientes al grupo de las palmas, las cuales no representan problemas para su rescate ya que estas tienen un sistema radicular compacto el cual permite su extracción directa. No obstante, para efectuar su rescate se utilizará el método de banqueo de media vida.

- ✓ Se buscará que las plantas rescatadas se encuentren sanas y libre de posibles plagas, así como también que no estén decrepitas o viejas.
- ✓ Si al momento del rescate las plantas se encuentran con semillas, éstas serán colectadas de las mejores plantas que tengan buenos rasgos fenotípicos para asegurar una buena descendencia y se llevarán al vivero para secar y posteriormente realizar el semillero.
- ✓ Con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 123 Bis de fecha 24 de febrero de 2014, y la Norma Oficial Mexicana 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, para lo cual a continuación se presentan los siguientes puntos:
- ✓ En el predio se observa de forma muy dispersa la presencia de las palmas nakax (*Coccothrinax readii*), y chit (*Thrinax radiata*) que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

d) Adquisición de material vegetativo (semillas).

Una de las estrategias que se implementará en el corto plazo para los efectos de reforestación será la adquisición de material vegetal nativo, con las características del perfil dominante de la vegetación presente en la zona y de acuerdo a los diversos ecosistemas. La adquisición de material vegetal nativo considerará principalmente semillas y estacas, adecuados al ecosistema del área.

e) Colecta de semillas

Se elegirán los ejemplares de palmas en general que presenten ciertas características como son: sanos, robustos y con fustes rectos para colectar sus semillas que permitan garantizar un germoplasma de calidad para la reproducción de la especie en el vivero., la colecta se hará de manera manual para evitar ocasionar daños a los árboles padres, estas semillas se depositarán en bolsas de plástico con etiquetas que contengan la información más relevante en cuanto a la especie, su lugar de origen y fecha de colecta, para luego ser transportadas al vivero para su siembra en almácigos.

6. PROPUESTA DE ESPECIES DE FLORA A RESCATAR

Listados de especies a rescatar, forma de colecta y cantidad a rescatar.

Dentro de los inmuebles del proyecto se observó la distribución de tres especies consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, que corresponde a dos especies de palma: (palma chit (*Thrinax radiata*) y palma nakax (*Coccothrinax readii*), las cuales presentan una distribución de forma muy irregular y con muy pocos individuos, es por ello que el proyecto tiene contemplado aplicar un programa de rescate de éstas especies y



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL GUERRILLO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Quintana Roo

05067 Oficio No. 03/ARRN/1509/19

Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"

otras que son de interés, para lo cual se realizó un levantamiento general de cada sitio de muestreo contabilizando dichos individuos.

Asimismo, en la Tabla 1 indica el número aproximado del total de individuos de especies que son de interés para su rescate y que en estos casos serán afectados en la zona del proyecto y que serán recuperados a través del programa de rescate.

Tabla 1. Especies que son de interés para su rescate de acuerdo a la Norma.

Nombre común	Nombre científico	Total de individuos
<i>Coccothrinax readii</i>	Nakax	63
<i>Thrinax radiata</i>	Chit	357
<i>Beaucarnea pliabilis</i>	Despeinada	377
Total		797

Otras especies silvestres nativas

En este caso, se incluye a todas aquellas plantas que no están en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y que por sus atributos paisajísticos pueden ser aprovechadas en las áreas ajardinadas serán rescatadas y llevadas al vivero temporal para su restablecimiento y posterior trasplante.

Es importante mencionar que de estas especies que a continuación se presentan en la siguiente tabla como un listado general y una misma propuesta aproximada de los resultados obtenidos serán presentados en los avances correspondientes de cada informe de actividades.

Tabla 2. Propuesta de otras especies silvestres nativas.

Nombre científico	Nombre común	Total
<i>Agave angustifolia</i>	Henequen	1105
<i>Coccoloba pubescens</i>	Bob	108
<i>Bursera simaruba</i>	Chaca	512
<i>Metopium brownei</i>	Chechem	1159
<i>Serjania yucatanensis</i>	Chen ak	81
<i>Gymnopodium floribundum</i>	Dzidzilche	350
<i>Talisia olivaeformis</i>	Guaya	27
<i>Sabal yapa</i>	Huano	297
<i>Piscidia piscipula</i>	Jabin	890
<i>Caesalpinia gaumeri</i>	Kitamche	539
<i>Hampea trilobata</i>	Majahua	243
<i>Camaedora seifrizii</i>	Xiat	243
<i>Samyda yucatanensis</i>	Pakalche	108
<i>Gymnanthes lucida</i>	Yaiti	81
<i>Psidium sartorianum</i>	Guayabillo	54
<i>Bromelia karatas</i>	Piñuela	445
<i>Jatropha gaumeri</i>	Pomolche	377
<i>Coccoloba reflexiflora</i>	Sacbob	270
<i>Mimosa bahamensis</i>	Sackatsim	377
<i>Capparis sepiaria</i>	Caparis	108
<i>Guettarda combsii Urban</i>	Tazta'ab	27
<i>Lysiloma latisiliquum</i>	Tzalam	350
<i>Vitex gaumeri</i>	Yaxnik	620
<i>Thevetia gaumeri</i>	Akits	485
<i>Ficus tecolutensis</i>	Higo	297
<i>Acacia glomerosa</i>	Sacpich	27
Total		9,180

7.-DENSIDAD DE PLANTACIÓN



Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"

Una vez restablecidas en el vivero temporal, estas especies se ubicarán dentro del área de las áreas ajardinadas y orillas de vialidades que propone el diseño arquitectónico del proyecto, así como en espacios que se consideren más viables y ornamentales para el paisajismo del proyecto. En este caso, se estiman las siguientes densidades:

- Para el caso de las palmas se estima una densidad de 50 individuos por hectárea.
- Para las otras especies será en total de 555 plantas por hectárea.

La siembra de estas plantas no llevará una plantación tradicional de marco real o tres bolillo, ya que éstas se podrán sembrar en pasillos, glorietas o espacios en donde no interfieran con cableados o tuberías y se considera viable una distancia entre planta de 2 metros en plantas adultas y de 1 metro en plantas juveniles.

8.- Plano georreferenciado del sitio donde serán reubicadas las plantas rescatada



Figura 1.- Sitios de Reubicación de la Flora rescatada.

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

Pretendiendo alcanzar un alto porcentaje de sobrevivencia (80%), para esta actividad se realizarán acciones en el vivero tales como:



Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"

- a) Colocación de malla sombra: Previo a las actividades de rescate de las especies correspondientes se delimitará el área del vivero en el cual se habilitará un área donde se colocará malla sombra, esto con la finalidad de amortiguar el impacto del sol y evitar la deshidratación directa de la planta durante el proceso de adaptación.
- b) Colecta y preparación del suelo vegetal. Esta actividad se realizará previo a las actividades de rescate de las plantas, una vez recolectado se procederá al cernido y mezclado con fertilizante de liberación prolongada (Triple 17).
- c) Preparación del sistema de riego. A la par de estas actividades se instalará un sistema de riego provisional a base de un tinaco rotoplas de 1100 lts auxiliado por mangueras, el cual estará elevado sobre materiales de la región a fin de que al ser llenado tenga presión el agua para el riego de auxilio de las plantas.
- d) Proceso de rescate de ejemplares. Una vez seleccionados los ejemplares se realizará el rescate cuidando el sistema radicular de las mismas ya que de ello dependerá que estas sobrevivan, y estas a su vez serán llevadas al área del vivero y depositadas en tambos con agua mezclada con enraizador.
- e) Proceso de embolsado y colocación en plantabandas. Esta actividad se llevará a cabo en el área del vivero previo a la limpieza y recorte de las raíces de las plantas, éstas serán embolsadas y posteriormente, de acuerdo a la especie, serán colocadas en plantabandas en el área de malla sombra separadas entre una y otra por al menos 80 cm para poder dar el mantenimiento adecuado.
- f) Aplicación de riego de auxilio. Esta actividad se realizará una vez que las plantabandas se hayan establecido y será por medio de un tanque elevado abastecido por pipas y en su caso de un pozo, cuyo riego deberá ser aplicado al menos una vez a la semana durante el tiempo que permita su restablecimiento.
- g) Control fitosanitario. Todos los productos aplicados serán en dosis mínimas ya que las especies cuentan con condiciones edáficas similares, así también el uso de agroquímicos se utilizarán únicamente los productos autorizados para controlar los ataques de plagas de acuerdo al catálogo de la CICOPLAFEST.
- h) Labores de limpieza y mantenimiento. Esta actividad será permanente durante el tiempo que dure el restablecimiento de las plantas ya que al generarse condiciones de humedad controlada se iniciará el proceso de germinación de malezas.
- i) Bitácora. Para tener un control del número de individuos y las especies que ingresaran al vivero, se establecerá una bitácora donde se registrará por día el número de ejemplares, especies y procedencia, así como las demás actividades realizadas en el vivero.

Recursos humanos

Para efectuar las actividades relacionadas con el rescate y reubicación en vivero de las especies afectadas por el cambio de uso de suelo del proyecto se requiere del siguiente personal:

Personal	Cantidad
Ingeniero forestal	1
Responsable del vivero	1
Trabajadores de campo	3
Total	5

Equipo e insumos

Material equipo e insumos	Cantidad
Camioneta pick up	1
Tinaco rotoplas de 750 lts	1
Rastrillos	3
Picos	3
Palas	3
Machetes	4
Bolsas negras de plástico de diferentes medidas	5 kg
Malla de sombra	1 rollo
Cubetas de plástico	3
Tierra negra	3 m ³
Pesticidas	2 lts



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANOTET GASTOLUTORSUB
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Quintana Roo

05067 Oficio No. 03/ARRN/1509/19

Asunto: Programa de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto:
"Desarrollo Turístico Playa del Secreto Hotel & Resort, Hoteles 2, 3 y 4"

Fertilizante	30 kg
Manguera de 1 y 2 pulgadas	50 mts
Bombas para riego	1

10.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma de actividades tiene por objeto precisar las actividades a realizar y los periodos de tiempo en que se llevaran a cabo el rescate de las plantas con lo cual se pretende optimizar recursos, mejorando rendimientos que permitan medir el avance y valorar actividades previendo de esta manera las necesidades de materiales, equipos y recursos económicos.

De acuerdo al programa de actividades de la obra y a la vigencia del cambio de uso de suelo solicitado, se considera que el proceso de rescate, acondicionamiento en el vivero, mantenimiento y posterior reubicación en las áreas de conservación y áreas ajardinadas del proyecto será de 21 años.

Por otra parte, se manifiesta que los avances en el restablecimiento de las plantas en el vivero, mantenimiento en el mismo, reubicación y seguimiento una vez reforestadas serán integrados en los informes semestrales de cambio de uso de suelo presentados a la Secretaría. Así también se mantendrá el monitoreo de al menos 2 años para garantizar su sobrevivencia en el área ya establecidas. En la siguiente tabla se presenta el seguimiento por un año en lo correspondiente al desarrollo del proyecto y este se mantendrá durante los 21 años siguientes.

Cronograma de actividades.

Actividades*	AÑOS																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Delimitación del área de trabajo	X																				
Establecimiento del vivero temporal	X																				
Ubicación y marcaje de especies de interés de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.	X	X																			
Instalación del sistema de riego	X																				
Rescate de plantas		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Trasplante y manejo de plantas en el vivero		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aplicación de riego en el vivero		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aplicación de fertilizantes y fungicida en el vivero					X				X				X				X			X	
Reposición de plantas					X				X				X				X			X	
Entrega de informes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
monitoreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ATENTAMENTE DELEGACION FEDERAL

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental Zona Norte"

BIOL. ARACELI GÓMEZ HERRERA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2016

06 NOV 2019
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

¹En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

Bitácora: 23/DS-0128/04/19

AGH / YMG / SPA

