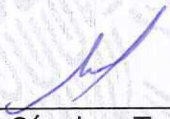


SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal Modalidad A, (SEMARNAT-02-066), bitácora No. 23/MA-0160/11/15.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Nombre y Firma de terceros autorizados para recibir notificaciones, Nombre persona de la comunidad por solicitud, en página 1, 3, 4, 38 y 111.
- 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. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 
C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017.



26 sept 2016
avisado

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

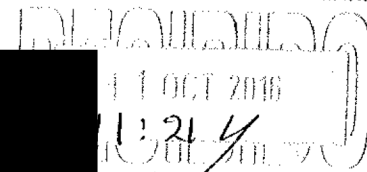
Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

CHETUMAL, QUINTANA ROO, A 21 DE SEPTIEMBRE DE 2016

DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE LEGAL
C. OSCAR VALENTIN ORTIZ ORONoz

Secretaría de Medio Ambiente
y Recursos Naturales
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente



DELEGACIÓN QUINTANA ROO
OFICINA DE PARTES

11 OCT 2016
11:21

PRESENTE

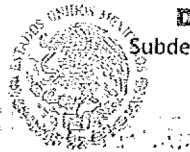


Asunto: Se resuelve la solicitud de autorización del trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad "A" para el desarrollo del proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", a ubicarse en el Municipio de Tulum, Q Roo.

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y el 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.** sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de esta Delegación Federal en Quintana Roo, el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Modalidad A (DTU-A), por una superficie de **23.23 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo, en su Modalidad A, como el que nos ocupa, ya que éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo; lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: Fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los





Estados de..., Quintana Roo,... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el Artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, que establece que al frente de cada Delegación habrá un Delegado nombrado por el Secretario como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la SEMARNAT en Quintana Roo, de fecha 06 de Mayo de 2015, en relación al artículo anterior; el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c), establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, que presenten los particulares y fracción XXIX del Reglamento en comento, reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, donde se establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, siempre que lo soliciten particulares, de acuerdo con las disposiciones aplicables, del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, y

RESULTANDO

1. Que el 27 de noviembre de 2015 fue recibido en esta Delegación Federal el escrito de fecha 25 de noviembre de 2015, mediante el cual el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, ingresó el DTU-A del proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", para ser sometida al Procedimiento de Evaluación del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo en su Modalidad A, asignándole la Bitácora 23/MA-0160/11/15.
2. Que el 03 de diciembre de 2015, en cumplimiento a lo establecido en el inciso **Decimo** del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único**, que señala que los tramites unificados, objeto del presente **Acuerdo**, llevara a cabo un procedimiento único el cual se desarrolla conforme a la etapas y plazos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la **(LGEEPA)** y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; y en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente **(LGEEPA)** que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **(REIA)** esta Secretaría publicó, a través de la separata número **DGIRA/050/15** de la Gaceta Ecológica, y en su portal electrónico, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental durante el periodo del 26 de noviembre al 03 de diciembre de 2015 (incluye extemporáneos), en la que se publicó la fecha de ingreso del proyecto.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

3. Que el día 03 de diciembre de 2015, en cumplimiento del artículo 34 de la LGEEPA y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.** ingresó a esta Delegación Federal, el escrito de igual fecha, a través del cual, presentó el extracto del proyecto publicado en el periódico "Novedades", en fecha 02 de diciembre de 2015, para lo cual presento la página completa del periódico donde se realizó la publicación.
4. Que mediante oficio 03/ARRN/2089/15-5120 de fecha 03 de diciembre de 2015, se solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia forestal y en materia de impacto ambiental del proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38 del Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.
5. Que el día 10 de diciembre de 2015, esta Delegación Federal emitió el oficio número 03/ARRN/2151/15-5278, a través del cual y con fundamento en el artículo **17-A** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se previno a la promovente para que presentara documentación legal faltante del expediente ingresado para su evaluación, para estar en condiciones de continuar con la integración del proyecto.
6. Que el día 15 de diciembre de 2015 se recibió en esta Delegación Federal de la SEMARNAT, el escrito de fecha 11 de diciembre de 2015, mediante el cual con fundamento en el artículo 34 de la LGEEPA y artículo 40 de su Reglamento el C. Francisco Javier Peralta Caseres solicito la consulta pública del proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**".
7. Que mediante oficio No. 03/ARRN/0005/16-0012 de fecha 08 de enero de 2016, en seguimiento de la solicitud de Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Modalidad A, se notificó a la [REDACTED] que no era posible llevar a cabo la consulta pública del DTU-A del proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", debido a que el trámite se encontraba suspendido ya que el mismo fue apercibido mediante oficio No. 03/ARRN/2151/15-5278 de fecha 10 de diciembre de 2015.
8. Que el día 21 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación Federal la opinión de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente mediante oficio PFFA/29.5/8C.17.4/0184/16 de fecha 20 de enero del 2016, mediante el cual se emitió su opinión respecto al proyecto en evaluación.
9. Que mediante escrito de fecha 04 de febrero de 2016, recibido en esta Delegación federal de la SEMARNAT el mismo día, mes y año, el **Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, presentaron la respuesta en relación al apercibimiento realizado con número de oficio No. 03/ARRN/2151/15-5278 de fecha 10 de diciembre de 2015, cumpliendo con lo solicitado.



8

10. Que el día 08 de febrero de 2016, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), 21 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, (REIA) y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, esta Delegación Federal **integró** el expediente técnico administrativo del proyecto.
11. Que con fecha 18 de Febrero del 2016, siendo las 12:00 horas, mediante Acta circunstanciada oficio CPF/004/16, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, puso a disposición del público el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Modalidad A, del proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38 del Municipio de Tulum, Quintana Roo.
12. Que el día 19 de febrero de 2016, esta Delegación Federal a través del oficio número 03/ARRN/0352/16-0757, se hizo del conocimiento al [REDACTED] la determinación de poner a disposición del público el proyecto, de conformidad con lo establecido en los Artículos 34, fracción II de la LGEEPA, así como a los Artículos 34 fracción IV del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.
13. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0330/16-818 de fecha 19 de febrero de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, solicitó a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), opinión técnica en materia de su competencia, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial denominado Corredor Cancún - Tulum, Publicado en el Periódico Oficial el 16 de noviembre del 2001; del proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38 del Municipio de Tulum, Quintana Roo.
14. Que mediante oficio No. 03/ARRN/0331/16-0819 de fecha 19 de febrero de 2016, en seguimiento de la solicitud de Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo, Modalidad A, y con fundamento en el artículo 117 de la LGDFS, 122 fracción III de su Reglamento y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), se solicitó opinión al Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, sobre el proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m2 (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Quintana Roo.

Asunto: Resolución Proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**"

15. Que mediante la Sexta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales del Consejo Estatal Forestal, se emitió el acta R/VI/2016 de fecha 02 de marzo de 2016, donde el comité técnico emitió su opinión técnica Favorable para el desarrollo del proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**".
16. Que el día 02 de marzo de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio N° 03/ARRN/0452/16-1073, mediante el cual se notificó al **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, la visita técnica al predio del Proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Quintana Roo., en cumplimiento de los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 122 fracciones III, IV y V de su Reglamento.
17. Que el día 14 de marzo de 2016, personal técnico adscrito a esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, realizó la visita técnica al predio donde va a realizarse el Proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38 del Municipio de Tulum, Quintana Roo, con la finalidad de verificar la información contenida en el DTU-A.
18. El día 17 de marzo de 2016, el Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C. ingreso los comentarios respecto al proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, los cuales fueron presentados en tiempo y forma.
19. Que el día 05 de abril de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 03/ARRN/0660/16-01634 mediante el cual, de acuerdo a lo establecido en los artículos 35 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), 22 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), solicitó a la Promovente información adicional referente al proyecto, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la LGEEPA.
20. Que el día 06 de junio de 2016, el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, ingreso a esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 02 de junio de 2016, mediante el cual presentaron la información adicional solicitada a través del oficio No. 03/ARRN/0660/16-01634 de fecha 05 de abril de 2016 señalado en el Resultando que antecede, cambiando la superficie de Cambio de Uso de Suelo a 15.1916 hectáreas.



21. Que mediante oficio 03/ARRN/1150/16-02735 de fecha 10 de junio de 2016, esta Delegación Federal de la SEMARNAT determino ampliar el plazo de evaluación del Documento Técnico Unificado Modalidad A del proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.
22. Que el día 27 de Junio del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número DGPAIRS/413/0439/2016 de fecha 23 de Junio del 2016, por medio del cual la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (**DGPAIRS**) emitió opinión en relación al presente proyecto.
23. Que el día 01 de agosto de 2016, mediante oficio No. 03/ARRN/1475/16, se notificó el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.** que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo forestal debería depositar al Fondo forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$ 1,087,974.84 (Son Un Millon Ochenta y Siete Mil Novecientos Setenta y Cuatro pesos 84/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 59.2427 hectáreas, con fundamento el artículo 118 de la LGDFS y 124 de su Reglamento. Asimismo en caso de requerir recibo fiscal por el monto depositado se envió el número de folio 236X2FMVRDGWM mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.
24. Que mediante escrito de fecha 07 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día mes y año, el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, presento el recibo original de la ficha del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ \$ 1,087,974.84 (Son Un Millon Ochenta y Siete Mil Novecientos Setenta y Cuatro pesos 84/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental.

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

CONSIDERANDO

I. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el Tramite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "A" (DTU-A), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II, III y X, 28 primero párrafo fracciones VII, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II de la LGEEPA; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I, III y VII; artículo 5 inciso O); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículo 117 y 118 de la LGDFS; artículo 119, 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la LGDFS; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 primer párrafo, 39 y 40 fracción IX inciso c y XXIX del



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y al Lineamiento QUINTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.

- II. En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ellos quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT; 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) que establece que la Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada; y del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, en su Lineamiento DECIMO dice que los tramites unificados, objeto del presente acuerdo, se llevaran a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme a las etapas y plazos establecidos para la evaluación de impacto ambiental descritos en la LGEEPA y su REIA.
- III. El artículo 40, fracción X inciso c) y XXIX, del Reglamento Interior de la SEMARNAT se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, asimismo se establece que esta Delegación Federal es la facultada para autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, siempre que lo soliciten particulares, de acuerdo con las disposiciones aplicables.
- IV. Que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia forestal para el Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el



Municipio de Tulum, lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de, Quintana Roo, Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

V. Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la SEMARNAT en Quintana Roo, de acuerdo al oficio de fecha 06 de mayo de 2015, en relación al artículo anterior; el artículo 19 fracción XXIII, del mismo Reglamento, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso C) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental, de las obras y actividades públicas y/o privadas, y que la fracción XXIX también del Reglamento establece las atribuciones para autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables.

VI. Con los lineamientos antes citados esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A, del proyecto "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38 del Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, y posee una superficie total de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), promovido por los **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, bajo lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 diciembre de 2010 y demás disposiciones legales aplicables; y con fundamento en los artículos 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 119, 120, 121 y 122 de su Reglamento; al Acuerdo por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberán observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre del 2005 y al Acuerdo mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 31 de Julio de 2014.

2. CONSULTA PÚBLICA

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

- VII.** Que una vez integrado el expediente del DTU-A del proyecto. De acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción II y IV de la LGEEPA, en relación con el Lineamiento DECIMO del ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU-A), "dentro del plazo de 20 días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental conforme a la fracción II y IV y en los términos de la fracción I, cualquier interesado podrá proponer el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes las cuales se agregarán al expediente." En virtud de lo anterior, siendo que el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A del proyecto fue puesto a disposición del público el día 18 de febrero de 2016, conforme a lo referido en el Resultado 11 del presente oficio, y el día 17 de marzo de 2016 se presentaron los siguientes comentarios mismos que se ingresaron en tiempo y forma con respecto al proyecto:

COMENTARIOS AL TRÁMITE UNIFICADO DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL MODALIDAD A DEL PROYECTO DENOMINADO COMUNIDAD ECOLOGICA AUTOSUSTENTABLE KUYABEH, PRESENTADO POR LA EMPRESA "DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH" CON NUMERO DE BITÁCORA 23/MA-0160/11/15.

a) DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO PARA EL DESARROLLO Y BIENESTAR

El derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas que como derecho humano y fundamental se reconoce el artículo 4º párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,...

b) INCORRECTA Y DEFICIENTE VINCULACIÓN CON LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS VIGENTES APLICABLES

Como parte de las obligaciones jurídico ambientales que revisten a los proyectos que pretenden obtener ante la Semarnat la autorización en materia de impacto ambiental en cualquiera de sus modalidades, existe la obligación de cumplir cabalmente con los preceptos normativos aplicables al caso específico, ello con el fin de garantizar que el proyecto que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental no trasgrede las políticas ambientales adoptadas por el Estado Mexicano, (...)

I. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En primer término, es importante observar que la promovente a pesar de tener como propósito y planes a futuro en el predio, llevara a cabo la construcción y operación de un desarrollo tipo habitacional compuesto de 95 Lotes de entre 9 mil y 13 mil metros cuadrados cada uno, dentro de una superficie de 125.72 hectáreas, de la primera etapa denominada "Etapa 1-Balam", en donde en cada uno de los lotes, "el propietario desarrollara a su gusto y criterio su propia construcción", y se utilizaran materiales convencionales de larga duración como es el concreto, la madera y zacate de uso común, además el proyecto estará comprendido por caminos y senderos, áreas comunes donde estará una casa spa y un lago artificial, así como el desplante de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, no solicita ni somete su proyecto "a futuro" respecto a las obras y actividades del



desarrollo habitacional, a procedimiento de evaluación de impacto ambiental ante esa secretaría en términos del artículo 28 de la LGEEPA (...)

II. Ley General para la prevención y gestión integral de residuos

En materia de residuos peligrosos, la promovente no detalla ni expone la manera en que llevara a cabo el manejo de residuos peligrosos generados en las etapas de su proyecto, a través de un programa de manejo, que permita a la autoridad competente validarlo. Por lo tanto, se considera que la promovente deberá presentar un programa para el manejo adecuado de los residuos peligrosos, tales como envases de aceites, solventes y lubricantes, de estopas y trapos impregnados con aceites, grasas, lubricantes o combustibles y de diversos productos clorados o con residuos de ácidos que se generen durante las actividades de preparación, construcción de las obras del proyecto, así como los asociados a las tareas de mantenimiento de la infraestructura del proyecto y los equipos contemplados en el mismo, que cumpla con los requisitos las disposiciones normativas aplicables en la materia para su valoración y en su caso aprobación por parte de la Autoridad reguladora...

III. Principios en materia de uso de suelo contenidos en la LGEEPA

De conformidad con el artículo 102 de la LGEEPA, se considera pertinente que esta autoridad reguladora al momento de resolver el cambio de uso de suelo, aplique los criterios ecológicos para preservación y aprovechamiento sustentable del suelo que la citada Ley General establece en su artículo 98 y demás relativos, a fin de garantizar que el uso de suelo sea compatible con su vocación natural, evitando la alteración del equilibrio de los ecosistemas; que se mantenga su integridad física y su capacidad productiva, evitando prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos, recordando que la promovente no ofrece estudios pertinentes para garantizar que las obras y actividades que soporta el proyecto no afectara el suelo, los procesos de infiltración y recarga de los acuíferos, que no se contaminara el subsuelo, entre otros impactos adversos que la promovente no detalla. (...)

IV. Referente al Derecho Internacional del Medio Ambiente

- (i) Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo
(...)
- (ii) Agenda 21
(...)
- (iii) Decreto de promulgación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
(...)

c) Deficiencias Metodológicas del Proyecto

El proyecto en evaluación propone el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de una superficie de 23.23 hectáreas que según lo que especifica en la página 18 del DTU corresponde a una porción de la Etapa 1-Balam que corresponde a una superficie de 125.72 hectáreas y a su vez esta etapa forma parte de 4 etapas que corresponden a una superficie total de 375.90 hectáreas.
(...)

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

d) Importancia de las Selvas Tropicales aun sean consideradas "Vegetación Secundaria"

Una justificación común a la hora de solicitar los cambios de uso de suelo en terrenos forestales, es subestimar la importancia de la vegetación por ser de origen secundario y los servicios ambientales que esta provee. Investigaciones recientes señalan que la extensión de los bosques secundarios se ha incrementado significativamente, llegando a ser el principal tipo de bosque en varias regiones tropicales (Chan, 2010).

(...)

e) El sitio presenta especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

En la presente MIA-R no se evidencia un análisis técnico ambiental de la afectación que sobre el hábitat de dichas especies ocasionara el proyecto denominado la Casita, así como la capacidad de los ecosistemas de soportar impactos ambientales que se generarían, sin comprometer la supervivencia de las especies protegidas por dicha Norma. (...)

f) Fragmentación de hábitat de Mono Araña

La promovente reporta que dentro del predio donde propone realizar el proyecto habitan individuos de mono araña (*Ateles geffroyi*), el cual suele encontrarse en selvas húmedas tropicales, que al encontrarse fuertemente amenazadas por lo cambios de uso de suelo, están teniendo repercusiones en la poblaciones de dichos primates.

(...)

g) Manejo inadecuado de las Aguas Residuales

El promovente señala que la Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh sistemas de tratamiento eficientes de aguas residuales, sin embargo, no menciona el tipo de sistemas de tratamiento de aguas residuales que pretende instalar, además de que también se desconoce el volumen de agua residual que deberá de tratar.

(...)

h) Manejo de Residuos Domésticos

El promovente no indica cual será el volumen máximo de generación de residuos domésticos, así como tampoco presenta una estrategia de manejo de residuos, a pensar de que menciona en la manifestación de impacto ambiental que su proyecto tendrá una generación "cero".

(...)

i) El Proyecto representa un peligro potencial para el acuífero de la Península de Yucatán.

El proyecto denominado "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh" somete a evaluación de Impacto Ambiental el cambio de uso de suelo forestal bajo un Documento Técnico Unificado Modalidad A, no obstante en la sección de usos que pretende dar al terreno, se determina que el 28 % del proyecto de la primera etapa será desplantada. Asimismo se pretende la construcción de un lago artificial, sobre el cual no se especifican los métodos de construcción.



(...)

AL RESPECTO DE LOS COMENTARIOS CITADOS, ESTA DELEGACIÓN FEDERAL HACE EL SIGUIENTE ANÁLISIS:

De lo anterior, esta Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo señala que para la evaluación y resolución del DTU-A del proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh", se han considerado los instrumentos normativos necesarios para salvaguardar el medio ambiente, así mismo la promovente en la planeación de dicho proyecto así como en la información adicional presentada detalla el cumplimiento de los mismos y presenta las medidas de prevención, mitigación y en su caso, compensación requeridas para evitar daños al ambiente por las actividades de cambio de uso de suelo.

Es importante recalcar que la presente resolución es en relación al trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal modalidad A (DTU-A), para el Procedimiento de Evaluación en materia forestal y ambiental, llevado a cabo por las actividades de remoción de vegetación derivada del Cambio de Uso de Suelo de Áreas Forestales mismas que son competencia de esta Autoridad de acuerdo con lo señalado en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA y 5 inciso O) del REIA. Por lo anterior, no se entra al análisis de parámetros de construcción y operación de las obras necesarias para el proyecto.

En lo referido a lo señalado que el predio es considerado como ecosistema costero, se señala que al predio del proyecto no le aplica algún instrumento normativo ya sea POET, POEL, PDU y demás disposiciones jurídicas, asimismo, al no contar con una definición como tal de ecosistema costero, y dadas las características de la vegetación que es de la conocida como Selva mediana subperennifolia y ya que el predio se encuentra a una distancia de 34 km de la costa, asimismo, la altura sobre el nivel medio del mar es de 27 metros, por lo tanto, el predio del proyecto no puede ser considerado como ecosistema costero.

En cuanto a la Ley para prevención y gestión integral de residuos cabe señalar que la promovente en el capítulo IX y X del DTU-A describe, identifica y propone las medidas de prevención y mitigación pertinentes para el manejo de los residuos sólidos y líquidos que se generaran en las actividades inherentes al cambio de uso de suelo forestal, asimismo, presento un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos a implementarse durante las actividades inherentes al cambios de uso de suelo, asimismo, en la información adicional requerida, la promovente presento una serie de medidas para el tratamiento de aguas residuales y manejo de residuos sólidos en las actividades de construcción y operación del proyecto; asimismo, en las condicionantes emitidas en el presente resolutivo se condiciona a la promovente a implementar dichas medidas.

Respecto a lo señalado del 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que señala que solo se podrá autorizar de 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 que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocara la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada. La promovente mediante el cálculo de los índices de diversidad justifico que no se compromete la biodiversidad de



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

074599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabel"

flora y fauna, así como, la implementación de un Programa de Rescate de Fauna y un Programa de Rescate y Reubicación de Vegetación Anexo al presente Resolutivo para la no afectación de la misma; En lo referente a la no afectación de la erosión, se realizaron los cálculos pertinentes señalados en la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos, con la cual se justificó la no erosión del suelo por la implementación del proyecto, de igual manera para la no afectación de la disminución de la cantidad de agua se utilizó el método propuesto en la NOM-011-CNA-2000, así mismo, se propusieron las suficientes medidas de prevención y mitigación para la no afectación de la calidad del agua durante las actividades de cambio de uso de suelo, por último, quedo demostrado técnicamente que el nuevo uso propuesto que se propone es más redituable a largo plazo.

Referente a las especies listadas dentro de la NOM-059 SEMARNAT-2010, dentro del predio del proyecto se observaron las siguientes especies: palma Chit (*Thrinax radiata*), la Zamia (*Zamia loddigesii*), el Maculis (*Tabebuia chrysantha*) especies de flora en calidad de Amenazadas y la iguana espinosa (*Ctenosaura similis*), el Pavo ocellado (*Meleagris ocellata*), el Tucán (*Ramphatus sulfuratus*); como especies Amenazadas y el Loro frente blanca (*Amazona albifrons*) en protección especial, especies de fauna que se encuentran en conservación dentro de la norma en comento, mismas que se pretenden rescatar de acuerdo a lo señalado por la promovente dentro de los Programas de Rescate y Reubicación de Flora y de Rescate y Ahuyentamiento de Fauna.

De igual forma la promovente con la finalidad de conservar la calidad del agua que actualmente presenta el acuífero sobre el que se encuentra el predio, presenta una serie de medidas dirigidas a evitar la contaminación por un manejo y/o disposición inadecuados de residuos y de las aguas residuales que se generen principalmente durante las actividades de preparación del sitio (cambio de uso de suelo) así como para la etapa de desarrollo del proyecto (operación), para ello, propone el establecimiento de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, en cual se abordan los mecanismos orientados hacia un manejo integral de los residuos sólidos generados con el inicio de las actividades de preparación y construcción del proyecto, así como de las aguas residuales generadas.

Por lo tanto, esta Delegación Federal advierte que el proyecto es congruente con los usos de suelo permitidos para el sitio, así mismo señala que la presente resolución es emitida únicamente en relación al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal del Cambio de Uso de Suelo llevado a cabo por las actividades de remoción de vegetación derivada del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales mismas que son competencia de esta Autoridad de acuerdo con lo señalado en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA y 5 inciso O) del REIA; artículo 117 de la LGDFS y 120 del Reglamento de la LGDFS; artículo 15 de la LFPA y al Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.

Por lo anterior, no se entra al análisis de parámetros de densidad y demás relativos a la construcción y operación del proyecto, toda vez que de conformidad con los artículos 5 fracción XVI y 24 fracción X de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo así como Artículo 6 fracción I y Artículo 7 fracción X del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo en materia de Impacto Ambiental, es competencia del Poder Ejecutivo del Estado por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y



Medio Ambiente, a través del Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, su evaluación y en su caso autorización.

Por lo que la vinculación del proyecto con respecto a los lineamientos urbanísticos, se refieren únicamente a aquéllos que tengan relación con el cambio de uso de suelo, entendiéndose éste como la modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación forestal.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- VIII.** Que del análisis de la información presentada por la promovente en el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A del proyecto se refiere exclusivamente al cambio de uso del suelo en un terreno forestal, a través de la remoción de vegetación forestal correspondiente a vegetación secundaria de Selva mediana subperennifolia, para destinarlo en un futuro a un Desarrollo Habitacional Ecológico de baja densidad, adecuándose a las necesidades de la región la superficie que se solicita de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) es de 15.1916 hectáreas con el fin de poder desarrollar la etapa 1 del proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH".

Esta comunidad autosustentable, estará diseñada para preservar y proteger la selva al adoptar el uso de materiales rústicos, en los caminos y senderos permeables, energías alternativas, extensas áreas verdes que no serán modificadas, captadores de agua de lluvia, cero producción de basura a base de estrategias de reciclamiento, reuso y reducción de residuos sólidos urbanos.

El proyecto denominado "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH", es un proyecto de naturaleza socioeconómica y autosustentable basada en principios ecológicos, conformado por 95 lotes de entre 9 mil y 13 mil metros cuadrados cada uno, en donde en cada uno de los lotes, el propietario desarrollará a su gusto y criterio su propia construcción, apegado a los requerimientos municipales y el Reglamento interno de construcción de las villas sustentables.

4. CARACTERIZACION AMBIENTAL

- IX.** Que de acuerdo con la información comprendida en el Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, la promovente realizó una descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubica el predio del proyecto. (...)

El análisis retrospectivo de la calidad ambiental del sistema ambiental de la cuenca donde se ubica este proyecto, se describe en función de la evolución de la zona y los asentamientos humanos y turísticos en las últimas décadas y el impacto que ocasionaron en su estructura y su funcionamiento, por efecto de los cambios que han experimentado sus componentes físicos, biológicos y socioeconómicos de mayor importancia. Asimismo se describen las tendencias de desarrollo y/o deterioro que registra el sistema ambiental de la cuenca y que han incidido de manera determinante en la calidad ambiental que se presenta actualmente en este sistema ambiental.

El clima es un componente ambiental de nivel regional, mismo que está determinado por las condiciones meteorológicas a largo plazo, y se considera que no será modificado por el desarrollo de este proyecto. Sin embargo, a una escala muy puntual (microclimática) las acciones del proyecto

pudieran inducir muy ligeros cambios sobre la temperatura y el contenido de humedad, situación que se podrá dar de manera específica y puntual en las áreas donde se modifiquen dos factores determinantes: la vegetación y la presencia de un suelo expuesto.

La única vía de acceso al predio donde se pretende construir el proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable "KUYABEH" corresponde a un camino de terracería que se prolonga 2 kilómetro de la Carretera Federal 109 Valladolid-Tulum a la altura del kilómetro 38. La vegetación predominante en el sistema ambiental de este proyecto, presenta características que corresponden con una vegetación de selva mediana subperennifolia madura y joven. La selva mediana subperennifolia es el tipo de vegetación más extenso en el Estado de Quintana Roo. Esta comunidad vegetal presenta los individuos de mayor talla, el mayor número de especies y el mayor número de especies protegidas. Se desarrolla sobre suelos jóvenes ligeramente planos y con buen drenaje.

Hidrología

Hidrología Superficial

La información hidrológica superficial y subterránea para el área de estudio se basa en la información contenida en las cartas hidrológica de aguas superficiales y aguas subterráneas de INEGI, escala 1 a 250,000, Serie I. De acuerdo con estas referencias, el área de interés forma parte de la Región Hidrológica 32, denominada Yucatán Norte, que cubre un área equivalente al 31.77 % del Estado de Quintana Roo, en la 32A Cuenca Quintana Roo que se caracteriza por una temperatura media anual de 26 °C con una precipitación que va de 800 mm en el Norte a más de 1,500 mm al Sureste de la cuenca y con un rango de escurrimiento de 0 a 5 % que la abarca prácticamente toda, excepto en las franjas costeras y alrededor de las dolinas que tienen 5 a 10 % o 10 a 20 % debido a la presencia de arcillas y limos.

Las unidades de escurrimiento superficial que presenta incluyen rangos de 0 a 5 %, excepto las franjas costeras que varían con rangos de 5 a 10 % y de 10 a 20 %. El rango de escurrimiento de 0 a 5 % ocupa casi toda la porción continental de la Cuenca, en la cual no ocurren escurrimientos en sí, de igual manera; tal condición también se presenta en las zonas con rango de escurrimiento de 5 a 10 %.

Hidrología Subterránea

Dos de los sistemas subterráneos más largos a nivel mundial se ubican en Quintana Roo, Nohoch Nah Chich en el centro del estado de aproximadamente 68 Km. y dos ojos (Ejido Jacinto Pat) de 61 Km., el predio se ubica entre el sistema de cavernas Nohoch Nah Chich, y el llamado cenote carwash, del lado este de la carretera Tulum - Coba aproximadamente a 5 kilómetros al sur del predio. El acuífero se encuentra en rocas calizas del Terciario y Cuaternario y depósitos de litoral de este último período, con permeabilidad alta en material consolidado en la mayor parte de la entidad, excepto en su parte Suroeste que es de permeabilidad media; así como también en una pequeña franja al Norte en material no consolidado.

El predio de interés se localiza al interior de la zona geohidrológicos denominada Planicie interior cuya extensión equivale a 40.84 % del Estado de Quintana Roo (INEGI, 2002). Las rocas que lo conforman son principalmente calizas de origen marino pertenecientes a la formación Felipe Carrillo Puerto de edad Mioceno Superior- Plioceno. La roca caliza, sumamente permeable, que forma el suelo de esta región no permite la existencia de corrientes de aguas superficiales y se cuenta con innumerables cenotes. Los cenotes son, en la mayor parte de los casos, ensanchamientos de



complejas redes fluviales subterráneas, que en ocasiones se abren paso hasta el mar. En éstos, el agua marina, más densa que la dulce, puede penetrar por el fondo del sistema freático. Por ello, hay cenotes en los que a partir de determinada profundidad el agua pasa de dulce a salada.

Clima

En el sistema ambiental prevalece el subtipo climático Aw2(x') que es el más húmedo de los cálidos subhúmedos, con temperatura media anual de 25.5 °C, isotermal, con precipitación mensual de 1,150.3 mm (Servicio Meteorológico Nacional3) de acuerdo con los datos proporcionados por la Comisión Nacional del Agua (CNA), estación 23025 Tulum, para el período 1995-2008, las temperaturas más bajas se registraron en los meses de diciembre y enero y las más altas entre mayo y septiembre. La temperatura promedio anual fue de 26.1 °C, en tanto que la media mensual osciló de 21.5 °C, en el mes más frío (enero), a 29.9 °C en el mes más cálido (junio), por lo que la oscilación térmica es de 8.4 °C. Además la CNA reporta que la temperatura máxima registrada para la zona fue de 41.5 °C, medida el mes de mayo de 2007, en tanto que la temperatura mínima se registró en febrero de 2000, con 7 °C. La mayor precipitación mensual ocurre generalmente en el mes de octubre, el cual presenta un promedio de 290.7 mm de lluvia mensual; mientras que marzo es el mes que presenta la menor precipitación mensual promedio, con un registro de 38.1 mm.

Suelo.

Esta descripción, se elaboró con base en la carta edafológica escala 1 a 250,000 de INEGI, Serie I, la cual indica la distribución geográfica de los suelos, clasificados de acuerdo con las descripciones de unidades FAO/UNESCO 1968, modificada por DETENAL en 1970. Así mismo, Asimismo, se tomaron en cuenta las descripciones incluidas en el Estudio Hidrológico del Estado de Quintana Roo (INEGI, 2002). En el área de interés encontramos suelo Litosol con Rendzina de clase textural media (I+E/2) y predominancia de Rendzina de clase de textura media (E+I/2). Los litosoles o suelos de piedra, son suelos con profundidades menores de 10 cm, limitados por la presencia de rocas, tepetate o caliche endurecido, su fragilidad natural y la susceptibilidad a la erosión es muy variable. Son suelos de color café claro a casi negro y por su textura y características presentan fuertes restricciones para su utilización con fines agrícolas, sin embargo, presentan buen drenaje, lo que favorece la infiltración de las aguas pluviales. En el predio donde se pretende construir el proyecto Comunidad Ecológica Autosustentable "KUYABEH", convergen dos tipos de suelo el E+I/2/L (Rendzina) y I+E/2 (Litosol), siendo este último el más predominante.

Geología

Las unidades litológicas superficiales en el estado están compuestas por rocas sedimentarias originadas desde el Terciario (Paleoceno) hasta el Cuaternario, aflorando las más antiguas en el suroeste y conforme se avanza rumbo al norte y este se van haciendo más jóvenes. En el área de estudio las rocas calcáreas de la formación Carrillo Puerto del Terciario Superior (Ts(cz)), son las dominantes y casi llegan a la costa pero entre éstas y el mar se desarrolla una franja rocosa del Plioceno (Tpl(cz)) que corresponde a la parte superior de la formación Carrillo Puerto, seguida de calizas coquiníferas de ambiente litoral y eolianitas pleistocénicas, así como depósitos recientes sin consolidar sobre todo en la sección sur, de origen lacustre

Pendiente media (Relieve).

El sitio del proyecto y su área de influencia se localiza en la subprovincia denominada Carso Yucateco. Ésta, abarca el 54% de la superficie estatal y se distribuye a lo largo de la costa del Estado, desde Isla Mujeres, Cancún, Playa del Carmen y Tulum para posteriormente internarse



Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

hasta Carrillo Puerto y José María Morelos. Además de ser la más amplia planicie que comprende la parte norte de la península, se eleva sólo unos metros del nivel del mar, caracterizada por ser una loma constituida de calizas granulosas de color blanquecino llamadas Sascab. La naturaleza de su formación no permitió la mineralización, razón por la cual, la geología económica de la zona, se reduce a la explotación de algunos yacimientos de yeso, arcillas y calizas, localmente son aprovechadas para la fabricación de materiales de construcción, como tabiques, industria cementera, piedras y gravas. La composición geológica y su estratificación generalmente horizontal, no permite grandes perturbaciones geológicas.

El predio presenta una topografía plana con ligera pendiente descendente hacia el sur y presenta una altura promedio de 9 a 11 metros sobre el nivel medio del mar (msnm) y relieve ondulado en el que se alternan pequeños lomeríos con hondonadas, el terreno se aprecia como una planada con pequeñas depresiones y lomeríos con pendiente media menor al 5%.

Vegetación

De acuerdo con los resultados obtenidos del trabajo de campo se identificó que el tipo de vegetación a lo largo y ancho del predio corresponde a una vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia (VSA/SMQ), en el predio se distingue zonas impactadas por el uso de actividades agrícolas en los años 80's denominado por el INEGI como Pastizal cultivado, actualmente en esta zona se ha incorporado vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia. Como bien se señala, el tipo de vegetación coincide con la carta de uso de suelo y vegetación, serie V del INEGI, (escala 1:250,000).

Se identificaron en total 92 especies, de las cuales dos se identificaron a nivel de familia, 2 se identifican al nivel de género y las restantes al nivel de especie. Se encuentran agrupadas en 38 familias, de las cuales las Fabaceae (18) son las más abundantes. La mayoría de las especies identificadas presentan una forma de vida arbórea (73), 11 especies son arbustivas o arborescentes, 4 son palmas, 3 epífitas, una trepadora y una herbácea. No se registró ninguna especie en peligro de extinción, 3 especies se reportan como Amenazadas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna

La metodología empleada para el reconocimiento de los vertebrados terrestres se fundamenta en los trabajos de Acosta-Aburto (2001), Aranda-Sánchez (1981), Day et al. (1980), Gaviño et al. (1979), Manzanilla y Péeffaur (2000), donde se indican formas de captura, observación y análisis de información sobre vertebrados terrestres. En la identificación de los individuos se recurrió a listados y guías especializadas, particularmente en los trabajos de Berlanga (1993), Campbell (1999), Howell and Webb (1995), Lee (1996), Mackinnon (1986), Peterson and Chalif (1993), López-Ornat (1990) y Navarro et al. (1990).

Para el estudio de fauna se realizaron jornadas continuas de trabajo de campo para el trampeo y captura de la fauna, día y noche, a lo largo de 5 días. Durante este tiempo se cubrieron la superficie que conforma el predio estudiado. De la fauna capturada se realizó una evaluación en cuanto a su especie, género, edad y estado de salud.

De los resultados obtenidos del trabajo de campo se observa que el grupo mejor representado son las aves con 39 especies, seguido de los mamíferos con 9 especies, reptiles con 5 especies y



anfibios con 2 especie. Destaca la presencia del tucán y pavo de monte en el caso de las aves que son indicadores del buen estado de la vegetación.

De acuerdo con la compulsa de la NOM -059-SEMARNAT 2010, en el predio se registró la presencia de 4 especies protegidas por la citada Norma Ecológica: la Iguana rayada (*Ctenosaura similis*), el loro de frente blanca (*Amazona albifrons*), el pavo de monte (*Meleagris ocellata*) que se registró indirectamente a través de sus plumas y el tucán (*Ramphastos sulfuratus*), todas ellas se encuentran protegidas con la categoría de especie Amenazadas y protección especial.

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES

- X.** Que de acuerdo a la ubicación del predio, los instrumentos normativos ambientales aplicables al proyecto consisten en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 diciembre de 2010. Tales como la palma Chit (*Thrinax radiata*), la Zamia (*Zamia loddigesii*), el Maculis (*Tabebuia chrysantha*) especies de flora con estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la iguana espinosa (*Ctenosaura similis*), el Pavo ocellado (*Meleagris ocellata*), el Tucán (*Ramphastos sulfuratus*); como especies en estatus de Amenazadas y el Loro frente blanca (*Amazona albifrons*) en protección especial, especies de fauna registradas dentro de la Norma.
- XI.** Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, el cual señala que para autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano y decretos de áreas naturales protegidas, y al artículo 117 párrafos I, II, III y IV de la LGDFS que indican; I: La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudio técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada; II: En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal; III: No se podrá otorgar autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos incendiados sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente; IV: que las autorizaciones que se emitan deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del proyecto, con las disposiciones citadas en el Considerando que antecede de lo cual se desprenden las siguientes observaciones:
- A.** Derivado de la disposición arriba citada, con referencia al cumplimiento del artículo 117 párrafo I, II, III, y IV de LGDFS, esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

suelo en terrenos forestales, por excepción cuando el interesado demuestre a través de su DTU-A, que se cumplen con los supuestos siguientes:

1. Que no se comprometerá la biodiversidad,
2. Que no se provocará la erosión de los suelos,
3. Que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, y
4. Que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

Con base en el análisis de la información técnica proporcionada por los interesados, se entra a la evaluación de los cuatro supuestos antes referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. **En lo que respecta a demostrar que no se comprometerá la biodiversidad**, se observó lo siguiente:

Flora

La diversidad biológica o biodiversidad puede definirse como la variedad y abundancia de especies en una unidad definida de estudio (Magurran, 2004). Según Moreno (2001) 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.

En relación a los índices de riqueza de flora y en base a los resultados encontrados en el inventario forestal del sistema ambiental y del predio podemos determinar que la vegetación reportada corresponde a vegetación de selva mediana subperennifolia, sin embargo, desde el punto de vista de la riqueza de especies no se puede catalogar como una selva mediana subperennifolia que destaque por diversidad específica, ya que si tomamos en cuenta la riqueza de especies registrada tanto en el predio como en el sistema ambiental se reporta la presencia de 92 y 128 especies respectivamente, siendo que algunos investigadores han reportado que una selva mediana en buen estado de conservación presenta más de 437 especies (Ibarra Manríquez et al. 1995).

Con objeto de determinar si el cambio de uso del suelo que se propone compromete la biodiversidad en el sistema ambiental definido, se utilizó el análisis de similitud de Sorensen para comparar la riqueza entre el predio de interés y otro sitio (sitio de referencia) ubicado dentro del sistema ambiental definido para el proyecto. La hipótesis es que si ambos sitios presentan una similitud elevada entre sí, la pérdida de la vegetación en uno de ellos está respaldada por la conservación de la cobertura en el otro y por ende la biodiversidad no sería comprometida.

Como ya se mencionó, de acuerdo con el inventario forestal del predio de interés presentado en el capítulo V de este documento, la vegetación en su interior alcanza una riqueza de 92 especies. Dentro de las especies identificadas la forma de vida más abundantes es la arbórea con 73 especies, seguida de las arbustivas con 11 especies.

Por otra parte, de acuerdo con el inventario forestal para el sistema ambiental de referencia presentado en el capítulo IV de este documento, en la vegetación se encuentra una riqueza específica de 128 especies de vegetación de selva mediana con las mismas características en su



8

composición. Las especies identificadas presentan las siguientes formas de vida, arbórea, arbustivas, herbáceas, palmas, rastreras o trepadoras y epifitas.

El análisis indica que la similitud de la composición florística en ambos sitios es de 83.6 % de similitud, o sea, más cercana a uno que a cero, por lo que no se compromete la riqueza de las especies, ya que en caso que tenga lugar el desmonte en el sitio del proyecto, la representatividad específica está garantizada en el sistema ambiental, al conservarse en el sitio de referencia.

Por lo tanto todas las especies muestreadas y observadas en el predio, se encuentran en la unidad de análisis del sistema ambiental el cual conserva las especies características de la vegetación donde se localiza el predio.

Otra forma de aproximarse a la valoración de la conservación de la biodiversidad es mediante la estimación de la diversidad real (H) y la máxima posible (H_{max}) de una comunidad hipotética con el mismo número de especies mediante el índice de Shannon-Wiener, del cual también se deduce la equitatividad en el ecosistema.

Los resultados obtenidos para el caso de la flora del sistema ambiental presente en los estratos – herbáceo, arbustivo y arbóreo– se estimó muy cercana a 1 – Herbáceo $E=0.9$, Arbustivo $E=0.9$ y Arbóreo $E=0.9$; respectivamente, lo cual significa que la distribución de las especies en cada uno de estos estratos es similar, todos los individuos en estos estratos tienden a distribuirse con la misma abundancia, estando muy bien repartida. Existiendo buena homogeneidad entre los estratos y la representatividad. La diversidad para los estratos arbustivo $H= 3.4$ y arbóreo $H = 3.2$ son muy parecidos, sin embargo para el estrato herbáceo $H = 2.6$ se observa un valor menor, siendo el estrato arbustivo el que obtuvo el valor H más alto, por lo que resulta ser el estrato más diverso.

En el sitio del proyecto la mayor diversidad se encontró en el estrato arbustivo y arbóreo y la menor en el herbáceo; mientras que en el sistema ambiental de la misma manera se comportó en estos estratos. Las diferencias que se pudieran encontrar son consecuencia de la historia particular de cada sitio y de las formas en que cada uno se ha aprovechado en el pasado y del efecto del desarrollo en sus inmediaciones. Si se compara los valores de H_{max} , para cada estrato comparativo, en realidad existe diferencia mínima entre los sitios comparados por estrato habiendo en el sistema ambiental y en el predio la misma riqueza y distribución de las especies características de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, de lo que se concluye que la biodiversidad no se compromete al ejecutar el cambio de uso del suelo en el sitio del proyecto; por lo tanto en el sitio del proyecto como en el sistema ambiental de referencia, indican en ambos casos que la diversidad real encontrada en cada uno de los estratos está muy cercana a la máxima hipotética, por lo que ambos sitios representan prácticamente la misma diversidad.

En cuanto a la riqueza de las especies se puede observar que el estrato arbustivo y arbóreo en ambos casos son las que representan la mayor riqueza de las especies y la de menor riqueza la podemos encontrar en el estrato herbáceo, típicos de los ambientes con alta perturbación.

Es importante resaltar que los valores obtenidos para el sistema ambiental son muy parecidos con relación a los valores del predio, por lo tanto en ambos sitios las especies tienen la misma distribución de especies, prácticamente representan la misma diversidad como se puede observar en el cuadro de referencia.

Resultados del índice de diversidad de Shannon-Wiener por estratos.

SITIO	ESTRATO	RIQUEZA	H	Hmax	EQUITABILIDAD
Sistema ambiental	Herbáceo	19	2.6	2.9	0.9
	Arbustivo	46	3.4	3.8	0.9
	Arbóreo	41	3.2	3.7	0.9
Área sujeta a CUSTF	Herbáceo	17	2.7	2.8	0.8
	Arbustivo	37	3.2	3.6	0.9
	Arbóreo	50	3.2	3.9	0.9

El sistema ambiental definido para este estudio presenta una equitatividad promedio (obtenida de los 3 estratos) de 0.9 un poco más alta que el área objeto de CUSTF de sólo 0.86, esto nos dice que la riqueza presente es muy parecida en el sistema ambiental y la del área de CUSTF, por lo que se puede inferir que la distribución de individuos por especie es homogénea entre ambas comparaciones de los sitios de estudio. Con base en los índices de diversidad obtenidos para el cálculo para los 3 estratos de la vegetación, se determina que el ecosistema por afectar en la superficie de cambio de uso de suelo es igual de diverso que el del sistema ambiental.

Por lo tanto, según el índice de Shannon, en el mismo tipo de vegetación en el sistema ambiental (que no se afectará con el proyecto) presenta un índice de diversidad muy similar que el del área sujeta a cambio de uso de suelo.

Al comparar el Índice de Valor de Importancia por especie del Sistema Ambiental con la del área de CUSTF, se puede observar que tanto en el área sujeta a CUSTF como en el ecosistema del sistema ambiental se presenta una composición florística muy similar, ya que prácticamente todas las especies que se localizan en la superficie de cambio de uso de suelo se encuentran en el sistema ambiental, aun y cuando no hayan aparecido en los muestreos de referencia tal como se aprecia en los siguientes cuadros comparativos. Asimismo, se observa una mayor riqueza fuera del predio.

En el estrato arbóreo se puede observar que las especies más representativas de acuerdo a los valores de importancia relativa (VIR) son las mismas en ambos sitios y la diferencia en los valores en cada una obedece únicamente a las peculiaridades de cada lugar. Por lo anterior se puede afirmar que no existe riesgo para ninguna de las especies que conforman éste estrato de la vegetación, considerando además que todas presentan una distribución muy amplia a lo largo del estado y más allá de sus límites.

Al igual que en el estrato arbóreo, en el caso del estrato arbustivo se observa la misma situación dado que las especies más importantes son las mismas en ambos sitios, no habiendo especies que sobresalgan por dicho valor, observando además que la riqueza registrada en los sitios de referencia es notablemente mayor que la del predio en un 18%.

Al comparar los valores del estrato herbáceo se observa que 9 de las 27 especies registradas se presentan en ambos sitios, es decir que son compatibles en un 33% respecto del total, no existiendo especies sobresalientes. Si bien ocho especies sólo fueron registradas en el predio, cinco de éstas se registraron en los estratos arbóreo y arbustivo; y las otras tres aparecen en el listado general que incluye todas las especies observadas aún y cuando no fueron registradas en los sitios de muestreo.



En conclusión, de acuerdo con el análisis del VIR para cada uno de los estratos de la vegetación secundaria presente en el predio (Selva mediana subperennifolia) no existe riesgo en la composición florística al no existir especies sobresalientes por los valores obtenidos, las únicas especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, son la palma Chit (*Thrinax radiata*) la palmita (*Zamia loddigesii*) y el Maculis amarillo (*Tabebuia chrysantha*), estas especies se registraron en cantidades muy bajas y están bien representada en el Sistema ambiental por lo que se asume que su permanencia no corre riesgo con el desarrollo del proyecto.

Para analizar si la ejecución del CUSTF ocasionará efectos significativos al sistema ambiental de protección a la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida, en el área del proyecto se considera que el registro de 92 especies de flora apenas representan el 4% y el 5.1% del total registrado para la Península, la cual es de 2,300 especies de flora y del Estado de Quintana Roo con 1,800 especies, respectivamente (Valdez-Hernández e Islebe 2011).

Por la realización del CUSTF se implica el retiro de ejemplares de flora correspondientes a especies de amplia distribución en la zona: *Lysiloma latisiliquum*, *Bursera simaruba*, *Piscidia piscipula*, *Lonchocarpus rugosus*, *Coccoloba diversifolia*, *Drypetes lateriflora*, *Ficus cotinifolia*, *Metopium brownei*, *Vitex gaumeri*, *Thouinia paucidentata*, entre otras. La remoción de estas especies generalistas no pone en peligro a esas poblaciones. De esta forma, por contemplar la afectación de especies de amplia distribución y abundantes en la región, el CUSTF no representa un impacto grave ni amenaza el servicio ambiental de biodiversidad a nivel de poblaciones ni, mucho menos, especies. Se contempla la aplicación de un programa de rescate y reubicación de las especies en la superficie de cambio de uso de suelo que serán afectadas, las cuales se reubicarán dentro de las áreas de conservación que contempla el proyecto y en parte de las áreas afectadas por actividades agrícolas desde los años 80's.

En conclusión, se tiene que el proyecto no compromete la diversidad local, o del sistema ambiental donde se localiza el predio, dado el estado actual del ecosistema, considerando que tanto en el predio del área sujeta a cambio de uso de suelo como en el ecosistema del sistema ambiental se presenta una composición florística similar, ya que la vegetación está compuesta principalmente de vegetación de selva mediana subperennifolia del tipo arbóreo en regular estado de conservación por lo que se garantiza la permanencia y distribución de las especies de selva registrada en este estudio, incluso dentro del mismo predio toda vez que se destinara más del 102.8 hectáreas de áreas verdes en su estado natural sin modificarse que representan el 81.7% de la superficie total de la Etapa 1.

Fauna

Para analizar si la ejecución del CUSTF ocasionará efectos significativos al servicio ambiental de protección a la biodiversidad de los ecosistemas y formas de vida, primeramente se debe exponer la biodiversidad existente dentro del Sistema ambiental. De esta manera, la diversidad faunística dentro del predio se encuentra conformada por 55 especies de las cuales, 39 son aves, 9 son mamíferos, 5 son reptiles y 2 anfibios, la mayoría de estas especies tienen distribuciones muy amplias dentro de la Península y algunas incluso a nivel de México. Los organismos no se verán afectados de manera extraordinaria debido a que dentro del sistema ambiental se podría detectar hasta 4 anfibios, 8 especies de reptiles, 56 especies de aves y 13 especies de mamíferos.

La diversidad de los diferentes grupos de vertebrados registrados en el predio, según el índice de Shannon obtenido es muy parecida con respecto al sistema ambiental. El grupo de las aves resultó

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

por razones obvias el grupo más diverso registrando un índice H de 3.4 y 3.8 para el sitio del predio y del sistema ambiental respectivamente que se consideran ligeramente altos, esto indica que existe una muy buena riqueza de especies de aves en ambas unidades comparativas. Sin embargo se debe tomar en cuenta que muchas de las especies de aves registradas sólo se observaron en tránsito o se encontraban en el predio sólo con el propósito de alimentarse o en reposo. En el caso de la herpetofauna (anfibios y reptiles) dicho índice H equivale a 1.6 y 2.2 respectivamente considerado bajo, índices muy parecidos para el grupo de los mamíferos de 1.8 y 2.2. El número de especies para ambos grupos faunísticos, sin duda puede aumentar si se incrementa el número de muestreos a lo largo del año.

La equitatividad resultó muy similar en todos los grupos, esto quiere decir que existe una muy buena distribución de las especies registradas por grupo faunístico. Además, es necesario mencionar que los registros obtenidos en el presente estudios sólo reflejan una parte de las especies que ocurren en un sitio en particular; ya que fluctuaciones estacionales y ambientales en el corto plazo afectan la posibilidad de observar la mayor parte de los individuos que habitan el área en un momento en particular. (cf. Manzanilla y Péeffaur, 2000).

Respecto a la diversidad de fauna silvestre tampoco se esperan modificaciones sustanciales y aunque se reporta la distribución en el predio de 55 especies de las cuales, 39 son aves, 9 son mamíferos, 5 son reptiles y 2 anfibios, los organismos no se verán afectados de manera extraordinaria debido a que dentro del sistema ambiental se logra detectar 81 especies de las cuales, 56 son aves, 13 son mamíferos, 8 son reptiles, y 4 son anfibios.

- En el caso de los Anfibios, estos pueden desplazarse a zonas conservadas.
- Las Aves presentan hábitos voladores por lo que pueden desplazarse libremente fuera de la zona de aprovechamiento, sin que se vean afectadas de manera alguna.
- En el caso de Reptiles y Mamíferos, podrán desplazarse a la zona que se mantendrá sin afectación o a las áreas dentro del mismo predio y dentro del sistema ambiental.

De acuerdo con la compulsa de la NOM 09-SEMARNAT 2010, en el predio se registró la presencia de 4 especies protegidas por la citada Norma Ecológica: la iguana rayada (*Ctenosaura similis*) el loro de frente blanca (*Amazona albifrons*), el pavo de monte (*Meleagris ocellata*) que se registró indirectamente a través de sus plumas y el tucán (*Ramphastos sulfuratus*), todas ellas se encuentran protegidas con la categoría de especie Amenazada, a las cuales se le debe aplicar las medidas de mitigación que permitan redundar en la protección de estos organismos. A este respecto, será necesario implementar un Programa de Rescate y ahuyentamiento de Fauna Silvestre que forma parte de las medidas de mitigación del proyecto para evitar su captura, daño o muerte.

Parámetro	Área sujeta a CUSTF			Sistema Ambiental		
	Estrato			Estrato		
	Anfibios y Reptiles	Aves	Mamíferos	Anfibios y Reptiles	Aves	Mamíferos
Riqueza	7	39	9	12	56	13
Índice H	1.6	3.4	1.8	2.2	3.8	2.2
Equitabilidad	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8

Debe considerarse que la mayoría de las especies registradas en el predio no se encuentran establecidas como tal, sino que algunos ejemplares emplean el sitio del proyecto como paso,



pernocta y de alimentación, lo que posiblemente no suceda con el sistema ambiental, puesto que al tratarse de una superficie más amplia que contienen en gran parte vegetación de selva, dichas especies se encuentran de forma permanente, siendo entonces un lugar con fauna diversa que se distribuye en la superficie que presenta la unidad de análisis del sistema ambiental delimitado. Lo anterior nos permite concluir que la biodiversidad referente a la fauna de vertebrados no se ve comprometida pues todas las especies registradas en el predio también se encuentran fuera de éste en el sistema ambiental.

En cuanto a fauna, en el predio se verificó la presencia de 55 especies que representan entre 7.2% reconocido para la Península y hasta 8.4% para el Estado, respectivamente (Pozo 2011). Esta reducida representación proporcional se mantiene al comparar las especies de los diferentes grupos de vertebrados terrestres registrados en el área del proyecto con respecto a la reconocida para la Península y el Estado.

Número de especies de vertebrados terrestres reconocida para la Península y Estado de Quintana Roo. Entre paréntesis se indica el porcentaje que representa la riqueza específica presente en el predio del proyecto.

Grupo	Península de Yucatán	Estado de Quintana Roo
Anfibios	43 (4.6%)	22 (9%)
Reptiles	139 (3.5%)	106 (4.7%)
Aves	528 (7.3%)	483 (8%)
Mamíferos terrestres	45 (20%)	40 (22.5%)

Si bien es cierto que en la superficie del proyecto existe un reducido número de especies con respecto al reconocido para toda la Península y el Estado, esto es reflejo de la relación especie-área. Por tal motivo, la valoración sobre el criterio de excepcionalidad para demostrar que no se compromete la biodiversidad por el cambio de uso de suelo propuesto dentro del predio del proyecto, se concluye que se tendrá un efecto reducido sobre la riqueza de flora y fauna, lo cual no sólo se motiva con el bajo número de especies protegidas registrado, sino fundamentalmente en los siguientes hechos, Existen pocas especies endémicas; no se presentan especies restringidas; todas las especies tienen intervalos de distribución amplios; las especies registradas también están presentes en muchos otros sitios de la Península y el Estado de Quintana Roo, los cuales incluyen diferentes tipos de vegetación algunas incluso se establecen en hábitats naturales e inducidos. La superficie que eventualmente será sometida a cambio de uso del suelo para este proyecto, representa una fracción insignificante del total de las selvas altas y medianas subperennifolias del Estado (estimadas en 2,898,051 hectáreas).

Medidas de prevención y mitigación para la no afectación de la Biodiversidad

- El proyecto, previo a las actividades de CUSTF, implementará el Programa de Rescate y Reubicación de especies de la vegetación forestal, el cual tiene como fundamento legal el Artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal sustentable y el cual incluye el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georreferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

- Previo a las actividades de cambio de uso de suelo, implementará un Programa de Ahuyentamiento y Rescate de Fauna, cuyo objetivo principal será minimizar los posibles impactos ambientales negativos hacia la fauna de vertebrados del predio donde se desarrollará el proyecto, con especial énfasis hacia los organismos de lento desplazamiento, crías en nidos o aquellos que ocupan hábitats muy particulares (cuevas y tronco huecos, principalmente) y especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Se llevarán a cabo pláticas de educación ambiental con los trabajadores de la obra. Asimismo, se contará con contenedores rotulados (basura orgánica e inorgánica) en lugares estratégicos dentro del predio para depositar la basura generada. Los contenedores serán vaciados periódicamente, trasladando los desechos, en camiones recolectores autorizados.
- El proyecto, al término del CUSTF, destinará como áreas verdes de conservación 102.8 Has de la superficie total de la Etapa 1, las cuales contarán con vegetación nativa, por lo que se seguirán prestando los servicios ambientales de captura de carbono, generación de oxígeno, amortiguamiento de fenómenos naturales y regulación climática, y su disminución no se considera significativa.

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

2. Respecto a demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se tienen los siguientes argumentos:

La descripción de las unidades del suelo identificadas, va de lo general a lo particular, considerando que cada uno se encuentra compuesto por dos o más unidades o subunidades de suelo, cuya mezcla provee las características particulares para cada grupo. Para demostrar que no se provocará la erosión de los suelos, se considera lo señalado en el capítulo IV y V del presente documento, en donde se describe el tipo de suelo presente en la cuenca hidrológica forestal del área del proyecto y el correspondiente al sitio del presente estudio, y que de acuerdo con esa información se tiene que el tipo de suelo corresponde a Litosol con Rendzina de clase textural media (I+E/2); así mismo se toma en consideración que el Estado de Quintana Roo presenta un relieve casi plano con escasas pendientes (montañas y valles), dando como resultado una erosionabilidad muy escasa.

Con la finalidad de demostrar que la remoción de la vegetación no provocara la erosión de los suelos de manera significativa en el predio del proyecto, a continuación mediante el modelo de ECUACIÓN UNIVERSAL DE PÉRDIDA DE SUELOS se presentan los resultados estimados. Es importante aclarar que dicha ecuación fue diseñada a partir de datos empíricos en parcelas experimentales agrícolas que cumplieran un "cierto tipo" de condiciones y no en función de lo que sería el cambio de uso del suelo forestal, sin embargo, se hace uso de esta fórmula para calcular la erosión potencial.

Como se ha mencionado para la estimación de la pérdida de suelo que ocurrirá en la superficie de cambio de uso de suelo propuesta y considerando que se trata de un caso hipotético como analogía a continuación se presenta el desarrollo del método empleado y sus resultados. En el año 2005, se utilizó esta fórmula simplificada adecuada a nuestro país para estimar la erosión del suelo a partir



8

de la ecuación universal de pérdida de suelos (E): Mario Martínez Méndez (2005). Ecuación Universal de Pérdida de Suelos: $E = R K L S C P$

La erosividad (R) se puede estimar a partir de la precipitación media anual que para la región donde se ubica el predio es de aproximadamente 1,150.3 mm que multiplicado por las ecuaciones para estimar la erosividad de la lluvia en el Estado de Quintana Roo de acuerdo al mapa y tabla proporcionada por el autor donde existen 14 regiones. La región bajo estudio se asocia bajo un número de la región y se consulta una ecuación cuadrática donde a partir de datos de precipitación anual (P) se puede estimar el valor de R.

De acuerdo con los datos señalados se tiene que el predio del proyecto se ubica dentro de la región XI y por lo tanto, le aplica la ecuación $R = 3.7745 \cdot (P) + 0.004540 \cdot (P)^2$. Por lo tanto considerando que la precipitación media anual de la zona donde se ubica el predio y por ende la superficie de cambio de uso de suelo como se ha mencionado es de 1,150.3 mm, sustituyendo estos valores en la ecuación obtenemos los siguientes resultados:

$$R = 3.7745 (1150.3) + 0.004540 (1150.3)^2$$

$$R = 10,349.08 \text{Mj/ha mm/hr}$$

La erosionabilidad del suelo (K) se estima a partir de la textura de los suelos presentes y la cantidad de materia orgánica. Con datos de la textura de los suelos y contenido de materia orgánica, se estima el valor de erosionabilidad (K). (Morgan 1986).

Mediante análisis de la carta edafológica del INEGI, se advierte que el predio se encuentra dentro de las unidades edafológicas Litosol más rendzina en clase textural media. Derivado de lo anterior tenemos que el suelo presenta en la superficie de cambio de uso de suelo es de textura migajón arenoso y el contenido de materia orgánica del 2.0%, por lo tanto el valor de K estimado de 0.019.

La longitud y grado de pendiente.

La pendiente del terreno afecta los escurrimientos superficiales imprimiéndoles velocidad. El tamaño de las partículas así como la cantidad de material que el escurrimiento puede desprender o llevar en suspensión, son una función de la velocidad con la que el agua fluye sobre la superficie.

Se estima a partir de la siguiente fórmula: $S = \frac{H_a - H_b}{L}$

De acuerdo con el levantamiento topográfico en la superficie de cambio de uso de suelo sería de:

La altura de la parte alta del terreno es de 31 msnm

La altura de la parte baja del terreno es de 27 msnm

La longitud del terreno analizada es de 1000 m.

Entonces tenemos:

$$S = \frac{31 - 27}{1000}$$

$$S = \frac{4}{1000}$$

$$S = .004 (100)$$

$$S = 0.4 \%$$

Si conocemos la pendiente y la longitud de la pendiente, el factor LS se calcula como:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

$$LS = (\lambda)^m (0.0138 + 0.00965 S + 0.00138 S^2)$$

$$LS = (1000)^{0.5} (0.0138 + 0.00965 (0.4) + 0.00138 (0.4)^2)$$

$$LS = (31.62) (0.0178808)$$

$$LS = 0.56$$

Por consiguiente la erosión potencial es:

$$E = R * K * LS$$

$$E = 10349.08 * 0.019 * 0.56$$

E = 110.1 ton/ha/año en suelo sin vegetación y sin prácticas de conservación del suelo y del agua, lo que significa que anualmente se perderá una lámina de suelo de 11.1 mm, si consideramos que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo.

Que multiplicado por un factor de vegetación C de 0.01, (bosque natural con productividad moderado).

$$E = 110.1 * \text{factor de vegetación}$$

$$E = 110.1 * 0.01$$

$$E = 1.1 \text{ toneladas/ha/año.}$$

De acuerdo con los cálculos realizados en los apartados anteriores, la erosión neta para el predio con vegetación es de 1.1 toneladas/ha/año, lo que significa que anualmente se pierde una lámina de suelo de 0.11 mm.

Dándole sentido a lo anterior, tenemos que la pérdida de suelo por erosión con la eliminación de la vegetación por el cambio de uso de suelo es significativa en el caso de que estuviera expuesto durante todo el año a las condiciones del clima (viento y lluvia), se tendría una pérdida de 110.1 ton/ha/año, sin embargo esta pérdida como se ha mencionado es anual, pero si consideramos que de los 365 días únicamente se expondrá el suelo 40 días que es el tiempo de duración de la remoción de la vegetación y que posteriormente se verterá sobre el suelo material pétreo y se iniciará con el proceso constructivo, entonces tenemos que la pérdida efectiva es de 9 ton/ha/año ($110.1 * 40 / 365$), lo cual se considera poco significativo ya que esta medida reduce la erosión del suelo, inferior a la erosión máxima permisible que en algunas regiones de México es de 10 ton/ha año.

Además el proyecto considera en su caso realizar las actividades de trabajo en el periodo de seca para reducir aún más la erosión del suelo por arrastre a través de agua de lluvia, también se pretende rápidamente el sellado de la superficie removida, y si a esto le sumamos medidas de mitigación como la recuperación de tierra, podemos concluir que el cambio de uso de suelo no provocará significativamente la erosión del suelo.

Por lo anterior se contemplan acciones de protección que permitirán controlar y mitigar la erosión del suelo en las cercanías del área prevista para CUSTF. Además, con la aplicación y ejecución del manejo de residuos derivados de la preparación del sitio y construcción propuesto se evitará la mala disposición del producto del despalme, y con ello evitar que el material de desecho se deje abandonado en sitios poco adecuados y que con el tiempo afecte a la vegetación arbustiva y herbácea. Además, el manejo del material de despalme que se plantea permitirá el aprovechamiento del horizonte fértil en la reforestación y en su conjunto, los árboles y arbustos sembrados y las herbáceas que se encuentren en el área evitarán la erosión.



8

Como medida para no provocar la erosión de los suelos del sitio del proyecto, cabe señalar que el promotor plantea medidas de prevención y mitigación para atenuar los posibles impactos sobre el suelo. Por lo que de manera complementaria, se contempla el rescate y reubicación de plantas sanas y vigorosas de especies y se programa la reforestación y reubicación con especies nativas en las áreas verdes naturales que tiene contemplado el proyecto.

Medidas de prevención y mitigación para no provocar la erosión del suelo

- El rescate de la tierra vegetal para evitar la extracción de este material en otros sitios.
- No se realizarán trabajos de mantenimiento ni reparación mecánica de los equipos y maquinaria dentro del área del proyecto y se realizarán en talleres establecidos para este fin.
- El manejo de hidrocarburos se realizará siguiendo todas las precauciones necesarias para evitar que estos se derramen en el suelo contaminándolo.
- Para evitar la defecación al aire libre se instalarán servicios sanitarios para los trabajadores, evitando así la contaminación al suelo y el enrarecimiento de la atmósfera.
- El desmonte se realizará de manera paulatina, conforme el avance de las obras, para evitar la exposición prolongada de las superficies, y aminorar la dispersión de partículas de polvo por el viento y la erosión.
- Se protegerá el suelo a través de humedecimiento constante según se quiera, dentro de las zonas sujetas al cambio de uso de suelo, para evitar la suspensión de sedimentos.
- Se realizará la colecta de tierra vegetal para utilizarla en el embolsado de las plantas en el vivero temporal y la demás resultante será incorporada a las áreas verdes del proyecto como parte de proceso de enriquecimiento del suelo.
- En las áreas verdes del proyecto, se realizará la distribución de una capa del material triturado proveniente de los residuos vegetales del desmonte para prevenir efectos erosivos del suelo en las porciones descubiertas y propiciar la reforestación.

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

3. Por lo que corresponde a demostrar que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se observó lo siguiente:

CANTIDAD DE AGUA

En el proyecto no se impactará el componente agua, considerando que no se usarán aguas subterráneas ni superficiales. Las aguas que podrían demandarse durante la construcción serán adquiridas de terceros, a través del abastecimiento. Por lo que mediante el adecuado seguimiento de estas acciones se podrá garantizar que la continuidad de los procesos de infiltración del agua de lluvia al subsuelo.

La zona del proyecto se ubica en la región hidrológica Yucatán Norte y particularmente en la Cuenca Quintana Roo (32-A). Dicha cuenca ocupa el 31% del Estado, tiene una precipitación de 800 a 1500 mm, un rango de escurrimiento de 0 a 5% y en general se reconoce que el agua subterránea está sin contaminar y con excelente calidad. La unidad geohidrológica está formada por material

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

consolidado con rendimiento alto mayor a 40 litros por segundo (lps) y es la más extensa en Quintana Roo con el 76% de la superficie Estatal (Herrera y Heredia 2011).

A pesar del incremento en el consumo de agua en los últimos años, no se aprecia disminución en el nivel estático del agua subterránea y se acepta que las previsiones del incremento de la demanda futura de agua se pueden satisfacer si se mantienen las medidas de protección del acuífero (CONAGUA 2012).

La capacidad de infiltración de un suelo es la cantidad de lluvia que puede absorber en unidad de tiempo, por lo que ésta dependerá de la intensidad de la lluvia, tipo de suelo, uso del suelo, cubierta vegetal y humedad inicial. Parte del agua suele quedar retenida en el follaje de vegetación, una más se ubica en la capa no saturada de suelo y está disponible para ser absorbida por las plantas en la franja de penetración de las raíces o para ser evaporada por la acción de la energía solar sobre la superficie del terreno. Otra fracción del agua que se infiltra puede alcanzar la zona saturada del sistema acuífero, una vez superada la capacidad de campo del suelo (Ortiz-Ortiz, 1990; Mishra, 2003).

La captura de agua es el servicio ambiental que producen las áreas arboladas al impedir el rápido escurrimiento del agua de lluvia precipitada, proporcionando la infiltración de agua que alimenta los mantos acuíferos y la prolongación del ciclo del agua. El agua infiltrada o percolada corresponde a la cantidad de agua que en realidad está capturando el bosque o selva y que representa la oferta de agua producida por este. El potencial de infiltración de agua de un área arbolada, depende de un gran número de factores como; la cantidad y distribución de la precipitación, el tipo de suelo, las características del mantillo, el tipo de vegetación y geomorfología del área, entre otros. Esto indica que la estimación de captura de agua debe realizarse por áreas específicas y con información muy fina (Torres y Guevara, 2002).

Dado que para el desarrollo del proyecto que solicita el cambio de uso de suelo en 23.23 hectáreas en donde se realizarán labores de desmonte. Esto significa que la infiltración al acuífero se puede ver alterada de manera diferencial durante la etapa de preparación del sitio. Sin embargo, la infiltración al acuífero que se dejara de percibir, representan porcentajes muy bajos (cifras que resultan prácticamente imperceptibles) en relación con los volúmenes captados en toda la Península de Yucatán, la región hidrológica Yucatán Norte y la cuenca de Quintana Roo 32-A.

El coeficiente de escurrimiento se estimó a través de la aplicación del método propuesto en la NOM-011-CNA-2000 que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de aguas nacionales.

Este método parte de valores de k , que son valores que dependen del tipo de suelo y su uso actual. Para este caso, los suelos pueden clasificarse como tipo "A" que pertenece a los "suelos permeables", y con un uso de suelo clasificado como "Bosque, cubierto en más del 75%". Asimismo, el predio será considerado con un uso de "Bosque, cubierto en más del 75%".

A cada uno de ellos le corresponde un valor k , cuyo valor se obtiene aplicando las ecuaciones siguientes:





Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

A continuación se calcula el escurrimiento anual con base en el procedimiento oficial de la NOM-011-CNA-2000 (CNA, 2000), el volumen de escurrimiento anual:

$Ce = K (P-250) / 2000 + (K-0.15) / 1.5$ cuando K es mayor que 0.15

Para el caso particular del proyecto, se tienen los siguientes datos:

P = Precipitación en el sitio, la reportada por la estación meteorológica de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en Tulum (1995-2008) con un valor de 1,150.3 mm anuales.

K = Para este caso, se obtuvo un valor que sería el siguiente para cada uno de los ambientes, lo cual puede apreciarse a continuación:

Bosque cubierto más del 75% = 0.16;

Zona entre 50-75% = 0.22

El coeficiente de escurrimiento se habrá de calcular a partir de estos datos, por lo que ha resultado la siguiente estimación:

1) Bosque cubierto más del 75 %

$$Ce = 0.16 * (1150.3 - 250) / 2000 + (0.16 - 0.15) / 1.5 = 0.16 * 0.45015 + 0.0066666 = 0.0786906$$

2) Zonas urbanas 50 - 75 %

$$Ce = 0.22 * (1150.3 - 250) / 2000 + (0.22 - 0.15) / 1.5 = 0.22 * 0.45015 + 0.0933333 = 0.1923663$$

El volumen medio anual de escurrimiento natural se estima a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen anual de escurrimiento natural Millones de metros cúbicos} = \left(\begin{array}{c} \text{Precipitación} \\ \text{anual de la} \\ \text{cuenca m} \end{array} \right) * \left(\begin{array}{c} \text{Área de} \\ \text{afectaci} \\ \text{ón Km}^2 \end{array} \right) * \left(\begin{array}{c} \text{Coeficiente de} \\ \text{escurrimiento} \end{array} \right)$$

El volumen natural de escurrimiento se calculó a partir de estos valores, por lo que se tiene como resultado lo siguiente:

1) Bosque cubierto más del 75 %

$$VoIESC = 1.1503 * 0.1519 * 0.0786906 = 0.0137496$$

2) Zonas urbanas 50 - 75 %

$$VoIESC = 1.1503 * 0.1519 * 0.1923663 = 0.0336122$$

En relación a la infiltración, la norma NOM-011-CNA-2000, no hace mención sobre su cálculo, pero puede estimarse considerando lo que menciona Aparicio (2006): $I = P - VoIESC$

Donde:

I: Volumen estimado de infiltración en el área de interés (m3)

P: Precipitación media anual en el área de interés (m3).

Dónde: P = Precipitación anual (m) * Superficie del área de interés (km2)

E: Volumen estimado de escurrimiento en el área de interés (m3).

8

Con lo que el escurrimiento y la infiltración se obtienen de la siguiente forma:

1) Bosque cubierto más del 75 %

Infiltración = $0.2672146 - 0.0137496 = 0.253466 = 253,466 \text{ m}^3$

2) Zonas urbanas 50 – 75 %

Infiltración = $0.2672146 - 0.0336122 = 0.233602 = 233,602 \text{ m}^3$

Al considerar el escenario actual con el proyecto y su cambio de uso de suelo en 15.1916 hectáreas en donde se retirara la vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia y se desplantara el proyecto, en dicha superficie actualmente cubierta de vegetación se puede captar un volumen de 253,466 m³/año, los cuales se infiltran al suelo y subsuelo.

Debido a la implementación del proyecto, esto provocara su disminución en la captación del volumen de agua, es decir se reducirá a 233,602 m³/año, esto quiere decir 19,864 m³ anuales (7.83%) menos de lo que teóricamente se captaría con la cobertura de la vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia que actualmente se encuentra en el predio. Asimismo aprovechando la topografía del terreno donde se localiza el proyecto se pretende que el agua captada sobre la superficie construida (techumbres de las casas), estas se podrán dirigir estratégicamente sobre las áreas verdes naturales que servirán como captadores de agua aumentando la recarga de agua de lluvia al subsuelo.

Bajo este concepto, el proyecto no alterara de manera significativa la captación de agua en la zona. La información generada permite concluir que la ejecución del proyecto no comprometerá la cantidad del agua con respecto al predio y de la cuenca.

Para evitar la modificación de la calidad del agua del acuífero ya que es altamente vulnerable a la contaminación antropogénica, por la karsticidad de los suelos y la alta capacidad de infiltración que se registra en el subsuelo. Además de que se debe mantener un uso y aprovechamiento racional del agua con medidas de prevención y control que evite la contaminación del acuífero por la intrusión salina, derivado del limitado espesor del acuífero. Además habrán de destinarse 102.8 hectáreas para áreas verdes de conservación en esta etapa 1, a lo anterior se le suman 250.1 hectáreas que se mantendrán como reserva de crecimiento futuro que permitirá la infiltración del agua de lluvia lo que conlleva a aumentar la infiltración. Bajo este concepto, el proyecto no alterara de manera significativa la captación de agua en la zona. La información generada permite concluir que la ejecución del proyecto no comprometerá la cantidad del agua con respecto al predio y de la cuenca.

CALIDAD DEL AGUA

Con la finalidad de que el proyecto no provoque el deterioro de la calidad del agua durante el cambio de uso de suelo, el proyecto tiene contemplado llevar a cabo una serie de acciones que permitirán prevenir y en su caso, evitar la contaminación del acuífero, las cuales se describen a continuación:

- Para evitar la contaminación de las aguas subterráneas se llevara a cabo la disposición adecuada de las aguas residuales generadas por los trabajadores de obra. Por ello se contara con sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores, mismos que se les dará mantenimiento continuo, además se realizara de manera adecuada la disposición final de dichas aguas.

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

- El desarrollo del proyecto generara residuos sólidos urbanos, por lo que se aplicara un procedimiento de manejo adecuado a fin de evitar la generación de lixiviados de los mismos y con ello la promoción de la contaminación del suelo y del agua. Por lo que se colocaran depósitos temporales para residuos domésticos (cartón, papel, unicel, plásticos, aluminio, etc.) para evitar el esparcimiento de basura en el predio.
- Se realizara el mantenimiento periódico de los vehículos y equipo con el fin de evitar descomposturas en el área del proyecto y así evitar el derrame de combustibles y aceites en las áreas destinadas al cambio de usos de suelo conforme al programa de manejo de residuos.
- Debido a la ausencia de redes de drenaje en la zona se ha previsto en cada vivienda la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales a base de un humedal artificial. Es un sistema alternativo de tratamiento de aguas residuales domésticas conformado por capas de terrígenos de diferente tamaño de grano, y capacidad de filtración siendo el sustrato profundo el de más cerrado. En la superficie se coloca tierra y grava en donde se siembran especies acuáticas que toman los nutrientes disueltos en el afluente mediante procesos naturales., seguida de gravilla. Estos humedales serán no mayores a dos metros cuadrados y un metro de profundidad de poca profundidad.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.**

4. Por lo que corresponde a la obligación de demostrar que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo, se observó lo siguiente:

Con base a la información presentada en el presente estudio, la estimación del valor económico total de los recursos biológicos de la superficie de cambio de uso de suelo, considerando los valores de uso (directo e indirecto), asciende a la cantidad estimada de \$ 3,388,583.00 (Son tres millones trescientos ochenta y ocho mil quinientos ochenta y tres pesos 00/100 M.N.).

Por otra parte, el monto de la inversión programada para la ejecución del cambio de uso del suelo propuesto es de \$2,200,000.00 (son dos millones doscientos mil pesos 00/100 M.N.), dicho costo se comprende durante el período de duración propuesto para esta etapa del proyecto.

Ahora bien, si al monto de inversión inicial le sumamos el costo del proceso constructivo de la obra y la operación del proyecto (etapas que no se somete a evaluación), las cuales requieren una inversión aproximada de \$45,000,000.00 (son cuarenta y cinco millones de pesos 00/100 M.N.) y \$2,200,000.00 (son dos millones doscientos mil pesos 00/100 M.N.). Entonces tenemos como resultado que el proyecto tendrá una inversión total de aproximadamente \$47,200,000.00 (son cuarenta y siete millones doscientos mil pesos 00/100 M.N.). En este sentido, podemos concluir categóricamente que el cambio de uso de suelo propuesto, es más productivo a largo plazo (16 veces más productivo por el proyecto), que si se mantuviera en sus condiciones originales la superficie de CUSTF.

Entonces tenemos que la inversión proyectada de 47.2 millones de pesos M.N., del nuevo uso que se propone para el proyecto contra la derrama económica por la venta de los recursos forestales que



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

presenta el predio de aproximadamente de \$ 3,388,583.00 pesos M.N., no tienen el valor potencial que permita rebasar la relación costo-beneficio comparado con la derrama económica que ocasionaría realizar el proyecto. Por lo tanto se deja ver muy claramente que el uso propuesto para el proyecto resulta más apto que el uso forestal.

En 20 años la población en Tulum se incrementó de 2,111 a 18,233 habitantes durante el periodo (1990-2010), lo que representa una tasa de crecimiento de 7.6, que comparado con las tasas de crecimiento de otras ciudades en el estado –Cancún, Playa del Carmen- podría no ser significativa, pero sí lo es si se compara con la tasa media de crecimiento poblacional en Quintana Roo o México que registran valores de 3.1 y 1.8 respectivamente (INEGI, 2011). Lo anterior tiene su origen en el fenómeno migratorio característico de toda la entidad y que obedece a la dinámica económica vinculada al turismo que permanentemente abre nuevas posibilidades de empleo.

A la par de esta inversión y ante la necesidad imperante de establecer políticas claras, ágiles y precisas para la adquisición y regulación de las reservas territoriales y el suelo urbano, para controlar el predio del mercado cuyo destino sea para uso urbano y habitacional, encausando de esta manera un desarrollo integral de los centros de población, desde el Gobierno del Estado se impulsó el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tulum 2006-2030 y el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tulum que aún no se concreta.

Al quedar fuera del Centro de Población de la localidad de Tulum, el Plan Maestro del proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH" está diseñado para fortalecer y contribuir en el desarrollo del municipio de Tulum, sin desarmonizar la interacción entre el aprovechamiento sustentable y la conservación que son característicos de este Municipio con nuevos espacios de vivienda, turísticos, recreativos, comerciales y de servicios, que contarán con la infraestructura básica y el equipamiento suficiente para proporcionar a sus ocupantes un alto nivel de calidad de vida. El proyecto está diseñado para preservar y proteger la selva al adoptar el uso de materiales rústicos, en los caminos y senderos permeables, energías alternativas, extensas áreas verdes que no serán modificadas, captadores de agua de lluvia, cero producción de basura a base de estrategias de reciclamiento, reúso y reducción de residuos sólidos urbanos.

La construcción de esta comunidad dará trabajo a la gente local de Coba y sus pueblos colindantes no sólo en la construcción de la misma, pero además en el mantenimiento y seguridad posteriores a su construcción. Además se invitara a la gente a los eventos que se realicen en KUYABEH, tales como talleres relacionados con la conservación del medio ambiente e información de ecotecnia y agricultura ecológica.

Por lo anterior, consideramos que desde el punto de vista social y económico, el proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH" satisface la demanda de aquel sector de la población que desea invertir en un cambio hacia un mundo más sustentable, ecológico y un sistema de vida más orgánico. En donde se pueda llevar a cabo una relación armónica entre el ser humano, la naturaleza y la construcción.

Por último, no hay que dejar de mencionar la alta oferta de empleo que generará el proyecto, puesto que sus dimensiones permiten estimar que serán requeridos de la participación directa de aproximadamente 30 empleos temporales (1 año en promedio), y 10 empleos permanentes, sólo para la etapa de cambio de uso de suelo que se propone en el presente estudio; y adicionalmente se



8



Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

tiene contemplada la generación de otros 100 empleos adicionales de tipo temporal y 20 empleos permanentes durante la etapa constructiva (que no es objeto del presente estudio); por lo que en total se estarían generando 130 empleos temporales y 30 empleos permanentes (160 en total). De esta manera, desde el arranque hasta la construcción del proyecto, generará una inversión total de \$ 47,200,000 (Son cuarenta y siete millones doscientos mil pesos 00/100 M.N.), siendo los beneficios sociales y económicos esperados con la operación del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, se estima que se encuentra acreditada la cuarta hipótesis normativa establecida por el artículo 117, párrafo primero, de la LGDFS en cuanto que con éstas ha quedado técnicamente demostrado que **el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.**

- B. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, donde desprende lo siguiente:

El artículo 117, párrafos, segundo y tercero, establece:

En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la autoridad deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las propuestas y observaciones planteadas por los miembros del Consejo Estatal Forestal.

No se podrá otorgar autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos incendiados sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a la Secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, la opinión se emitió a través del Acta de la Sexta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/VI/2016), la cual se llevó a cabo el día 02 de marzo del 2016, determinándose sobre el proyecto de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", El Comité Técnico de Normatividad y Política Forestal, emitió su opinión técnica Favorable. Por lo tanto no existe impedimento de continuar con la autorización del proyecto.

- C. Por lo que corresponde a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó, que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada el día 14 de marzo de 2016, en la que se constató que dentro de la superficie de Cambio de Uso de Suelo del predio verificado no existen indicios de incendios forestales que pudieran causar la suspensión de la autorización de CUSTF.
- D. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en que las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat. Dichas autorizaciones deberán atender lo que dispongan los

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, por lo que derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se desprende lo siguiente:

Por lo que corresponde a lo solicitado en cuanto a que se deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el promovente dio cumplimiento con esta disposición presentando un Programa de rescate y reubicación de flora, considerando la predominancia en la comunidad vegetal de la zona, relevancia ecológica, distribución de las especies a nivel nacional, así como su factibilidad de rescate, de las especies presentes dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tales como: Palma chit (*Thrinax radiata*), Maculis (*Tabebuia Chrysantha*), la Zamia (*Zamia loddigessi*) así como las especies Akitz (*Thevetia gaumeri*), Yaxnick (*Vitex gaumeri*), Huano (*Sabal yapa*), Zapote (*Manilkara zapota*), Xiat (*Chamaedorea seifrizii*), Bobtun (*Anthurium schlechtendalii*), Orquidia (*Brassavola nodosa*), Tzalbay (*Bromelia alsodes*), entre otras, (Anexo al presente oficio Resolutivo).

- E. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 117, párrafo cuarto, de la LGDFS, consistente en atender lo que dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, por lo que derivado de la revisión del expediente del proyecto que nos ocupa se desprende lo siguiente:

De acuerdo con la ubicación del sitio del proyecto sobre el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio, el predio se encuentra dentro de la Región Ecológica: número 17.33, misma que está conformada por la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 62 denominada "Karst de Yucatán y Quintana Roo", esta UAB se localiza en el Oeste, centro, norte y este de Yucatán. Centro, norte y noreste de Quintana Roo, ocupa una superficie de 59,542.35 Km². Tiene asignada una política ambiental de "Restauración, Protección y Aprovechamiento Sustentable". Sin embargo, el POEGT expedido por la SEMARNAT, si bien es de observancia obligatoria para todo el territorio nacional y vincula las acciones y programas de Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, por lo que para el ciudadano es de carácter inductivo (orientativo) y de obligatoria aplicación, por lo tanto, no se entra al análisis del mismo para el presente proyecto.

- F. Con respecto a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, de acuerdo a lo manifestado por el promovente en la DTU-A, en el predio se encontró la especie de flora incluida en dicha Norma, siendo esta la Palma chit (*Thrinax radiata*), el Maculis (*Tabebuia chrysantha*) y la Zamia (*Zamia loddigesii*) en categoría de amenazadas y no endémicas; en lo que se refiere a la fauna se registraron las siguientes especies: la Iguana espinosa (*Ctenosaura similis*), el Pavo ocellado (*Meleagris ocellata*), el Tucan (*Ramphatos sulfuratus*); como especies Amenazadas y el Loro frente blanca (*Amazona albifrons*) en protección especial, especies que se encuentran en conservación dentro de la norma en comento. Al respecto, la promovente consideró dentro de las medidas de prevención y mitigación, el rescate de los ejemplares durante la implementación del Programa de Rescate y Reubicación de Flora, así como el Programa de Rescate y Ahuyentamiento de Fauna.



Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

Por lo tanto, esta Delegación Federal advierte que el proyecto es congruente con los usos de suelo permitidos para el sitio, así mismo señala que la presente resolución es emitida únicamente en relación al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal del Cambio de Uso de Suelo llevado a cabo por las actividades de remoción de vegetación derivada del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales mismas que son competencia de esta Autoridad de acuerdo con lo señalado en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA y 5 inciso O) del REIA; artículo 117 de la LGDFS y 119 y 120 del Reglamento de la LGDFS; artículo 15 de la LFPA y al Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.

Por lo anterior, no se entra al análisis de parámetros de densidad y demás relativos a la construcción y operación del proyecto, toda vez que de conformidad con los artículos 5 fracción XVI y 24 fracción X de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo así como Artículo 6 fracción I y Artículo 7 fracción X del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo en materia de Impacto Ambiental, es competencia del Poder Ejecutivo del Estado por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, a través del Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, su evaluación y en su caso autorización.

Por lo que la vinculación del proyecto con respecto a los lineamientos urbanísticos, se refieren únicamente a aquéllos que tengan relación con el cambio de uso de suelo, entendiéndose éste como la modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación forestal.

6. OPINIONES RECIBIDAS

- XII.** Que mediante oficio N° 03/ARRN/0331/16-0819 de fecha 01 de Marzo de 2016, se solicitó al Consejo Estatal Forestal, su opinión técnica sobre el proyecto, considerando lo siguiente:

Por lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo, la misma se emitió a través del Acta de la Sexta Sesión del Comité Técnico para Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (R/VI/2016), la cual se llevó a cabo el día 02 de marzo del 2016, determinándose sobre el proyecto de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", El Comité Técnico de Normatividad y Política Forestal, emitió su opinión técnica Favorable, con la observación de precisar los criterios que obligan al comprador a cumplir con los residuos sólidos urbanos y aguas residuales generadas durante el tiempo e vida útil del proyecto. Para lo cual, la promovente en la información adicional solicitada ingreso el instrumento mediante el cual (reglamento Interno), señala la forma en la cual dará cumplimiento con lo requerido por el Consejo Estatal forestal.

- XIII.** Que mediante oficio N° 03/ARRN/2089/15-05120 de fecha 03 de diciembre de 2015, se solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia forestal y en materia de impacto ambiental manifestando lo siguiente:

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

Que mediante oficio No. PFPA/29.5/8C.17.4/0184/16 de fecha 20 de enero de 2016, recibido en esta Delegación Federal el día 21 de enero de 2016, la PROFEPA emitió su opinión sobre el proyecto **"Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"** señalando que no existen antecedentes administrativos del proyecto.

- XIV. Que mediante oficio N° 03/ARRN/0330/16-0818 de fecha 01 de marzo de 2016, se solicitó al Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, su opinión respecto al proyecto, considerando lo siguiente:

Por su escala y alcance el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso de suelo para el desarrollo actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formación e instrumentación, los sectores adquirieron el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan el desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regiones vigentes.

- XV. Que de la visita técnica realizada el día 15 de febrero de 2016, por personal adscrito a esta Delegación Federal, se advirtió lo siguiente:

De la visita técnica:

- En el recorrido realizado en el predio donde se pretende realizar el proyecto se constataron las superficies que se pretenden aprovechar para el cambio de uso de suelo, mismas que si correspondieron con lo presentado dentro del DTU-A, así con lo verificado físicamente.
- En lo que respecta a la superficie y vegetación forestal que se solicita para cambio de uso de suelo forestal, corresponde a una vegetación secundaria de Selva mediana subperennifolia con una superficie de 23.23 hectáreas que se removerán para el Cambio de Uso de Suelo.
- Durante el recorrido en el predio del proyecto no se observó que exista remoción de vegetación forestal relacionada con el proyecto que implique la suspensión del trámite en evaluación de cambio de uso de suelo, cabe señalar que se observaron áreas agrícolas y potreros abandonados de años anteriores.
- De igual forma en el recorrido del predio no se observó indicios de afectaciones por incendios forestales que hayan ocurrido recientemente en el predio propuesto para cambio de uso de suelo forestal.
- El estado de conservación de la vegetación existente en el predio es de la conocida como Selva Mediana Subperennifolia secundaria misma que se encuentra en buen estado de conservación.
- En lo que respecta a las especies a remover dentro del área de cambio de uso de suelo en sus tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo si corresponden a las señaladas dentro del DTU-A y se observaron las siguientes: Zapote, Ekuleb, Tzalam, Ramón, Sacyab, Bob, Huayacte, Chaca rojo, Chechem, entre otras., asimismo, con relación a las especies presentes dentro del Sistema ambiental delimitado las mismas fueron verificadas en la unidad de análisis donde se corroboró la información.
- Durante el recorrido se observaron las especies mencionadas en el Documento Técnico Unificado Modalidad A, y dentro del predio se encuentra la presencia de la especie de Palma Chit (*Thrinax radiata*), la Zamia (*Zamia lodigessi*) y el Maculix (*Tabebuia chrysantha*). Cabe señalar que igualmente se observó otra especie que no se reportó en el DTU-A y que se encuentren considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



8

- En lo que respecta a la verificación de los volúmenes de las materias primas forestales que serán removidas dentro del área sujeta a cambio de uso de suelo se verificaron los 2 sitios de muestreo mismos que presentaron las siguientes coordenadas UTM (WGS-84): S-16; X-0429448 Y-2259396; S-1 X-0429507 Y-2258327, donde se cotejo la información levantada en cada uno de estos sitios mediante las fichas de campo que se presentaron los cuales si correspondieron en cuanto al nombre de las especies, alturas y diámetros en cada sitio revisado por lo que se considera confiable la información.

XVI. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación prevista por el artículo 118 de la LGDFS, conforme al procedimiento previsto por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Que el día 01 de agosto de 2016, mediante oficio No. 03/ARRN/1475/16, se notificó el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.** que como parte del procedimiento para autorizar el cambio de uso de suelo forestal debería depositar al Fondo forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$ 1,087,974.84 (Son Un Millon Ochenta y Siete Mil Novecientos Setenta y Cuatro pesos 84/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 59.2427 hectáreas, con fundamento el artículo 118 de la LGDFS y 124 de su Reglamento. Asimismo en caso de requerir recibo fiscal por el monto depositado se envió el número de folio 236X2FMVRDGWM mediante el cual la CONAFOR le pueda emitir su recibo correspondiente.

Que mediante escrito de fecha 07 de septiembre de 2016, recibido en esta Delegación Federal el mismo día mes y año, el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, presento el recibo original de la ficha del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ \$ 1,087,974.84 (Son Un Millon Ochenta y Siete Mil Novecientos Setenta y Cuatro pesos 84/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental.

XVII. Respecto al cumplimiento de demostrar la legal posesión del predio como se señala en el artículo 120 párrafo segundo del Reglamento de la LGDFS, la promovente presento la siguiente documentación legal:

- a) Copia simple cotejada con su original, de la Escritura Pública número 258 de fecha 9 de julio de 2015, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo, en fecha 02 de febrero de 2016, bajo el folio 117491, suscrita ante la fe del Licenciado Miguel Ángel Ortiz Cardín, Notario Público número 21 en el Estado de Quintana Roo, por medio de la cual se hace contar el Contrato de Fideicomiso de Administración y Medio de Pago, que celebran pro una parte los señores [REDACTED] como los fideicomitentes A y como Fideicomisarios en primer lugar, "DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH", S.A. de C.V., representada por su Administrador Único el señor SERGIO CARLOS DE LA TORRE LOPEZ, como Fideicomitente B y/o Fideicomisario en Segundo Lugar, y [REDACTED] representada por su delegada fiduciaria la Licenciada [REDACTED] como el Fiduciario, respecto del inmueble identificado

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

como Lote de terreno ubicado en el Municipio de Cozumel, actualmente Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie total de 375-90-00 hectáreas.

XVIII. Que de conformidad con lo establecido por el artículo 12, fracción V del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Lineamiento SEXTO del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, el cual indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Considerando las actividades impactantes del proyecto y los componentes ambientales seleccionados, se construyeron las matrices de ponderación e identificación de impactos generados al sistema por el cambio de uso de suelo. Tales matrices se presentan a continuación. La primera se refiere a los impactos generados por su grado (significativo o poco significativo); la segunda hace referencia al tipo de impacto (negativo o positivo), así como a su incidencia en el sistema (temporal o permanente). Una tercera matriz identifica los impactos conforme a su Rango y Extensión producidos por cada una de las actividades realizadas durante el cambio de uso de suelo.

Metodología

Para la identificación de los impactos ambientales que serán generados por la realización del presente proyecto, se implementó una metodología a través de la cual se pueden estimar los impactos provocados por la ejecución del proyecto y reducir la subjetividad en la detección y valoración de los mismos, la cual consiste en los siguientes pasos:

- Identificación de las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos, las cuales se derivan de las obras y actividades que componen el proyecto;
- Identificación de los factores ambientales y servicios ambientales susceptibles de recibir impactos por parte de las acciones que componen el proyecto;
- Identificación de los impactos ambientales a través de matrices de interacción.

La metodología usada para realizar la identificación y evaluación de los impactos ambientales producto de la construcción del presente proyecto, se basó en el documento denominado "Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental" (Espinoza, 2001), y fue a través de las técnicas convencionales de evaluación de impacto ambiental que se citan a continuación: Listas de Chequeo. Este método consiste en una lista ordenada de factores ambientales que son potencialmente afectados por una acción humana. Las listas de chequeo son exhaustivas. Su principal utilidad es identificar todas las posibles consecuencias ligadas a la acción propuesta, asegurando en una 1ra etapa de la evaluación de impacto ambiental que ninguna alteración relevante sea omitida.

En la lista de chequeo para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de la del proyecto denominado "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH", se presenta el análisis de los factores ambientales susceptibles de ser impactados, por las diferentes actividades que componen el proyecto y los tipos de impactos (positivos y negativos) que podrán ser generados por su interacción.



[Firma manuscrita]

En la matriz de interacción de impactos ambientales, se identificaron 176 posibles interacciones entre las 11 acciones susceptibles de producir impactos y los 16 factores o servicios ambientales. La operación de maquinaria (10) y la presencia de trabajadores (11), a pesar de no ser actividades propias del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del sitio del proyecto, forman parte integral de diversas actividades al requerir personal y maquinaria para poder ser ejecutadas. En dicha matriz puede observarse que del total de interacciones (176), 28 corresponden a impactos negativos (-), 14 a impactos positivos (+) y 134 no presentan interacción. Las actividades que presentaron mayor número de impactos netos corresponden a las relacionadas con el desmonte y despalle (11), presencia de trabajadores (9) y operación de maquinaria (7), los cuales se reflejan principalmente sobre la flora (6) y la fauna

Valoración Cuantitativa de los Impactos Positivos

Dentro de los 14 impactos que fueron identificados como positivos, mediante la aplicación de los criterios de valoración cuantitativa de los impactos ambientales, se ponderó que 8 son bajos, mientras que 6 son medianos.

Los impactos benéficos bajos se presentan principalmente en el medio socioeconómico y están relacionados con la calidad de vida de los empleados, la generación de empleos temporales y la economía local, durante el tiempo que duren las actividades de CUSTF del proyecto Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH. En el proyecto, el personal contará con las prestaciones de ley; entre los más importantes destaca el servicio de Seguro Social garantizando, el bienestar y salud tanto de los trabajadores como de sus respectivas familias. Es importante señalar que se contará además con el equipo indispensable de primeros auxilios para el caso en que se presenten accidentes laborales eventuales. Por otro lado, se cumplirá con las normas referentes a la seguridad e higiene durante todas las etapas del proyecto, por lo tanto, los trabajadores contarán con equipo de protección personal (botas, guantes, cubrebocas, orejeras, cascos, etc.) de acuerdo con las actividades que desarrollen.

Asimismo, el proyecto, durante las actividades de cambio de uso de suelo, generará empleos temporales para las personas de la localidad, debido al requerimiento de mano de obra. Además, se requiere de la elaboración de estudios y trámites para obtener autorizaciones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización del presente proyecto ante las dependencias gubernamentales correspondientes (federales, estatales y/o municipales), para lo cual se necesita de la contratación de mano de obra calificada para realizarlos generando empleos temporales.

En cuanto a la economía local, ésta se reactiva provocando un beneficio ya que el personal consume productos varios de los comerciales cercanos al proyecto (tiendas, tortillerías, puestos de comida, etc.). Aunado a lo anterior se provoca el suministro de víveres y materiales diversos hacia el área del proyecto. Por su parte, los impactos benéficos moderados están relacionados con la protección y recuperación de los suelos, así como, protección de la biodiversidad en flora y fauna.

Lo anterior se logrará mediante la implementación del Programa de Rescate y Reubicación de especies de la vegetación forestal de la 1ra Etapa del proyecto Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH, el cual tiene como fundamento legal el Artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable donde se incluye el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georreferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas al sitio donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento. La reforestación con plantas nativas pretende prevenir y mitigar los impactos ambientales generados por el desmonte de la vegetación de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como, arborizar y ajardinar las áreas verdes del proyecto.

Por su parte, en relación con la fauna, el proyecto, previo a las actividades de cambio de uso de suelo, implementará un Programa de Ahuyentamiento y Rescate de Fauna, cuyo objetivo principal será minimizar los posibles impactos ambientales negativos hacia la fauna de vertebrados del predio donde se desarrollará el proyecto, con especial énfasis hacia los organismos de lento desplazamiento, crías en nidos o aquellos que ocupan hábitats muy particulares (cuevas y tronco huecos, principalmente) así como y especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. La reforestación con plantas nativas, recuperará hábitat natural para la fauna presente en el predio

Valoración Cuantitativa de los Impactos Negativos

Dentro de los 27 impactos que fueron identificados como negativos, mediante la aplicación de los criterios para la valoración cuantitativa de los impactos ambientales, se ponderó que ninguno es severo (significativo), 16 son compatibles, y 11 son moderados.

Por consiguiente, dada la ausencia de impactos ambientales severos (significativos), se puede concluir que el CUSTF del sitio del proyecto, no provocará alteraciones en los ecosistemas, sus recursos naturales o en la salud, que obstaculicen la existencia o desarrollo del hombre o de los demás seres vivos, así como, la continuidad de los procesos naturales, ya que ningún impacto producirá altas perturbaciones, excederá las áreas de la propiedad del proyecto o del sistema ambiental y no generará nuevas condiciones ambientales, entre otras. Para los impactos ambientales identificados (compatibles y moderados), no se necesitan prácticas mitigadoras (impactos compatibles), o en su defecto, se precisan prácticas de mitigación simples (impactos moderados).

La promovente cuenta con medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales compatibles y moderados identificados para el proyecto, las cuales se describen de manera detallada en el Capítulo X del DTU-A. Estas medidas se enfocan al desahogo de los preceptos normativos de excepcionalidad que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal sustentable, con lo cual se podrá observar que no se comprometerá la biodiversidad, no se provocará la erosión de los suelos, no habrá disminución en la captación de agua así como no se afectará la calidad de la misma.

- XIX.** Que como resultado del análisis y la evaluación del Tramite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "A" del proyecto y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible su autorización en Materia Forestal y en Materia de Impacto Ambiental, siempre y cuando la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto cumple con los 4 supuestos establecidos en el artículo 117 párrafo primero de la LGDFS, además de ser congruente con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; conforme a lo citado en el Considerando XI, incisos A, B, C, D, E y F de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: artículo 4, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; artículo 5 fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la fracción X del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el artículo 28, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que cita en las fracciones I a XIII requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental; fracción VII, que establece los cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el artículo 35, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el segundo párrafo del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35 así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; último párrafo del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y fracción II del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: artículo 2, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; artículo 3, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; artículo 4 en la fracción I, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la fracción III del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para



8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

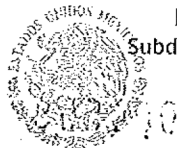
que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la fracción VII del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; artículo 5; inciso O) que dispone que los cambios de uso de suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas requerirán previamente de autorización en materia de impacto ambiental; en el artículo 9, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; artículo 11, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el artículo 12 del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el artículo 24 que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los artículos 37 y 38 a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48, 49 del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte del promovente; en el artículo 18 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado, que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el artículo 26 de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del artículo 32 bis de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en sus artículos: artículo 2, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; artículo 3 que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; artículo 8 que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, artículo 13, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en artículo 16, fracción X que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; 32 BIS fracción I, que establece que esta Secretaría fomentará la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, 32 BIS fracción II, que establece que esta Secretaría debe formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales y 32 BIS fracción XXXIX, que establece que esta Secretaría podrá otorgar autorizaciones en materia forestal; de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 117, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción y 118, que establece que los interesados en el cambio de uso de terrenos forestales deberán acreditar que otorgaron el depósito al Fondo Forestal Mexicano para compensación ambiental; de Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formule en cuestión y que en su artículo 60 establece que los procedimientos iniciados a instancia del interesado, cuando se produzca su paralización por causas imputables al mismo, será advertido que, transcurridos tres meses se producirá la caducidad de su procedimiento; del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus artículos 119, que establece que los terrenos forestales seguirán considerándose como tales aunque

Y



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa, 120, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, 121, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos, 122 fracción I, que establece que la autoridad revisará y en su caso prevendrá al interesado para presentar cualquier información faltante y 122 fracción II, que establece que trascurrido el plazo sin que se desahogue la prevención, se desechará el trámite solicitado en lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los siguientes artículos: artículo 2, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXX, aparecen las Delegaciones Federales; 4, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, 5, que habla de las facultades indelegables del Secretario, artículo 38 primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; artículo 39, tercer párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; artículo 40, fracción IX inciso c y XXIX que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo; promovido por el **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.** objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es forestal y ambientalmente viable; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR por excepción al **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, en **MATERIA FORESTAL** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **15.1916 Hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo.

SEGUNDO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II y 57 de su Reglamento en **MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, se AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** en referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo en una superficie **15.1916 Hectáreas** por la remoción de vegetación para el proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, por los motivos y consideraciones de Hecho y Derecho que se citan en el cuerpo de la presente Resolución.

TERCERO.- La ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado "**Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh**", con pretendida ubicación en la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38, Predio "Yodzaz", con Clave Catastral 109013000006001, con una superficie de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, se desarrollará en una superficie de **15.1916 Hectáreas**, la cual estará delimitada por las siguientes coordenadas:

Predio: Carr. Fed. 109 a la altura del Km 38, Predio Yodzaz, Clave 109013000006001

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 1

Vértices	X	Y
1	427986.576	2260228.26
2	427980.629	2260217.87
3	427979.209	2260218.19
4	427975.954	2260219.36
5	427954.003	2260227.27
6	427900.336	2260246.62
7	427899.4	2260246.95
8	427951.175	2260241.01
9	427986.53	2260228.28

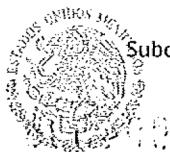
Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 2

V	X	Y	10	429123.698	2259662.1	20	429135.383	2259658.66
1	429108.477	2259668.26	11	429127.07	2259663.96	21	429136.863	2259656.23
2	429112.112	2259667.94	12	429130.083	2259666.36	22	429137.694	2259656.11
3	429114.4	2259665.33	13	429133.132	2259665.36	23	429138.492	2259655.86
4	429117.018	2259663.05	14	429132.579	2259663.02	24	429139.907	2259654.96
5	429118.013	2259662.44	15	429132.449	2259662.01	25	429140.948	2259653.66
6	429119.097	2259662	16	429132.517	2259661.68	26	429141.499	2259652.08
7	429120.238	2259661.74	17	429132.815	2259661.07	27	429141.569	2259651.24
8	429121.406	2259661.67	18	429133.296	2259660.59	28	429141.493	2259650.37
9	429122.57	2259661.79	19	429134.406	2259659.69	29	429141.268	2259649.53



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

30	429140.399	2259648.03	68	429129.036	2259644.02	106	429114.935	2259657.08
31	429139.783	2259647.41	69	429128.96	2259643.15	107	429114.858	2259656.47
32	429139.069	2259646.91	70	429128.734	2259642.31	108	429114.893	2259656.17
33	429138.279	2259646.54	71	429128.366	2259641.52	109	429114.978	2259655.87
34	429137.437	2259646.32	72	429127.25	2259640.19	110	429115.202	2259654.74
35	429136.569	2259646.24	73	429126.536	2259639.69	111	429115.275	2259653.6
36	429135.024	2259646.49	74	429125.746	2259639.32	112	429115.195	2259652.45
37	429134.299	2259646.79	75	429124.036	2259639.02	113	429114.963	2259651.33
38	429133.034	2259647.71	76	429123.254	2259639.08	114	429115.778	2259650.11
39	429132.114	2259648.97	77	429122.491	2259639.27	115	429116.043	2259649.42
40	429131.814	2259649.7	78	429121.097	2259639.98	116	429116.205	2259648.7
41	429131.631	2259650.46	79	429120.5	2259640.49	117	429116.197	2259647.19
42	429131.625	2259651.99	80	429119.581	2259641.75	118	429116.014	2259646.42
43	429131.792	2259652.72	81	429119.28	2259642.48	119	429115.714	2259645.7
44	429132.066	2259653.41	82	429119.097	2259643.24	120	429115.304	2259645.03
45	429132.908	2259654.65	83	429119.105	2259644.85	121	429114.198	2259643.92
46	429133.458	2259655.16	84	429119.311	2259645.66	122	429113.529	2259643.51
47	429134.077	2259655.58	85	429119.648	2259646.42	123	429112.041	2259643.03
48	429133.432	2259656.61	86	429120.674	2259647.72	124	429111.259	2259642.97
49	429132.629	2259657.52	87	429121.335	2259648.23	125	429110.477	2259643.03
50	429131.085	2259658.8	88	429122.86	2259648.88	126	429109.714	2259643.21
51	429130.16	2259660.06	89	429123.683	2259649.01	127	429108.989	2259643.51
52	429129.685	2259661.56	90	429123.383	2259650.31	128	429108.32	2259643.92
53	429129.634	2259662.34	91	429122.918	2259651.56	129	429107.723	2259644.43
54	429127.608	2259660.99	92	429122.296	2259652.74	130	429107.214	2259645.03
55	429125.463	2259659.83	93	429121.81	2259653.69	131	429106.804	2259645.7
56	429124.535	2259658.62	94	429121.467	2259654.69	132	429106.503	2259646.42
57	429124.24	2259657.91	95	429121.273	2259655.73	133	429106.259	2259647.97
58	429124.03	2259656.39	96	429121.231	2259656.79	134	429106.326	2259648.79
59	429124.122	2259655.63	97	429121.345	2259657.84	135	429106.853	2259650.33
60	429124.685	2259654.2	98	429120.331	2259658.91	136	429107.85	2259651.63
61	429125.626	2259652.35	99	429119.067	2259659.11	137	429108.493	2259652.14
62	429126.263	2259650.38	100	429117.349	2259659	138	429109.984	2259652.8
63	429126.582	2259648.32	101	429116.174	2259658.34	139	429111.611	2259652.96
64	429127.889	2259647.21	102	429115.891	2259658.22	140	429112.421	2259652.83
65	429128.379	2259646.5	103	429115.63	2259658.06	141	429112.475	2259653.58
66	429128.74	2259645.71	104	429115.202	2259657.62	142	429112.434	2259654.32
67	429128.961	2259644.88	105	429115.046	2259657.36	143	429112.109	2259655.83



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

144	429112.058	2259656.64
145	429112.144	2259657.44
146	429112.719	2259658.94

147	429113.19	2259659.59
148	429113.765	2259660.16
149	429114.429	2259660.61

150	429115.161	2259660.95
151	429112.654	2259663.12
152	429110.416	2259665.57

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 3

V	X	Y
1	429098.022	2259669.19
2	429100.822	2259668.94
3	429101.737	2259667.23
4	429102.512	2259666.96
5	429103.233	2259666.57
6	429104.433	2259665.45
7	429104.88	2259664.76
8	429105.208	2259664.01
9	429105.409	2259663.21
10	429105.477	2259662.39
11	429105.401	2259661.53

12	429105.175	2259660.68
13	429104.807	2259659.89
14	429103.691	2259658.56
15	429102.977	2259658.06
16	429102.187	2259657.7
17	429101.345	2259657.47
18	429100.477	2259657.39
19	429099.694	2259657.46
20	429098.932	2259657.64
21	429097.538	2259658.35
22	429096.941	2259658.86
23	429096.432	2259659.45

24	429096.022	2259660.12
25	429095.721	2259660.85
26	429095.538	2259661.61
27	429095.477	2259662.39
28	429095.537	2259663.17
29	429096.015	2259664.65
30	429096.924	2259665.91
31	429097.514	2259666.42
32	429098.098	2259667.11
33	429097.96	2259668.49

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 4

V	X	Y
1	429087.18	2259670.15
2	429089.971	2259669.9
3	429089.897	2259668.34
4	429090.532	2259665.29
5	429091.222	2259663.89
6	429093.142	2259660.47
7	429094.541	2259656.81
8	429094.861	2259655.64
9	429095.014	2259654.44
10	429094.997	2259653.23
11	429095.71	2259652.73
12	429096.824	2259651.4
13	429097.191	2259650.61
14	429097.416	2259649.77

15	429097.492	2259648.9
16	429097.431	2259648.12
17	429097.247	2259647.36
18	429096.028	2259645.37
19	429095.431	2259644.86
20	429094.037	2259644.15
21	429093.274	2259643.96
22	429092.492	2259643.9
23	429091.71	2259643.96
24	429090.222	2259644.45
25	429089.553	2259644.86
26	429088.447	2259645.96
27	429088.037	2259646.63
28	429087.737	2259647.36
29	429087.492	2259648.9

30	429087.563	2259649.74
31	429087.774	2259650.56
32	429088.119	2259651.33
33	429088.587	2259652.03
34	429089.841	2259653.14
35	429090.59	2259653.53
36	429091.393	2259653.78
37	429092.228	2259653.9
38	429092.077	2259655.27
39	429091.879	2259655.93
40	429090.61	2259659.27
41	429088.857	2259662.38
42	429087.954	2259664.19
43	429087.364	2259666.12
44	429087.104	2259668.13

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 5

V	X	Y
1	429080.337	2259670.75
2	429083.477	2259669.99

3	429082.029	2259668.35
4	429081.354	2259666.86
5	429082.687	2259665.39

6	429083.887	2259664.28
7	429084.335	2259663.59
8	429084.932	2259661.22



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabch"

9	429084.687	2259659.67
10	429083.977	2259658.28
11	429082.871	2259657.17
12	429081.477	2259656.46
13	429080.714	2259656.28
14	429079.932	2259656.22

15	429078.387	2259656.46
16	429077.662	2259656.76
17	429076.993	2259657.17
18	429075.887	2259658.28
19	429074.932	2259661.22
20	429074.993	2259662

21	429075.473	2259663.48
22	429075.881	2259664.15
23	429076.981	2259665.25
24	429077.647	2259665.67
25	429078.582	2259667.33
26	429079.664	2259669.85

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 6

V	X	Y
1	429070.366	2259671.63
2	429074.167	2259671.29
3	429073.44	2259670.8
4	429072.278	2259669.48
5	429071.605	2259667.86
6	429071.654	2259665.24
7	429071.955	2259664.42
8	429073.01	2259662.15
9	429073.725	2259659.75
10	429074.084	2259657.27
11	429074.764	2259654.27
12	429075.353	2259653.66
13	429075.829	2259652.95
14	429076.18	2259652.18
15	429076.394	2259651.36
16	429076.467	2259650.51

17	429076.405	2259649.73
18	429075.922	2259648.24
19	429075.512	2259647.57
20	429075.002	2259646.97
21	429074.406	2259646.46
22	429073.012	2259645.75
23	429072.249	2259645.57
24	429071.467	2259645.51
25	429070.685	2259645.57
26	429069.922	2259645.75
27	429069.197	2259646.05
28	429068.528	2259646.46
29	429067.931	2259646.97
30	429067.422	2259647.57
31	429067.012	2259648.24
32	429066.711	2259648.96
33	429066.528	2259649.73

34	429066.467	2259650.51
35	429066.54	2259651.36
36	429066.757	2259652.19
37	429067.112	2259652.97
38	429067.594	2259653.67
39	429068.881	2259654.79
40	429069.648	2259655.17
41	429070.468	2259655.41
42	429071.317	2259655.51
43	429071.255	2259657.49
44	429070.92	2259659.45
45	429070.32	2259661.34
46	429069.464	2259663.13
47	429068.736	2259665.59
48	429068.669	2259666.87
49	429068.804	2259668.15
50	429069.664	2259670.56

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 7

V	X	Y
1	429065.967	2259672.02
2	429064.074	2259670.41
3	429063.614	2259670.08
4	429062.486	2259668.01
5	429061.716	2259665.77
6	429062.507	2259665.62
7	429063.262	2259665.33
8	429063.962	2259664.93
9	429064.588	2259664.42
10	429065.556	2259663.14
11	429065.873	2259662.4

12	429066.066	2259661.61
13	429066.056	2259659.94
14	429065.83	2259659.1
15	429065.462	2259658.31
16	429064.345	2259656.98
17	429063.632	2259656.48
18	429062.842	2259656.11
19	429062	2259655.88
20	429061.132	2259655.81
21	429060.349	2259655.87
22	429059.586	2259656.05
23	429058.193	2259656.76

24	429057.086	2259657.87
25	429056.676	2259658.54
26	429056.376	2259659.26
27	429056.132	2259660.81
28	429056.363	2259662.31
29	429056.648	2259663.02
30	429057.037	2259663.68
31	429057.521	2259664.27
32	429058.73	2259665.19
33	429059.291	2259667.47
34	429059.221	2259669.62
35	429058.3	2259669.45



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

36	429057.593	2259669.17
37	429056.367	2259668.28
38	429055.506	2259667.03
39	429055.244	2259666.32
40	429055.106	2259665.57
41	429055.032	2259663.62
42	429054.774	2259662.45
43	429054.328	2259661.34
44	429053.706	2259660.32
45	429052.639	2259658.4
46	429052.773	2259657.16
47	429052.98	2259656.57
48	429053.274	2259656.02
49	429053.92	2259654.9
50	429054.375	2259653.68
51	429055.764	2259652.85
52	429056.34	2259652.28
53	429056.741	2259651.74
54	429057.085	2259651.12
55	429057.335	2259650.45
56	429057.539	2259649.03
57	429057.463	2259648.17
58	429057.237	2259647.32
59	429056.369	2259645.82
60	429055.039	2259644.7
61	429054.249	2259644.34
62	429053.407	2259644.11
63	429052.539	2259644.03

64	429051.756	2259644.1
65	429050.269	2259644.58
66	429049.6	2259644.99
67	429049.003	2259645.5
68	429048.083	2259646.76
69	429047.783	2259647.49
70	429047.6	2259648.25
71	429047.606	2259649.86
72	429047.809	2259650.65
73	429048.139	2259651.41
74	429048.589	2259652.1
75	429049.147	2259652.71
76	429049.797	2259653.22
77	429050.521	2259653.61
78	429051.301	2259653.88
79	429050.526	2259655.21
80	429050.201	2259656
81	429049.007	2259656.35
82	429047.62	2259655.19
83	429047.118	2259654.49
84	429046.503	2259653.88
85	429045.009	2259653.03
86	429044.175	2259652.81
87	429043.315	2259652.73
88	429042.533	2259652.79
89	429041.045	2259653.28
90	429040.376	2259653.69
91	429039.27	2259654.79

92	429038.86	2259655.46
93	429038.376	2259656.95
94	429038.315	2259657.73
95	429038.616	2259659.44
96	429038.985	2259660.23
97	429039.484	2259660.95
98	429040.815	2259662.06
99	429041.605	2259662.43
100	429042.446	2259662.66
101	429043.315	2259662.73
102	429048.144	2259659.03
103	429049.976	2259660.24
104	429050.746	2259661.02
105	429051.795	2259662.54
106	429052.081	2259663.22
107	429052.25	2259663.94
108	429052.298	2259664.69
109	429052.326	2259665.91
110	429052.56	2259667.12
111	429052.992	2259668.27
112	429053.61	2259669.33
113	429054.397	2259670.27
114	429055.33	2259671.07
115	429056.383	2259671.7
116	429057.527	2259672.14
117	429058.827	2259672.4
118	429060.151	2259672.45
119	429061.793	2259672.32

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 8

Vértices	X	Y
1	428950.877	2259682.18
2	428951.529	2259682.13
3	428963.297	2259681.09
4	428960.049	2259679.22
5	428958.799	2259678.85

6	428957.505	2259678.7
7	428956.204	2259678.77
8	428954.934	2259679.06
9	428953.733	2259679.57
10	428952.635	2259680.27
11	428951.674	2259681.15

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 9 Sección 1

V	X	Y	1	429,069.01	2,259,542.06	2	429,069.01	2,259,542.06
---	---	---	---	------------	--------------	---	------------	--------------



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No. 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

3	429,069.01	2,259,542.06	41	428,961.46	2,259,481.93	79	428,735.43	2,259,296.19
4	429,026.66	2,259,514.60	42	428,945.48	2,259,475.44	80	428,741.17	2,259,298.79
5	429,011.30	2,259,505.96	43	428,929.30	2,259,469.43	81	428,746.58	2,259,302.02
6	428,995.69	2,259,497.79	44	428,912.96	2,259,463.90	82	428,751.59	2,259,305.85
7	428,979.83	2,259,490.10	45	428,904.01	2,259,460.79	83	428,756.12	2,259,310.23
8	428,969.41	2,259,483.84	46	428,894.90	2,259,458.18	84	428,760.13	2,259,315.09
9	428,959.34	2,259,477.02	47	428,885.66	2,259,456.06	85	428,763.56	2,259,320.38
10	428,949.67	2,259,469.65	48	428,864.50	2,259,451.22	86	428,766.36	2,259,326.03
11	428,940.41	2,259,461.77	49	428,843.51	2,259,445.68	87	428,768.50	2,259,331.96
12	428,931.60	2,259,453.39	50	428,835.39	2,259,442.56	88	428,769.95	2,259,338.09
13	428,923.26	2,259,444.54	51	428,827.42	2,259,439.06	89	428,770.69	2,259,344.35
14	428,915.41	2,259,435.24	52	428,819.70	2,259,434.38	90	428,770.71	2,259,350.65
15	428,908.09	2,259,425.53	53	428,812.42	2,259,429.04	91	428,771.28	2,259,359.27
16	428,904.34	2,259,420.09	54	428,805.62	2,259,423.10	92	428,772.55	2,259,367.82
17	428,897.55	2,259,409.26	55	428,799.37	2,259,416.59	93	428,774.50	2,259,376.24
18	428,891.41	2,259,398.07	56	428,793.71	2,259,409.56	94	428,777.12	2,259,384.47
19	428,885.91	2,259,386.54	57	428,788.68	2,259,402.06	95	428,780.41	2,259,392.47
20	428,881.09	2,259,374.71	58	428,784.32	2,259,394.16	96	428,784.33	2,259,400.17
21	428,876.96	2,259,362.63	59	428,780.66	2,259,385.91	97	428,788.86	2,259,407.53
22	428,873.53	2,259,350.33	60	428,777.73	2,259,377.37	98	428,793.97	2,259,414.49
23	428,870.81	2,259,337.85	61	428,775.55	2,259,368.61	99	428,799.63	2,259,421.03
24	428,868.82	2,259,325.23	62	428,774.15	2,259,359.69	100	428,805.79	2,259,427.08
25	428,864.68	2,259,311.45	63	428,773.52	2,259,350.69	101	428,797.78	2,259,421.60
26	428,865.86	2,259,324.07	64	428,773.49	2,259,344.21	102	428,790.08	2,259,415.70
27	428,867.74	2,259,336.61	65	428,772.74	2,259,337.77	103	428,782.70	2,259,409.40
28	428,870.33	2,259,349.02	66	428,771.27	2,259,331.46	104	428,775.66	2,259,402.72
29	428,873.62	2,259,361.26	67	428,769.11	2,259,325.35	105	428,768.98	2,259,395.68
30	428,877.59	2,259,373.30	68	428,766.29	2,259,319.52	106	428,762.03	2,259,388.00
31	428,882.23	2,259,385.10	69	428,762.82	2,259,314.04	107	428,754.54	2,259,380.84
32	428,887.54	2,259,396.61	70	428,758.78	2,259,308.98	108	428,746.57	2,259,374.22
33	428,893.48	2,259,407.81	71	428,754.19	2,259,304.41	109	428,738.16	2,259,368.19
34	428,900.05	2,259,418.65	72	428,749.12	2,259,300.37	110	428,729.34	2,259,362.76
35	428,907.22	2,259,429.11	73	428,743.63	2,259,296.93	111	428,720.16	2,259,357.96
36	428,914.97	2,259,439.14	74	428,737.79	2,259,294.12	112	428,710.66	2,259,353.83
37	428,923.27	2,259,448.73	75	428,731.67	2,259,291.98	113	428,700.89	2,259,350.37
38	428,932.10	2,259,457.82	76	428,727.78	2,259,292.43	114	428,690.91	2,259,347.62
39	428,941.43	2,259,466.41	77	428,723.25	2,259,293.04	115	428,680.75	2,259,345.58
40	428,951.23	2,259,474.45	78	428,729.43	2,259,294.27	116	428,670.48	2,259,344.25



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

117	428,652.72	2,259,343.68	144	428,730.70	2,259,366.79	171	428,760.02	2,259,491.66
118	428,642.89	2,259,344.29	145	428,739.10	2,259,372.21	172	428,768.19	2,259,484.88
119	428,633.12	2,259,345.56	146	428,746.65	2,259,377.84	173	428,776.85	2,259,478.73
120	428,623.46	2,259,347.49	147	428,753.82	2,259,383.95	174	428,785.94	2,259,473.24
121	428,613.94	2,259,350.05	148	428,760.57	2,259,390.52	175	428,795.43	2,259,468.46
122	428,604.63	2,259,353.25	149	428,766.87	2,259,397.52	176	428,805.24	2,259,464.39
123	428,595.54	2,259,357.07	150	428,774.83	2,259,405.85	177	428,815.33	2,259,461.08
124	428,586.74	2,259,361.49	151	428,783.30	2,259,413.67	178	428,825.64	2,259,458.53
125	428,578.25	2,259,366.49	152	428,792.23	2,259,420.95	179	428,836.11	2,259,456.76
126	428,570.11	2,259,372.05	153	428,801.59	2,259,427.67	180	428,846.69	2,259,455.77
127	428,573.14	2,259,373.31	154	428,811.36	2,259,433.78	181	428,857.31	2,259,455.59
128	428,581.20	2,259,367.95	155	428,821.49	2,259,439.29	182	428,868.49	2,259,456.33
129	428,589.60	2,259,363.13	156	428,831.93	2,259,444.15	183	428,879.61	2,259,457.80
130	428,598.31	2,259,358.89	157	428,842.66	2,259,448.35	184	428,890.60	2,259,460.00
131	428,607.28	2,259,355.25	158	428,859.60	2,259,452.88	185	428,901.43	2,259,462.92
132	428,616.48	2,259,352.22	159	428,857.38	2,259,452.79	186	428,912.03	2,259,466.55
133	428,625.86	2,259,349.81	160	428,847.27	2,259,452.94	187	428,931.50	2,259,473.18
134	428,635.38	2,259,348.04	161	428,837.20	2,259,453.80	188	428,950.70	2,259,480.52
135	428,645.00	2,259,346.92	162	428,827.21	2,259,455.36	189	428,969.64	2,259,488.53
136	428,654.67	2,259,346.44	163	428,817.35	2,259,457.61	190	428,988.27	2,259,497.23
137	428,664.36	2,259,346.62	164	428,807.68	2,259,460.55	191	429,006.58	2,259,506.59
138	428,674.32	2,259,347.48	165	428,798.23	2,259,464.16	192	429,024.53	2,259,516.61
139	428,684.20	2,259,349.04	166	428,789.06	2,259,468.42	193	429,042.12	2,259,527.26
140	428,693.95	2,259,351.27	167	428,780.21	2,259,473.32	194	429,054.93	2,259,535.58
141	428,703.52	2,259,354.18	168	428,771.73	2,259,478.82	195	429,064.59	2,259,542.55
142	428,712.86	2,259,357.75	169	428,763.65	2,259,484.90	196	429,074.52	2,259,549.14
143	428,721.94	2,259,361.96	170	428,756.01	2,259,491.53			

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 9, Sección 2

V	X	Y	10	428,904.72	2,259,520.90	20	428,783.19	2,259,508.63
1	429,075.11	2,259,553.56	11	428,885.76	2,259,520.87	21	428,775.01	2,259,503.62
2	429,053.79	2,259,546.11	12	428,866.81	2,259,521.55	22	428,767.26	2,259,497.95
3	429,035.66	2,259,540.57	13	428,847.89	2,259,522.92	23	428,760.02	2,259,491.66
4	429,017.33	2,259,535.69	14	428,838.30	2,259,523.22	24	428,756.01	2,259,491.53
5	428,998.83	2,259,531.50	15	428,828.71	2,259,522.73	25	428,757.73	2,259,493.75
6	428,980.19	2,259,527.99	16	428,819.20	2,259,521.44	26	428,757.87	2,259,493.62
7	428,961.44	2,259,525.17	17	428,809.83	2,259,519.37	27	428,774.11	2,259,510.97
8	428,942.59	2,259,523.05	18	428,800.67	2,259,516.53	28	428,790.86	2,259,527.83
9	428,923.68	2,259,521.63	19	428,791.76	2,259,512.94	29	428,808.11	2,259,544.18



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

30	428,825.85	2,259,560.00	62	428,967.41	2,259,657.76	94	428,918.38	2,259,625.58
31	428,844.05	2,259,575.27	63	428,966.11	2,259,659.68	95	428,898.64	2,259,612.53
32	428,862.71	2,259,589.99	64	428,965.13	2,259,661.78	96	428,879.30	2,259,598.88
33	428,881.80	2,259,604.15	65	428,964.48	2,259,664.01	97	428,860.38	2,259,584.67
34	428,901.31	2,259,617.72	66	428,964.18	2,259,666.31	98	428,841.90	2,259,569.89
35	428,921.22	2,259,630.70	67	428,964.25	2,259,668.63	99	428,823.87	2,259,554.56
36	428,913.20	2,259,628.55	68	428,964.67	2,259,670.92	100	428,806.31	2,259,538.69
37	428,905.02	2,259,627.10	69	428,965.45	2,259,673.10	101	428,789.23	2,259,522.31
38	428,896.75	2,259,626.34	70	428,966.40	2,259,675.55	102	428,772.66	2,259,505.41
39	428,888.45	2,259,626.30	71	428,966.93	2,259,678.13	103	428,780.15	2,259,510.12
40	428,880.17	2,259,626.96	72	428,967.02	2,259,680.76	104	428,787.97	2,259,514.26
41	428,871.98	2,259,628.33	73	428,969.83	2,259,680.51	105	428,796.07	2,259,517.80
42	428,863.94	2,259,630.39	74	428,969.70	2,259,677.75	106	428,804.42	2,259,520.73
43	428,856.10	2,259,633.13	75	428,969.16	2,259,675.04	107	428,812.96	2,259,523.03
44	428,848.52	2,259,636.53	76	428,968.23	2,259,672.44	108	428,821.65	2,259,524.68
45	428,841.26	2,259,640.56	77	428,967.48	2,259,670.55	109	428,830.44	2,259,525.68
46	428,834.38	2,259,645.20	78	428,967.06	2,259,668.56	110	428,839.28	2,259,526.03
47	428,835.33	2,259,647.98	79	428,966.98	2,259,666.53	111	428,848.12	2,259,525.71
48	428,842.45	2,259,643.12	80	428,967.23	2,259,664.52	112	428,867.07	2,259,524.34
49	428,849.97	2,259,638.93	81	428,967.82	2,259,662.58	113	428,886.05	2,259,523.67
50	428,857.85	2,259,635.45	82	428,968.72	2,259,660.76	114	428,905.05	2,259,523.71
51	428,866.02	2,259,632.69	83	428,969.92	2,259,659.12	115	428,924.03	2,259,524.45
52	428,874.40	2,259,630.70	84	428,975.57	2,259,662.14	116	428,942.97	2,259,525.90
53	428,882.93	2,259,629.47	85	428,992.85	2,259,671.00	117	428,961.85	2,259,528.05
54	428,891.53	2,259,629.03	86	429,005.95	2,259,677.32	118	428,964.62	2,259,528.43
55	428,900.14	2,259,629.37	87	429,011.44	2,259,676.83	119	428,982.54	2,259,531.24
56	428,908.69	2,259,630.50	88	429,011.62	2,259,676.82	120	429,000.35	2,259,534.68
57	428,917.09	2,259,632.40	89	429,005.93	2,259,674.24	121	429,018.03	2,259,538.75
58	428,925.28	2,259,635.06	90	428,984.15	2,259,663.46	122	429,035.55	2,259,543.45
59	428,933.20	2,259,638.46	91	428,962.74	2,259,651.99	123	429,052.89	2,259,548.76
60	428,940.78	2,259,642.56	92	428,941.69	2,259,639.85	124	429,074.14	2,259,556.19
61	428,954.02	2,259,650.29	93	428,938.50	2,259,638.03			

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 9, Sección 3

V	X	Y	5	428,962.61	2,259,572.68	10	428,978.54	2,259,626.07
1	428,961.85	2,259,528.05	6	428,964.48	2,259,583.70	11	428,979.77	2,259,628.63
2	428,961.02	2,259,539.21	7	428,967.03	2,259,594.60	12	428,985.32	2,259,639.06
3	428,960.87	2,259,550.39	8	428,970.22	2,259,605.31	13	428,991.53	2,259,649.12
4	428,961.40	2,259,561.56	9	428,974.07	2,259,615.82	14	428,998.37	2,259,658.76



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

15	429,005.82	2,259,667.94	41	429,121.82	2,259,620.75	67	429,106.03	2,259,618.68
16	429,013.83	2,259,676.62	42	429,123.17	2,259,620.93	68	429,096.74	2,259,619.02
17	429,017.51	2,259,676.30	43	429,128.81	2,259,622.16	69	429,087.46	2,259,618.65
18	429,016.58	2,259,675.42	44	429,134.25	2,259,624.09	70	429,078.23	2,259,617.57
19	429,008.44	2,259,666.69	45	429,139.39	2,259,626.69	71	429,069.11	2,259,615.79
20	429,000.89	2,259,657.45	46	429,144.17	2,259,629.93	72	429,060.15	2,259,613.32
21	428,993.97	2,259,647.73	47	429,148.50	2,259,633.75	73	429,052.35	2,259,611.26
22	428,987.69	2,259,637.57	48	429,152.30	2,259,638.08	74	429,044.40	2,259,609.87
23	428,982.10	2,259,627.03	49	429,155.53	2,259,642.86	75	429,036.36	2,259,609.18
24	428,989.40	2,259,622.66	50	429,158.13	2,259,648.01	76	429,028.29	2,259,609.17
25	428,997.07	2,259,619.00	51	429,162.01	2,259,655.76	77	429,020.26	2,259,609.87
26	429,005.04	2,259,616.08	52	429,166.57	2,259,663.13	78	429,012.31	2,259,611.25
27	429,012.72	2,259,614.03	53	429,169.78	2,259,662.85	79	429,004.51	2,259,613.31
28	429,020.55	2,259,612.65	54	429,166.22	2,259,657.42	80	428,998.32	2,259,615.48
29	429,028.48	2,259,611.97	55	429,163.04	2,259,651.77	81	428,992.30	2,259,618.07
30	429,036.42	2,259,611.98	56	429,160.26	2,259,645.91	82	428,986.48	2,259,621.07
31	429,044.34	2,259,612.69	57	429,157.35	2,259,640.45	83	428,980.88	2,259,624.48
32	429,052.17	2,259,614.09	58	429,153.77	2,259,635.42	84	428,976.52	2,259,614.42
33	429,059.84	2,259,616.16	59	429,149.57	2,259,630.88	85	428,972.78	2,259,604.13
34	429,068.90	2,259,618.62	60	429,145.46	2,259,627.39	86	428,969.67	2,259,593.62
35	429,078.11	2,259,620.39	61	429,140.99	2,259,624.38	87	428,967.19	2,259,582.95
36	429,087.43	2,259,621.45	62	429,136.21	2,259,621.89	88	428,965.36	2,259,572.15
37	429,096.80	2,259,621.82	63	429,131.19	2,259,619.95	89	428,964.19	2,259,561.25
38	429,106.18	2,259,621.47	64	429,125.98	2,259,618.59	90	428,963.67	2,259,550.31
39	429,115.50	2,259,620.43	65	429,120.64	2,259,617.81	91	428,963.82	2,259,539.36
40	429,118.67	2,259,620.48	66	429,115.26	2,259,617.63	92	428,964.62	2,259,528.43

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 9, Sección 4

V	X	Y	11	428,941.17	2,259,621.85	22	428,956.67	2,259,595.98
1	428,978.54	2,259,626.07	12	428,938.84	2,259,618.18	23	428,957.43	2,259,593.54
2	428,976.24	2,259,627.73	13	428,941.37	2,259,616.22	24	428,957.76	2,259,591.00
3	428,972.43	2,259,629.83	14	428,943.62	2,259,613.95	25	428,957.68	2,259,588.45
4	428,968.33	2,259,631.27	15	428,945.55	2,259,611.39	26	428,957.17	2,259,585.94
5	428,964.04	2,259,632.00	16	428,946.58	2,259,608.68	27	428,956.26	2,259,583.55
6	428,959.70	2,259,632.00	17	428,948.07	2,259,606.18	28	428,954.96	2,259,581.35
7	428,955.41	2,259,631.28	18	428,949.95	2,259,603.98	29	428,953.32	2,259,579.38
8	428,951.30	2,259,629.86	19	428,952.19	2,259,602.13	30	428,951.37	2,259,577.72
9	428,947.49	2,259,627.77	20	428,954.02	2,259,600.34	31	428,949.18	2,259,576.40
10	428,944.08	2,259,625.07	21	428,955.53	2,259,598.27	32	428,946.80	2,259,575.47



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No. 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

33	428,943.86	2,259,573.23	48	428,900.08	2,259,586.14	63	428,931.47	2,259,621.48
34	428,940.61	2,259,571.49	49	428,899.30	2,259,588.49	64	428,934.11	2,259,620.63
35	428,937.12	2,259,570.28	50	428,898.92	2,259,590.94	65	428,936.42	2,259,619.60
36	428,933.49	2,259,569.64	51	428,898.94	2,259,593.42	66	428,938.76	2,259,623.30
37	428,929.80	2,259,569.59	52	428,899.37	2,259,595.86	67	428,941.63	2,259,626.60
38	428,926.14	2,259,570.12	53	428,900.19	2,259,598.21	68	428,944.96	2,259,629.42
39	428,922.62	2,259,571.22	54	428,901.38	2,259,600.38	69	428,948.69	2,259,631.71
40	428,919.32	2,259,572.86	55	428,903.65	2,259,605.09	70	428,952.72	2,259,633.41
41	428,916.06	2,259,575.01	56	428,906.56	2,259,609.45	71	428,956.96	2,259,634.47
42	428,912.54	2,259,576.67	57	428,910.04	2,259,613.36	72	428,961.32	2,259,634.88
43	428,908.82	2,259,577.81	58	428,914.02	2,259,616.75	73	428,965.68	2,259,634.63
44	428,906.57	2,259,578.86	59	428,918.44	2,259,619.56	74	428,969.96	2,259,633.72
45	428,904.52	2,259,580.25	60	428,923.20	2,259,621.73	75	428,974.05	2,259,632.17
46	428,902.72	2,259,581.96	61	428,925.96	2,259,622.03	76	428,977.86	2,259,630.02
47	428,901.23	2,259,583.94	62	428,928.73	2,259,621.95	77	428,979.77	2,259,628.63

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 10

V	X	Y	22	428941.467	2259355.35	44	429125.032	2259577.55
1	428844.893	2259290.5	23	428954.255	2259364.42	45	429135.091	2259581.02
2	428820.662	2259283.58	24	428961.402	2259369.49	46	429145.352	2259583.83
3	428807.792	2259280.97	25	428972.962	2259379.11	47	429155.773	2259585.98
4	428794.801	2259279.04	26	428980.205	2259385.52	48	429165.819	2259587.4
5	428781.727	2259277.8	27	428991.303	2259395.34	49	429175.611	2259589.21
6	428779.182	2259277.75	28	429008.822	2259420.04	50	429185.296	2259591.52
7	428780.328	2259289.74	29	429015.12	2259433.1	51	429194.851	2259594.32
8	428792.856	2259290.89	30	429019.69	2259448.5	52	429204.248	2259597.62
9	428805.304	2259292.71	31	429024.034	2259463.65	53	429215.636	2259602.51
10	428817.637	2259295.2	32	429028.279	2259477.71	54	429226.784	2259607.92
11	428829.819	2259298.34	33	429036.617	2259496.88	55	429237.669	2259613.85
12	428841.815	2259302.13	34	429040.938	2259505.32	56	429248.268	2259620.27
13	428853.592	2259306.56	35	429044.177	2259511.49	57	429258.556	2259627.18
14	428865.114	2259311.61	36	429050.63	2259519.93	58	429253.8	2259636.55
15	428867.56	2259312.52	37	429056.384	2259527.46	59	429249.656	2259646.2
16	428871.815	2259314.69	38	429069.01	2259542.06	60	429246.14	2259656.11
17	428882.004	2259319.38	39	429084.694	2259555.34	61	429249.169	2259655.84
18	428900.898	2259328.08	40	429091.145	2259559.93	62	429252.51	2259646.6
19	428906.858	2259332.01	41	429100.412	2259566.63	63	429256.409	2259637.58
20	428912.552	2259335.8	42	429105.684	2259568.72	64	429260.851	2259628.82
21	428926.434	2259345.03	43	429115.216	2259573.45	65	429270.62	2259636.21



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

66	429280.038	2259644.05
67	429289.088	2259652.31
68	429289.489	2259652.28
69	429296.938	2259643.22
70	429288.848	2259635.82
71	429280.473	2259628.74
72	429269.429	2259620.22
73	429257.973	2259612.26
74	429246.134	2259604.89
75	429233.941	2259598.11
76	429221.425	2259591.96
77	429183.748	2259578.75
78	429175.61	2259576.96
79	429167.407	2259575.5
80	429156.559	2259573.93
81	429145.851	2259571.59

82	429135.337	2259568.49
83	429125.07	2259564.65
84	429115.104	2259560.09
85	429105.488	2259554.83
86	429096.272	2259548.9
87	429087.503	2259542.32
88	429079.225	2259535.14
89	429071.481	2259527.38
90	429064.31	2259519.09
91	429057.748	2259510.31
92	429051.83	2259501.09
93	429046.584	2259491.46
94	429042.039	2259481.49
95	429038.216	2259471.22
96	429035.136	2259460.7
97	429032.814	2259449.99

98	429030.583	2259440.93
99	429027.723	2259432.05
100	429024.248	2259423.4
101	429011.108	2259400.28
102	429006.704	2259394.43
103	429001.984	2259388.82
104	428978.819	2259367.82
105	428966.583	2259358.08
106	428953.941	2259348.88
107	428940.915	2259340.23
108	428929.952	2259332.13
109	428918.59	2259324.59
110	428906.858	2259317.65
111	428894.788	2259311.31
112	428882.41	2259305.6
113	428869.756	2259300.53

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 11

V	X	Y
1	429365.725	2259645.55
2	429365.581	2259634.93
3	429365.671	2259620.51
4	429366.16	2259606.1
5	429367.048	2259591.71
6	429370.654	2259591.06
7	429374.318	2259590.97
8	429377.951	2259591.45
9	429381.466	2259592.49
10	429385.65	2259593.88
11	429390.012	2259594.53
12	429394.421	2259594.42
13	429398.744	2259593.55
14	429399.387	2259595.81
15	429400.395	2259597.93
16	429401.743	2259599.85
17	429403.391	2259601.52
18	429405.294	2259602.9
19	429407.399	2259603.94
20	429409.647	2259604.61

21	429411.977	2259604.91
22	429414.243	2259604.92
23	429416.482	2259604.57
24	429418.637	2259603.87
25	429420.653	2259602.84
26	429422.48	2259601.49
27	429424.07	2259599.88
28	429425.383	2259598.03
29	429426.386	2259596
30	429427.054	2259593.84
31	429427.369	2259591.59
32	429427.314	2259589.07
33	429426.822	2259586.6
34	429425.908	2259584.24
35	429424.6	2259582.09
36	429422.938	2259580.19
37	429420.971	2259578.61
38	429418.761	2259577.39
39	429416.372	2259576.58
40	429413.879	2259576.19
41	429411.631	2259576.21

42	429409.414	2259576.59
43	429407.281	2259577.3
44	429405.284	2259578.33
45	429403.472	2259579.67
46	429401.888	2259581.26
47	429400.57	2259583.08
48	429399.55	2259585.09
49	429398.853	2259587.22
50	429395.85	2259588.08
51	429392.756	2259588.51
52	429389.633	2259588.5
53	429386.543	2259588.05
54	429383.547	2259587.17
55	429380.485	2259585.99
56	429377.29	2259585.26
57	429374.023	2259584.97
58	429370.748	2259585.15
59	429367.53	2259585.78
60	429369.673	2259565.69
61	429372.593	2259545.69
62	429376.286	2259525.83



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

63	429380.747	2259506.12	101	429418.982	2259492.73	139	429464.205	2259434.02
64	429384.352	2259505.46	102	429417.17	2259494.06	140	429466.118	2259432.33
65	429388.016	2259505.37	103	429415.586	2259495.66	141	429467.741	2259430.37
66	429391.649	2259505.85	104	429414.268	2259497.48	142	429469.035	2259428.17
67	429395.164	2259506.89	105	429413.248	2259499.48	143	429469.967	2259425.8
68	429399.348	2259508.28	106	429412.55	2259501.62	144	429470.514	2259423.31
69	429403.71	2259508.93	107	429409.547	2259502.48	145	429470.353	2259420.77
70	429408.118	2259508.82	108	429406.454	2259502.9	146	429469.773	2259418.3
71	429412.442	2259507.95	109	429403.331	2259502.89	147	429468.79	2259415.97
72	429413.109	2259510.2	110	429400.241	2259502.44	148	429467.432	2259413.82
73	429414.131	2259512.33	111	429397.244	2259501.56	149	429465.736	2259411.94
74	429415.479	2259514.26	112	429393.67	2259500.25	150	429463.75	2259410.36
75	429417.12	2259515.95	113	429389.936	2259499.51	151	429461.528	2259409.14
76	429419.011	2259517.35	114	429386.132	2259499.36	152	429459.134	2259408.3
77	429421.102	2259518.43	115	429382.35	2259499.8	153	429456.634	2259407.87
78	429423.34	2259519.17	116	429386.931	2259483.31	154	429454.386	2259407.9
79	429425.667	2259519.53	117	429392.051	2259466.98	155	429452.169	2259408.27
80	429428.192	2259519.44	118	429397.704	2259450.82	156	429450.036	2259408.98
81	429430.666	2259518.92	119	429403.885	2259434.86	157	429448.04	2259410.02
82	429433.016	2259518	120	429409.825	2259423.37	158	429446.227	2259411.35
83	429435.177	2259516.69	121	429413.427	2259422.73	159	429444.643	2259412.94
84	429437.085	2259515.03	122	429417.085	2259422.66	160	429443.325	2259414.76
85	429438.685	2259513.07	123	429420.712	2259423.14	161	429442.305	2259416.77
86	429439.932	2259510.88	124	429424.221	2259424.17	162	429441.608	2259418.91
87	429440.789	2259508.5	125	429428.406	2259425.56	163	429438.605	2259419.76
88	429441.232	2259506.01	126	429432.767	2259426.21	164	429435.511	2259420.19
89	429441.134	2259503.48	127	429437.176	2259426.1	165	429432.388	2259420.18
90	429440.605	2259501.01	128	429441.499	2259425.23	166	429429.298	2259419.73
91	429439.663	2259498.66	129	429442.342	2259427.8	167	429426.302	2259418.85
92	429438.334	2259496.51	130	429443.613	2259430.19	168	429423.095	2259417.64
93	429436.657	2259494.62	131	429445.274	2259432.33	169	429419.751	2259416.9
94	429434.682	2259493.03	132	429447.276	2259434.15	170	429416.337	2259416.63
95	429432.466	2259491.81	133	429449.56	2259435.61	171	429412.917	2259416.84
96	429430.074	2259490.99	134	429452.058	2259436.65	172	429418.392	2259404.07
97	429427.577	2259490.58	135	429454.698	2259437.25	173	429423.239	2259391.05
98	429425.328	2259490.61	136	429457.238	2259437.02	174	429427.448	2259377.81
99	429423.111	2259490.98	137	429459.709	2259436.39	175	429431.009	2259364.38
100	429420.979	2259491.7	138	429462.051	2259435.38	176	429433.913	2259350.79



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

177	429436.154	2259337.08	215	429482.311	2259307.76	253	429467.211	2259232.25
178	429437.726	2259323.27	216	429480.094	2259308.13	254	429469.142	2259233.03
179	429441.331	2259322.61	217	429477.961	2259308.84	255	429471.171	2259233.5
180	429444.996	2259322.51	218	429475.965	2259309.88	256	429473.248	2259233.65
181	429448.631	2259322.99	219	429474.153	2259311.21	257	429475.505	2259233.74
182	429452.146	2259324.03	220	429472.568	2259312.8	258	429477.745	2259233.45
183	429456.331	2259325.42	221	429471.25	2259314.62	259	429479.903	2259232.78
184	429460.693	2259326.07	222	429470.23	2259316.63	260	429481.915	2259231.76
185	429465.101	2259325.96	223	429469.533	2259318.76	261	429483.724	2259230.4
186	429469.425	2259325.09	224	429466.53	2259319.62	262	429485.275	2259228.76
187	429470.073	2259327.35	225	429463.437	2259320.05	263	429486.525	2259226.88
188	429471.084	2259329.47	226	429460.314	2259320.04	264	429487.436	2259224.81
189	429472.43	2259331.39	227	429457.223	2259319.59	265	429487.982	2259222.62
190	429474.074	2259333.07	228	429454.227	2259318.71	266	429488.147	2259220.37
191	429475.972	2259334.45	229	429450.374	2259317.32	267	429488.203	2259218.13
192	429478.071	2259335.5	230	429446.344	2259316.6	268	429487.894	2259215.92
193	429480.314	2259336.19	231	429442.25	2259316.55	269	429487.228	2259213.78
194	429482.641	2259336.51	232	429438.205	2259317.19	270	429486.225	2259211.78
195	429484.913	2259336.52	233	429438.808	2259303.29	271	429484.909	2259209.98
196	429487.158	2259336.16	234	429438.735	2259289.38	272	429483.317	2259208.41
197	429489.316	2259335.45	235	429437.986	2259275.49	273	429481.491	2259207.12
198	429491.332	2259334.4	236	429436.562	2259261.65	274	429479.479	2259206.14
199	429493.155	2259333.04	237	429434.467	2259247.9	275	429477.336	2259205.51
200	429494.736	2259331.41	238	429431.705	2259234.27	276	429475.117	2259205.23
201	429496.035	2259329.54	239	429428.284	2259220.79	277	429472.869	2259205.26
202	429497.018	2259327.49	240	429431.888	2259220.11	278	429470.652	2259205.63
203	429497.661	2259325.31	241	429435.553	2259220.01	279	429468.519	2259206.34
204	429497.946	2259323.06	242	429439.189	2259220.49	280	429466.523	2259207.38
205	429497.933	2259320.8	243	429442.704	2259221.53	281	429464.71	2259208.71
206	429497.564	2259318.57	244	429446.889	2259222.92	282	429463.126	2259210.3
207	429496.848	2259316.42	245	429451.251	2259223.57	283	429461.808	2259212.12
208	429495.803	2259314.41	246	429455.659	2259223.46	284	429460.788	2259214.13
209	429494.454	2259312.6	247	429459.982	2259222.59	285	429460.091	2259216.26
210	429492.836	2259311.02	248	429460.506	2259224.61	286	429457.088	2259217.12
211	429490.99	2259309.71	249	429461.336	2259226.52	287	429453.995	2259217.55
212	429488.96	2259308.71	250	429462.451	2259228.28	288	429450.872	2259217.54
213	429486.799	2259308.05	251	429463.825	2259229.84	289	429447.781	2259217.09
214	429484.56	2259307.73	252	429465.425	2259231.18	290	429444.785	2259216.21



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

291	429441.299	2259214.93	329	429479.333	2259122.67	367	429459.185	2259044.99
292	429437.663	2259214.18	330	429478.83	2259120.2	368	429459.845	2259047.25
293	429433.957	2259213.97	331	429477.907	2259117.85	369	429460.861	2259049.37
294	429430.26	2259214.3	332	429476.592	2259115.69	370	429462.208	2259051.29
295	429426.652	2259215.18	333	429474.925	2259113.79	371	429463.849	2259052.98
296	429424.208	2259207.48	334	429472.956	2259112.21	372	429465.741	2259054.37
297	429422.085	2259191.13	335	429470.743	2259110.99	373	429467.834	2259055.45
298	429420.503	2259174.72	336	429468.353	2259110.18	374	429470.073	2259056.16
299	429419.466	2259158.27	337	429465.858	2259109.78	375	429472.399	2259056.51
300	429418.973	2259141.79	338	429463.61	2259109.81	376	429474.921	2259056.45
301	429419.026	2259125.3	339	429461.393	2259110.18	377	429477.396	2259055.96
302	429422.632	2259124.65	340	429459.26	2259110.89	378	429479.749	2259055.04
303	429426.296	2259124.57	341	429457.264	2259111.93	379	429481.91	2259053.74
304	429429.93	2259125.05	342	429455.452	2259113.26	380	429483.814	2259052.08
305	429433.445	2259126.09	343	429453.867	2259114.85	381	429485.405	2259050.12
306	429437.63	2259127.48	344	429452.549	2259116.68	382	429486.635	2259047.92
307	429441.992	2259128.13	345	429451.529	2259118.68	383	429487.466	2259045.54
308	429446.4	2259128.01	346	429450.832	2259120.82	384	429487.876	2259043.05
309	429450.723	2259127.14	347	429447.829	2259121.68	385	429487.804	2259040.52
310	429451.241	2259129.15	348	429444.736	2259122.1	386	429487.298	2259038.05
311	429452.063	2259131.06	349	429441.613	2259122.09	387	429486.373	2259035.7
312	429453.17	2259132.81	350	429438.522	2259121.64	388	429485.057	2259033.54
313	429454.536	2259134.37	351	429435.526	2259120.76	389	429483.389	2259031.64
314	429456.128	2259135.7	352	429431.592	2259119.37	390	429481.418	2259030.06
315	429457.906	2259136.77	353	429427.486	2259118.63	391	429479.205	2259028.84
316	429459.829	2259137.54	354	429423.314	2259118.56	392	429476.815	2259028.02
317	429461.848	2259138.01	355	429419.185	2259119.16	393	429474.32	2259027.63
318	429463.916	2259138.16	356	429420.166	2259100.04	394	429472.071	2259027.65
319	429466.179	2259138.26	357	429421.88	2259080.97	395	429469.854	2259028.03
320	429468.428	2259137.99	358	429424.327	2259061.98	396	429467.722	2259028.74
321	429470.601	2259137.35	359	429427.501	2259043.1	397	429465.725	2259029.77
322	429472.64	2259136.37	360	429431.107	2259042.48	398	429463.913	2259031.11
323	429474.491	2259135.06	361	429434.767	2259042.41	399	429462.328	2259032.7
324	429476.102	2259133.47	362	429438.395	2259042.9	400	429461.01	2259034.52
325	429477.43	2259131.64	363	429441.906	2259043.93	401	429459.99	2259036.53
326	429478.439	2259129.61	364	429446.091	2259045.32	402	429459.293	2259038.66
327	429479.103	2259127.44	365	429450.453	2259045.97	403	429456.29	2259039.52
328	429479.402	2259125.2	366	429454.861	2259045.86	404	429453.197	2259039.95



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabel"

405	429450.074	2259039.94	443	429513.206	2258951.79	481	429507.153	2258854.83
406	429446.984	2259039.49	444	429512.678	2258949.32	482	429511.515	2258855.48
407	429443.987	2259038.61	445	429511.736	2258946.98	483	429515.924	2258855.37
408	429440.319	2259037.28	446	429510.408	2258944.83	484	429520.247	2258854.5
409	429436.489	2259036.53	447	429508.734	2258942.94	485	429520.9	2258856.76
410	429432.589	2259036.39	448	429506.761	2258941.36	486	429521.914	2258858.88
411	429428.716	2259036.86	449	429504.547	2258940.15	487	429523.26	2258860.8
412	429432.396	2259020.07	450	429502.159	2258939.32	488	429524.902	2258862.48
413	429436.653	2259003.42	451	429499.666	2258938.92	489	429526.796	2258863.87
414	429441.482	2258986.92	452	429497.417	2258938.95	490	429528.892	2258864.93
415	429446.877	2258970.6	453	429495.2	2258939.32	491	429531.133	2258865.64
416	429452.832	2258954.48	454	429493.068	2258940.03	492	429533.459	2258865.96
417	429456.436	2258953.8	455	429491.071	2258941.07	493	429535.729	2258865.95
418	429460.102	2258953.71	456	429489.259	2258942.4	494	429537.969	2258865.58
419	429463.737	2258954.18	457	429487.674	2258943.99	495	429540.123	2258864.86
420	429467.252	2258955.22	458	429486.356	2258945.82	496	429542.137	2258863.81
421	429471.437	2258956.62	459	429485.336	2258947.82	497	429543.963	2258862.46
422	429475.799	2258957.26	460	429484.639	2258949.96	498	429545.555	2258860.84
423	429480.207	2258957.15	461	429481.636	2258950.81	499	429546.874	2258859
424	429484.531	2258956.28	462	429478.543	2258951.24	500	429547.887	2258856.96
425	429485.203	2258958.54	463	429475.42	2258951.23	501	429548.569	2258854.8
426	429486.225	2258960.66	464	429472.33	2258950.78	502	429548.903	2258852.55
427	429487.572	2258962.59	465	429469.333	2258949.9	503	429548.84	2258850.03
428	429489.209	2258964.28	466	429465.998	2258948.66	504	429548.342	2258847.55
429	429491.094	2258965.69	467	429462.517	2258947.91	505	429547.423	2258845.2
430	429493.18	2258966.79	468	429458.966	2258947.68	506	429546.111	2258843.04
431	429495.412	2258967.53	469	429455.418	2258947.96	507	429544.446	2258841.15
432	429497.735	2258967.92	470	429460.904	2258934.96	508	429542.478	2258839.57
433	429500.034	2258967.91	471	429466.757	2258922.12	509	429540.266	2258838.35
434	429502.302	2258967.53	472	429472.617	2258908.74	510	429537.876	2258837.53
435	429504.483	2258966.81	473	429477.741	2258895.06	511	429535.382	2258837.14
436	429506.522	2258965.75	474	429482.114	2258881.12	512	429533.134	2258837.17
437	429508.367	2258964.38	475	429485.723	2258866.97	513	429530.916	2258837.54
438	429509.973	2258962.73	476	429488.557	2258852.64	514	429528.784	2258838.25
439	429511.299	2258960.85	477	429492.164	2258852	515	429526.787	2258839.29
440	429512.312	2258958.79	478	429495.825	2258851.92	516	429524.975	2258840.62
441	429512.986	2258956.59	479	429499.455	2258852.41	517	429523.391	2258842.21
442	429513.305	2258954.32	480	429502.969	2258853.44	518	429522.073	2258844.03



8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

519	429521.053	2258846.04	557	429538.161	2258751	595	429474.427	2258689.99
520	429520.356	2258848.18	558	429540.056	2258749.39	596	429473.51	2258674.15
521	429517.353	2258849.03	559	429541.663	2258747.49	597	429473.051	2258658.3
522	429514.259	2258849.46	560	429542.938	2258745.36	598	429473.049	2258642.45
523	429511.136	2258849.45	561	429543.848	2258743.04	599	429476.656	2258641.79
524	429508.046	2258849	562	429544.369	2258740.61	600	429480.32	2258641.71
525	429505.049	2258848.12	563	429544.268	2258738.09	601	429483.953	2258642.19
526	429501.322	2258846.78	564	429543.737	2258735.63	602	429487.469	2258643.23
527	429497.431	2258846.03	565	429542.791	2258733.3	603	429491.653	2258644.62
528	429493.472	2258845.9	566	429541.457	2258731.16	604	429496.015	2258645.27
529	429489.541	2258846.39	567	429539.777	2258729.29	605	429500.424	2258645.15
530	429491.46	2258829.46	568	429537.799	2258727.73	606	429504.747	2258644.28
531	429492.191	2258816.71	569	429535.583	2258726.54	607	429505.368	2258646.54
532	429492.316	2258803.94	570	429533.194	2258725.74	608	429506.367	2258648.66
533	429491.834	2258791.18	571	429530.705	2258725.37	609	429507.713	2258650.58
534	429490.746	2258778.46	572	429528.46	2258725.37	610	429509.367	2258652.23
535	429489.055	2258765.81	573	429526.242	2258725.72	611	429511.281	2258653.58
536	429486.764	2258753.25	574	429524.107	2258726.41	612	429513.398	2258654.59
537	429483.879	2258740.81	575	429522.107	2258727.43	613	429515.654	2258655.21
538	429487.739	2258740.12	576	429520.292	2258728.75	614	429517.985	2258655.44
539	429491.659	2258740.08	577	429518.707	2258730.34	615	429520.245	2258655.51
540	429495.531	2258740.7	578	429517.391	2258732.16	616	429522.486	2258655.21
541	429499.246	2258741.96	579	429516.377	2258734.17	617	429524.647	2258654.54
542	429503.234	2258743.13	580	429515.69	2258736.3	618	429526.671	2258653.53
543	429507.358	2258743.64	581	429512.687	2258737.16	619	429528.504	2258652.21
544	429511.511	2258743.47	582	429509.594	2258737.59	620	429530.097	2258650.61
545	429515.582	2258742.63	583	429506.471	2258737.58	621	429531.408	2258648.76
546	429516.209	2258744.89	584	429503.38	2258737.13	622	429532.401	2258646.73
547	429517.209	2258747	585	429500.384	2258736.25	623	429533.051	2258644.57
548	429518.553	2258748.92	586	429496.931	2258734.96	624	429533.339	2258642.32
549	429520.203	2258750.58	587	429493.323	2258734.22	625	429533.318	2258640.05
550	429522.11	2258751.94	588	429489.643	2258734.04	626	429532.94	2258637.81
551	429524.22	2258752.95	589	429485.98	2258734.43	627	429532.216	2258635.66
552	429526.471	2258753.6	590	429482.418	2258735.37	628	429531.164	2258633.65
553	429528.799	2258753.85	591	429481.086	2258730.76	629	429529.809	2258631.83
554	429531.284	2258753.73	592	429478.625	2258722.59	630	429528.185	2258630.24
555	429533.715	2258753.2	593	429476.859	2258714.25	631	429526.333	2258628.93
556	429536.028	2258752.28	594	429475.8	2258705.78	632	429524.297	2258627.92



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

633	429522.129	2258627.25	671	429522.153	2258564.53	709	429482.975	2258546.02
634	429519.882	2258626.92	672	429524.393	2258565.24	710	429487.071	2258526.69
635	429517.634	2258626.95	673	429526.719	2258565.58	711	429491.86	2258507.52
636	429515.416	2258627.32	674	429529.242	2258565.52	712	429497.334	2258488.54
637	429513.284	2258628.03	675	429531.717	2258565.03	713	429503.488	2258469.76
638	429511.287	2258629.07	676	429534.07	2258564.13	714	429510.312	2258451.22
639	429509.475	2258630.4	677	429536.232	2258562.82	715	429513.981	2258441.42
640	429507.891	2258631.99	678	429538.137	2258561.17	716	429517.98	2258440.09
641	429506.573	2258633.82	679	429539.727	2258559.21	717	429522.127	2258439.35
642	429505.553	2258635.82	680	429540.957	2258557.01	718	429526.338	2258439.19
643	429504.856	2258637.96	681	429541.787	2258554.63	719	429530.529	2258439.63
644	429501.853	2258638.82	682	429542.194	2258552.14	720	429534.879	2258440.36
645	429498.759	2258639.24	683	429542.123	2258549.61	721	429539.289	2258440.32
646	429495.636	2258639.23	684	429541.617	2258547.13	722	429543.626	2258439.52
647	429492.546	2258638.78	685	429540.692	2258544.78	723	429547.761	2258437.99
648	429489.549	2258637.9	686	429539.375	2258542.63	724	429548.484	2258440.6
649	429485.607	2258636.49	687	429537.707	2258540.73	725	429549.629	2258443.04
650	429481.483	2258635.77	688	429535.737	2258539.15	726	429551.164	2258445.27
651	429477.297	2258635.75	689	429533.524	2258537.93	727	429553.047	2258447.2
652	429473.167	2258636.43	690	429531.134	2258537.11	728	429555.225	2258448.8
653	429473.855	2258619.51	691	429528.638	2258536.72	729	429557.638	2258450.02
654	429475.064	2258602.62	692	429526.39	2258536.74	730	429560.22	2258450.81
655	429476.792	2258585.78	693	429524.173	2258537.12	731	429562.898	2258451.17
656	429479.039	2258568.99	694	429522.04	2258537.83	732	429565.532	2258450.97
657	429481.802	2258552.29	695	429520.044	2258538.86	733	429568.099	2258450.35
658	429485.646	2258551.58	696	429518.231	2258540.19	734	429570.529	2258449.31
659	429489.554	2258551.53	697	429516.647	2258541.79	735	429572.755	2258447.89
660	429493.415	2258552.14	698	429515.329	2258543.61	736	429574.718	2258446.12
661	429497.119	2258553.39	699	429514.309	2258545.61	737	429576.364	2258444.05
662	429501.116	2258554.57	700	429513.612	2258547.75	738	429577.65	2258441.74
663	429505.254	2258555.08	701	429510.609	2258548.61	739	429578.539	2258439.25
664	429509.42	2258554.92	702	429507.515	2258549.04	740	429579.009	2258436.65
665	429513.503	2258554.08	703	429504.393	2258549.03	741	429579.047	2258434.01
666	429514.161	2258556.34	704	429501.302	2258548.58	742	429578.651	2258431.4
667	429515.177	2258558.46	705	429498.306	2258547.7	743	429578.171	2258428.74
668	429516.524	2258560.38	706	429494.624	2258546.36	744	429577.273	2258426.19
669	429518.165	2258562.06	707	429490.776	2258545.62	745	429575.979	2258423.82
670	429520.059	2258563.46	708	429486.859	2258545.51	746	429574.323	2258421.68



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No. 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

747	429572.347	2258419.84	785	429552.352	2258325.93	823	429572.437	2258292.4
748	429570.103	2258418.34	786	429555.385	2258323.49	824	429571.666	2258294.99
749	429567.646	2258417.21	787	429558.756	2258321.56	825	429571.346	2258297.67
750	429565.042	2258416.49	788	429562.387	2258320.16	826	429571.486	2258300.37
751	429562.356	2258416.2	789	429566.567	2258318.76	827	429572.082	2258303.01
752	429559.657	2258416.33	790	429570.443	2258316.66	828	429573.116	2258305.5
753	429557.061	2258417.08	791	429573.899	2258313.92	829	429571.232	2258307.99
754	429554.631	2258418.26	792	429576.832	2258310.62	830	429569.016	2258310.19
755	429552.435	2258419.84	793	429578.706	2258312.54	831	429566.513	2258312.06
756	429550.539	2258421.76	794	429580.871	2258314.13	832	429563.773	2258313.56
757	429548.997	2258423.98	795	429583.267	2258315.33	833	429560.85	2258314.66
758	429547.854	2258426.43	796	429585.829	2258316.12	834	429556.934	2258315.87
759	429547.143	2258429.04	797	429588.486	2258316.48	835	429553.246	2258317.66
760	429546.885	2258431.73	798	429591.167	2258316.4	836	429549.868	2258319.98
761	429544.052	2258433.04	799	429593.798	2258315.88	837	429546.878	2258322.78
762	429541.062	2258433.94	800	429596.306	2258314.93	838	429545.476	2258321.43
763	429537.976	2258434.42	801	429598.567	2258313.5	839	429543.875	2258320.33
764	429534.853	2258434.45	802	429600.566	2258311.71	840	429542.118	2258319.5
765	429531.756	2258434.05	803	429602.249	2258309.63	841	429540.249	2258318.97
766	429527.919	2258433.3	804	429603.573	2258307.31	842	429538.318	2258318.74
767	429524.011	2258433.17	805	429604.501	2258304.79	843	429536.376	2258318.83
768	429520.132	2258433.66	806	429605.01	2258302.17	844	429534.474	2258319.23
769	429516.38	2258434.76	807	429605.086	2258299.49	845	429532.258	2258318.21
770	429523.534	2258413.39	808	429604.727	2258296.84	846	429529.343	2258316.43
771	429529.965	2258391.8	809	429603.942	2258294.28	847	429526.696	2258314.28
772	429535.665	2258370	810	429602.753	2258291.88	848	429524.366	2258311.78
773	429540.626	2258348.02	811	429601.19	2258289.71	849	429522.396	2258309
774	429541.308	2258345.74	812	429599.18	2258287.51	850	429519.972	2258305.31
775	429542.365	2258343.6	813	429596.832	2258285.69	851	429516.949	2258302.1
776	429543.769	2258341.68	814	429594.211	2258284.28	852	429513.418	2258299.46
777	429545.478	2258340.03	815	429591.392	2258283.33	853	429509.485	2258297.46
778	429546.779	2258338.79	816	429588.453	2258282.86	854	429510.767	2258295.45
779	429547.881	2258337.37	817	429585.478	2258282.9	855	429511.717	2258293.27
780	429548.76	2258335.81	818	429582.551	2258283.43	856	429512.312	2258290.96
781	429549.396	2258334.13	819	429579.754	2258284.45	857	429512.537	2258288.59
782	429549.775	2258332.38	820	429577.167	2258285.91	858	429512.387	2258286.21
783	429549.888	2258330.59	821	429575.228	2258287.79	859	429511.865	2258283.88
784	429549.733	2258328.8	822	429573.635	2258289.98	860	429510.984	2258281.67



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

861	429509.766	2258279.62	899	429527.422	2258324.86	937	429460.452	2258376.49
862	429508.242	2258277.78	900	429526.586	2258326.7	938	429460.384	2258378.76
863	429506.037	2258276.09	901	429526.07	2258328.65	939	429460.673	2258381.01
864	429503.592	2258274.76	902	429525.889	2258330.66	940	429461.312	2258383.19
865	429500.969	2258273.84	903	429526.048	2258332.68	941	429462.284	2258385.25
866	429498.233	2258273.34	904	429526.542	2258334.64	942	429463.566	2258387.12
867	429495.452	2258273.27	905	429527.358	2258336.48	943	429465.126	2258388.78
868	429492.696	2258273.65	906	429528.181	2258338.28	944	429466.926	2258390.16
869	429490.034	2258274.46	907	429528.742	2258340.17	945	429468.921	2258391.25
870	429487.532	2258275.67	908	429529.031	2258342.13	946	429471.062	2258392.02
871	429485.253	2258277.27	909	429529.043	2258344.1	947	429473.296	2258392.43
872	429483.253	2258279.2	910	429528.777	2258346.06	948	429475.539	2258392.54
873	429481.669	2258281.34	911	429525.091	2258362.63	949	429477.77	2258392.28
874	429480.466	2258283.72	912	429520.978	2258379.1	950	429479.935	2258391.69
875	429479.679	2258286.26	913	429517.055	2258379.65	951	429481.979	2258390.76
876	429479.329	2258288.9	914	429513.096	2258379.54	952	429483.852	2258389.52
877	429479.428	2258291.56	915	429509.213	2258378.75	953	429485.509	2258388
878	429479.971	2258294.17	916	429505.52	2258377.32	954	429486.908	2258386.25
879	429480.944	2258296.65	917	429501.585	2258375.95	955	429488.014	2258384.29
880	429482.319	2258298.93	918	429497.48	2258375.25	956	429488.801	2258382.19
881	429484.057	2258300.95	919	429493.316	2258375.22	957	429491.84	2258381.47
882	429486.108	2258302.65	920	429489.202	2258375.87	958	429494.95	2258381.19
883	429488.689	2258304.05	921	429488.648	2258373.59	959	429498.069	2258381.34
884	429491.47	2258304.99	922	429487.73	2258371.42	960	429501.136	2258381.94
885	429494.37	2258305.44	923	429486.474	2258369.44	961	429504.088	2258382.95
886	429497.305	2258305.4	924	429484.913	2258367.68	962	429507.698	2258384.46
887	429500.191	2258304.86	925	429483.088	2258366.2	963	429511.502	2258385.37
888	429502.943	2258303.84	926	429481.046	2258365.03	964	429515.403	2258385.67
889	429505.482	2258302.36	927	429478.843	2258364.21	965	429519.301	2258385.34
890	429508.371	2258303.55	928	429476.536	2258363.75	966	429512.986	2258406.93
891	429511.065	2258305.13	929	429474.013	2258363.7	967	429505.935	2258428.28
892	429513.51	2258307.07	930	429471.518	2258364.08	968	429498.157	2258449.39
893	429515.657	2258309.34	931	429469.125	2258364.88	969	429494.268	2258459.85
894	429517.466	2258311.89	932	429466.906	2258366.08	970	429490.588	2258470.39
895	429519.59	2258315.29	933	429464.927	2258367.65	971	429487.385	2258470.96
896	429522.184	2258318.35	934	429463.248	2258369.53	972	429484.133	2258471.09
897	429525.193	2258321	935	429461.917	2258371.68	973	429480.896	2258470.75
898	429528.554	2258323.19	936	429460.976	2258374.02	974	429477.739	2258469.96



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

975	429474.724	2258468.74	1013	429456.111	2258477.66	1051	429410.215	2258557.43
976	429470.783	2258467.37	1014	429457.208	2258475.7	1052	429408.868	2258559.57
977	429466.672	2258466.66	1015	429457.978	2258473.6	1053	429407.906	2258561.91
978	429462.5	2258466.63	1016	429461.018	2258472.88	1054	429407.356	2258564.38
979	429458.38	2258467.28	1017	429464.128	2258472.6	1055	429407.353	2258566.91
980	429457.825	2258465	1018	429467.247	2258472.75	1056	429407.776	2258569.41
981	429456.907	2258462.83	1019	429470.313	2258473.35	1057	429408.612	2258571.8
982	429455.651	2258460.85	1020	429473.266	2258474.36	1058	429409.837	2258574.02
983	429454.09	2258459.09	1021	429476.876	2258475.87	1059	429411.417	2258576
984	429452.265	2258457.61	1022	429480.681	2258476.78	1060	429413.308	2258577.68
985	429450.224	2258456.44	1023	429484.582	2258477.08	1061	429415.454	2258579.03
986	429448.02	2258455.62	1024	429488.481	2258476.74	1062	429417.796	2258579.99
987	429445.713	2258455.16	1025	429483.027	2258494.53	1063	429420.267	2258580.55
988	429443.19	2258455.11	1026	429478.164	2258512.48	1064	429422.8	2258580.57
989	429440.695	2258455.49	1027	429473.899	2258530.58	1065	429425.299	2258580.16
990	429438.302	2258456.29	1028	429470.236	2258548.82	1066	429427.691	2258579.32
991	429436.083	2258457.49	1029	429467.179	2258567.17	1067	429429.906	2258578.09
992	429434.105	2258459.06	1030	429463.442	2258567.58	1068	429431.878	2258576.5
993	429432.425	2258460.94	1031	429459.689	2258567.38	1069	429433.549	2258574.6
994	429431.095	2258463.09	1032	429456.015	2258566.59	1070	429434.871	2258572.44
995	429430.154	2258465.43	1033	429452.518	2258565.21	1071	429435.804	2258570.08
996	429429.63	2258467.9	1034	429448.583	2258563.85	1072	429438.844	2258569.37
997	429429.547	2258470.16	1035	429444.48	2258563.14	1073	429441.954	2258569.08
998	429429.826	2258472.41	1036	429440.318	2258563.12	1074	429445.073	2258569.24
999	429430.461	2258474.59	1037	429436.206	2258563.77	1075	429448.139	2258569.83
1000	429431.435	2258476.64	1038	429435.651	2258561.48	1076	429451.092	2258570.85
1001	429432.723	2258478.51	1039	429434.733	2258559.32	1077	429454.701	2258572.36
1002	429434.292	2258480.15	1040	429433.477	2258557.33	1078	429458.505	2258573.27
1003	429436.102	2258481.51	1041	429431.916	2258555.57	1079	429462.405	2258573.57
1004	429438.107	2258482.58	1042	429430.091	2258554.09	1080	429466.304	2258573.24
1005	429440.255	2258483.3	1043	429428.05	2258552.92	1081	429463.937	2258592.86
1006	429442.492	2258483.68	1044	429425.846	2258552.1	1082	429462.262	2258612.55
1007	429444.729	2258483.83	1045	429423.539	2258551.65	1083	429461.281	2258632.29
1008	429446.96	2258483.62	1046	429421.012	2258551.6	1084	429460.995	2258652.05
1009	429449.128	2258483.05	1047	429418.514	2258551.99	1085	429461.405	2258671.81
1010	429451.178	2258482.14	1048	429416.117	2258552.79	1086	429462.509	2258691.54
1011	429453.056	2258480.92	1049	429413.893	2258553.99	1087	429459.093	2258691.74
1012	429454.715	2258479.41	1050	429411.906	2258555.56	1088	429455.685	2258691.43



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1089	429452.358	2258690.64	1127	429431.538	2258696.58	1165	429430.102	2258782.24
1090	429449.184	2258689.36	1128	429432.471	2258694.24	1166	429427.88	2258783.47
1091	429445.25	2258688	1129	429435.51	2258693.52	1167	429425.893	2258785.05
1092	429441.147	2258687.3	1130	429438.62	2258693.23	1168	429424.194	2258786.94
1093	429436.984	2258687.27	1131	429441.739	2258693.39	1169	429422.83	2258789.08
1094	429432.872	2258687.92	1132	429444.805	2258693.98	1170	429421.839	2258791.42
1095	429432.317	2258685.64	1133	429447.758	2258695	1171	429421.248	2258793.89
1096	429431.4	2258683.47	1134	429451.367	2258696.51	1172	429421.289	2258796.43
1097	429430.144	2258681.48	1135	429455.171	2258697.42	1173	429421.746	2258798.93
1098	429428.582	2258679.72	1136	429459.072	2258697.71	1174	429422.607	2258801.32
1099	429426.757	2258678.24	1137	429462.97	2258697.38	1175	429423.848	2258803.54
1100	429424.716	2258677.08	1138	429463.851	2258706.89	1176	429425.435	2258805.52
1101	429422.513	2258676.25	1139	429465.022	2258716.22	1177	429427.327	2258807.21
1102	429420.206	2258675.8	1140	429466.964	2258725.43	1178	429429.471	2258808.58
1103	429417.667	2258675.76	1141	429469.662	2258734.44	1179	429431.809	2258809.57
1104	429415.159	2258676.16	1142	429472.981	2258746.68	1180	429434.279	2258810.16
1105	429412.754	2258676.97	1143	429475.692	2258759.07	1181	429436.811	2258810.14
1106	429410.521	2258678.18	1144	429477.787	2258771.58	1182	429439.304	2258809.69
1107	429408.525	2258679.74	1145	429479.261	2258784.18	1183	429441.687	2258808.83
1108	429406.824	2258681.63	1146	429480.112	2258796.83	1184	429443.892	2258807.59
1109	429405.467	2258683.77	1147	429476.628	2258797.07	1185	429445.857	2258805.99
1110	429404.494	2258686.12	1148	429473.148	2258796.79	1186	429447.525	2258804.08
1111	429403.931	2258688.59	1149	429469.75	2258795.99	1187	429448.85	2258801.92
1112	429403.892	2258691.15	1150	429466.508	2258794.7	1188	429449.795	2258799.57
1113	429404.296	2258693.68	1151	429462.574	2258793.34	1189	429452.834	2258798.85
1114	429405.132	2258696.1	1152	429458.471	2258792.63	1190	429455.944	2258798.57
1115	429406.375	2258698.34	1153	429454.308	2258792.61	1191	429459.063	2258798.73
1116	429407.987	2258700.33	1154	429450.196	2258793.26	1192	429462.129	2258799.32
1117	429409.919	2258702.01	1155	429449.619	2258790.97	1193	429465.082	2258800.34
1118	429412.113	2258703.33	1156	429448.69	2258788.8	1194	429468.692	2258801.84
1119	429414.503	2258704.25	1157	429447.432	2258786.81	1195	429472.495	2258802.76
1120	429417.016	2258704.75	1158	429445.877	2258785.03	1196	429476.395	2258803.06
1121	429419.54	2258704.74	1159	429444.062	2258783.53	1197	429480.294	2258802.74
1122	429422.026	2258704.31	1160	429442.032	2258782.32	1198	429480.209	2258815.98
1123	429424.403	2258703.46	1161	429439.84	2258781.45	1199	429479.441	2258829.19
1124	429426.603	2258702.23	1162	429437.537	2258780.94	1200	429477.993	2258842.35
1125	429428.562	2258700.63	1163	429434.998	2258780.96	1201	429475.868	2258855.42
1126	429430.223	2258698.73	1164	429432.496	2258781.4	1202	429473.072	2258868.35



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No. 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1203	429469.612	2258881.13	1241	429419.471	2258907	1279	429389.697	2258961.8
1204	429465.499	2258893.71	1242	429421.701	2258906.77	1280	429387.39	2258961.35
1205	429461.668	2258894.22	1243	429423.867	2258906.19	1281	429384.874	2258961.28
1206	429457.805	2258894.14	1244	429425.913	2258905.27	1282	429382.384	2258961.65
1207	429453.997	2258893.48	1245	429427.788	2258904.04	1283	429379.996	2258962.45
1208	429450.334	2258892.25	1246	429429.445	2258902.52	1284	429377.784	2258963.65
1209	429446.218	2258890.67	1247	429430.841	2258900.77	1285	429375.813	2258965.22
1210	429441.891	2258889.82	1248	429431.943	2258898.82	1286	429374.143	2258967.1
1211	429437.482	2258889.73	1249	429432.722	2258896.71	1287	429372.826	2258969.25
1212	429433.123	2258890.4	1250	429435.761	2258895.99	1288	429371.901	2258971.59
1213	429432.578	2258888.11	1251	429438.871	2258895.71	1289	429371.396	2258974.06
1214	429431.666	2258885.95	1252	429441.99	2258895.87	1290	429371.299	2258976.32
1215	429430.412	2258883.97	1253	429445.056	2258896.46	1291	429371.563	2258978.58
1216	429428.85	2258882.22	1254	429448.009	2258897.48	1292	429372.181	2258980.77
1217	429427.023	2258880.74	1255	429451.609	2258898.96	1293	429373.138	2258982.82
1218	429424.979	2258879.59	1256	429455.39	2258899.89	1294	429374.41	2258984.71
1219	429422.774	2258878.79	1257	429459.267	2258900.25	1295	429375.964	2258986.36
1220	429420.468	2258878.36	1258	429463.155	2258900.04	1296	429377.761	2258987.75
1221	429418.2	2258878.26	1259	429459.565	2258908.85	1297	429379.756	2258988.84
1222	429415.945	2258878.51	1260	429455.651	2258917.53	1298	429381.897	2258989.59
1223	429413.76	2258879.13	1261	429449.093	2258932.02	1299	429384.131	2258990
1224	429411.698	2258880.07	1262	429442.99	2258946.71	1300	429386.375	2258990.11
1225	429409.813	2258881.34	1263	429437.348	2258961.58	1301	429388.61	2258989.87
1226	429408.15	2258882.88	1264	429432.173	2258976.62	1302	429390.778	2258989.28
1227	429406.754	2258884.67	1265	429429.455	2258977.12	1303	429392.826	2258988.35
1228	429405.657	2258886.66	1266	429424.286	2258977.17	1304	429394.703	2258987.12
1229	429404.888	2258888.79	1267	429420.704	2258976.52	1305	429396.363	2258985.6
1230	429404.467	2258891.02	1268	429417.267	2258975.32	1306	429397.763	2258983.84
1231	429404.369	2258893.29	1269	429413.151	2258973.74	1307	429398.87	2258981.89
1232	429404.634	2258895.54	1270	429408.824	2258972.89	1308	429399.655	2258979.78
1233	429405.255	2258897.73	1271	429404.415	2258972.8	1309	429402.694	2258979.06
1234	429406.216	2258899.78	1272	429400.057	2258973.47	1310	429405.804	2258978.78
1235	429407.492	2258901.65	1273	429399.502	2258971.18	1311	429408.923	2258978.94
1236	429409.051	2258903.3	1274	429398.584	2258969.02	1312	429411.99	2258979.53
1237	429410.853	2258904.68	1275	429397.328	2258967.03	1313	429414.942	2258980.55
1238	429412.852	2258905.75	1276	429395.767	2258965.27	1314	429418.553	2258982.06
1239	429414.996	2258906.49	1277	429393.942	2258963.79	1315	429422.358	2258982.97
1240	429417.231	2258906.88	1278	429391.9	2258962.62	1316	429426.26	2258983.26



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004539

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1317	429430.159	2258982.92	1355	429357.595	2259101.67	1393	429378.105	2259192.62
1318	429425.04	2259000.39	1356	429359.971	2259102.59	1394	429376.28	2259191.14
1319	429420.548	2259018.03	1357	429362.469	2259103.09	1395	429374.238	2259189.97
1320	429416.687	2259035.81	1358	429364.993	2259103.12	1396	429372.035	2259189.15
1321	429413.463	2259053.73	1359	429367.485	2259102.72	1397	429369.728	2259188.7
1322	429410.881	2259071.75	1360	429369.871	2259101.9	1398	429367.186	2259188.69
1323	429408.942	2259089.84	1361	429372.08	2259100.68	1399	429364.677	2259189.1
1324	429405.543	2259090.19	1362	429374.046	2259099.09	1400	429362.268	2259189.91
1325	429402.13	2259090.03	1363	429375.71	2259097.2	1401	429360.023	2259191.1
1326	429398.777	2259089.37	1364	429377.022	2259095.04	1402	429358.005	2259192.65
1327	429395.556	2259088.23	1365	429377.943	2259092.69	1403	429356.265	2259194.5
1328	429391.44	2259086.65	1366	429380.983	2259091.97	1404	429354.852	2259196.62
1329	429387.113	2259085.8	1367	429384.093	2259091.69	1405	429353.803	2259198.93
1330	429382.704	2259085.71	1368	429387.212	2259091.85	1406	429353.146	2259201.39
1331	429378.345	2259086.38	1369	429390.278	2259092.44	1407	429353.277	2259203.94
1332	429377.79	2259084.09	1370	429393.231	2259093.46	1408	429353.804	2259206.44
1333	429376.872	2259081.93	1371	429396.842	2259094.95	1409	429354.715	2259208.82
1334	429375.616	2259079.94	1372	429400.641	2259095.88	1410	429355.986	2259211.03
1335	429374.055	2259078.18	1373	429404.536	2259096.21	1411	429357.588	2259213.02
1336	429372.23	2259076.7	1374	429408.436	2259095.94	1412	429359.481	2259214.74
1337	429370.189	2259075.53	1375	429407.511	2259110.76	1413	429361.618	2259216.13
1338	429367.985	2259074.71	1376	429407.017	2259125.6	1414	429363.947	2259217.18
1339	429365.678	2259074.26	1377	429406.978	2259142.25	1415	429366.411	2259217.85
1340	429363.151	2259074.21	1378	429407.435	2259157.86	1416	429368.954	2259217.79
1341	429360.653	2259074.59	1379	429408.368	2259173.44	1417	429371.454	2259217.32
1342	429358.256	2259075.4	1380	429409.778	2259188.98	1418	429373.84	2259216.44
1343	429356.032	2259076.6	1381	429411.662	2259204.48	1419	429376.049	2259215.17
1344	429354.045	2259078.16	1382	429408.585	2259204.63	1420	429378.018	2259213.56
1345	429352.354	2259080.04	1383	429405.514	2259204.38	1421	429379.694	2259211.65
1346	429351.007	2259082.18	1384	429402.503	2259203.72	1422	429381.032	2259209.49
1347	429350.045	2259084.52	1385	429399.605	2259202.67	1423	429381.993	2259207.13
1348	429349.495	2259086.99	1386	429395.489	2259201.09	1424	429385.032	2259206.41
1349	429349.448	2259089.53	1387	429391.162	2259200.24	1425	429388.142	2259206.13
1350	429349.843	2259092.05	1388	429386.753	2259200.15	1426	429391.261	2259206.29
1351	429350.668	2259094.46	1389	429382.395	2259200.82	1427	429394.328	2259206.88
1352	429351.899	2259096.69	1390	429381.84	2259198.53	1428	429397.28	2259207.9
1353	429353.498	2259098.67	1391	429380.922	2259196.37	1429	429400.891	2259209.4
1354	429355.416	2259100.35	1392	429379.666	2259194.38	1430	429404.695	2259210.32



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1431	429408.596	2259210.62	1469	429371.811	2259310.19	1507	429375.232	2259381.66
1432	429412.495	2259210.29	1470	429373.709	2259311.87	1508	429373.671	2259379.9
1433	429416.424	2259222.95	1471	429375.858	2259313.23	1509	429371.846	2259378.42
1434	429419.738	2259235.77	1472	429378.199	2259314.22	1510	429369.805	2259377.25
1435	429422.427	2259248.75	1473	429380.67	2259314.81	1511	429367.601	2259376.43
1436	429424.485	2259261.84	1474	429383.202	2259314.81	1512	429365.294	2259375.98
1437	429425.908	2259275.01	1475	429385.698	2259314.37	1513	429363.027	2259375.9
1438	429426.692	2259288.24	1476	429388.085	2259313.53	1514	429360.775	2259376.18
1439	429426.836	2259301.49	1477	429390.293	2259312.29	1515	429358.595	2259376.8
1440	429423.522	2259301.78	1478	429392.261	2259310.69	1516	429356.539	2259377.76
1441	429420.201	2259301.59	1479	429393.93	2259308.79	1517	429354.659	2259379.03
1442	429416.939	2259300.93	1480	429395.254	2259306.63	1518	429353.001	2259380.58
1443	429413.805	2259299.82	1481	429396.193	2259304.28	1519	429351.607	2259382.37
1444	429409.689	2259298.24	1482	429399.232	2259303.56	1520	429350.51	2259384.36
1445	429405.362	2259297.39	1483	429402.342	2259303.27	1521	429349.738	2259386.49
1446	429400.953	2259297.29	1484	429405.461	2259303.43	1522	429349.31	2259388.72
1447	429396.594	2259297.96	1485	429408.527	2259304.02	1523	429349.198	2259390.98
1448	429396.039	2259295.68	1486	429411.48	2259305.04	1524	429349.452	2259393.23
1449	429395.122	2259293.51	1487	429415.091	2259306.54	1525	429350.066	2259395.4
1450	429393.866	2259291.52	1488	429418.893	2259307.46	1526	429351.023	2259397.45
1451	429392.305	2259289.77	1489	429422.791	2259307.78	1527	429352.3	2259399.32
1452	429390.479	2259288.28	1490	429426.69	2259307.48	1528	429353.861	2259400.96
1453	429388.438	2259287.12	1491	429425.817	2259321.71	1529	429355.666	2259402.32
1454	429386.235	2259286.3	1492	429424.205	2259335.88	1530	429357.668	2259403.37
1455	429383.928	2259285.84	1493	429421.857	2259349.95	1531	429359.814	2259404.09
1456	429381.391	2259285.81	1494	429418.781	2259363.87	1532	429362.047	2259404.45
1457	429378.885	2259286.21	1495	429414.984	2259377.61	1533	429364.285	2259404.61
1458	429376.48	2259287.02	1496	429410.477	2259391.14	1534	429366.52	2259404.41
1459	429374.245	2259288.22	1497	429406.63	2259391.82	1535	429368.694	2259403.86
1460	429372.242	2259289.78	1498	429402.724	2259391.85	1536	429370.749	2259402.96
1461	429370.528	2259291.65	1499	429398.868	2259391.22	1537	429372.633	2259401.74
1462	429369.151	2259293.78	1500	429395.172	2259389.96	1538	429374.296	2259400.23
1463	429368.149	2259296.11	1501	429391.056	2259388.37	1539	429375.694	2259398.48
1464	429367.551	2259298.58	1502	429386.729	2259387.52	1540	429376.792	2259396.52
1465	429367.612	2259301.12	1503	429382.32	2259387.43	1541	429377.559	2259394.41
1466	429368.086	2259303.61	1504	429377.961	2259388.1	1542	429380.599	2259393.7
1467	429368.961	2259306	1505	429377.406	2259385.81	1543	429383.709	2259393.41
1468	429370.214	2259308.21	1506	429376.488	2259383.65	1544	429386.828	2259393.57



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1545	429389.894	2259394.16	1583	429310.09	2259497.35	1621	429332.509	2259603.85
1546	429392.846	2259395.18	1584	429310.478	2259499.85	1622	429328.1	2259603.76
1547	429396.455	2259396.68	1585	429311.292	2259502.23	1623	429323.741	2259604.43
1548	429400.255	2259397.6	1586	429312.507	2259504.45	1624	429323.164	2259602.14
1549	429404.153	2259397.9	1587	429314.088	2259506.42	1625	429322.235	2259599.97
1550	429408.05	2259397.59	1588	429315.985	2259508.08	1626	429320.975	2259597.97
1551	429403.507	2259408.51	1589	429318.143	2259509.39	1627	429319.417	2259596.2
1552	429398.497	2259419.22	1590	429320.494	2259510.31	1628	429317.6	2259594.69
1553	429393.03	2259429.7	1591	429322.97	2259510.81	1629	429315.568	2259593.49
1554	429386.561	2259446.35	1592	429325.215	2259510.9	1630	429313.373	2259592.62
1555	429380.655	2259463.22	1593	429327.448	2259510.64	1631	429311.068	2259592.11
1556	429375.317	2259480.27	1594	429329.613	2259510.04	1632	429308.537	2259592.13
1557	429370.553	2259497.48	1595	429331.658	2259509.1	1633	429306.045	2259592.57
1558	429366.901	2259497.99	1596	429333.532	2259507.86	1634	429303.658	2259593.41
1559	429363.215	2259497.92	1597	429335.189	2259506.35	1635	429301.442	2259594.64
1560	429359.585	2259497.28	1598	429336.59	2259504.59	1636	429299.458	2259596.21
1561	429356.102	2259496.07	1599	429337.699	2259502.63	1637	429297.76	2259598.08
1562	429351.986	2259494.49	1600	429338.49	2259500.53	1638	429296.394	2259600.21
1563	429347.659	2259493.64	1601	429341.529	2259499.81	1639	429295.397	2259602.54
1564	429343.25	2259493.55	1602	429344.639	2259499.53	1640	429294.797	2259605
1565	429338.891	2259494.21	1603	429347.758	2259499.68	1641	429294.813	2259607.54
1566	429338.336	2259491.93	1604	429350.824	2259500.28	1642	429295.255	2259610.05
1567	429337.419	2259489.76	1605	429353.777	2259501.29	1643	429296.109	2259612.44
1568	429336.163	2259487.78	1606	429357.385	2259502.79	1644	429297.352	2259614.66
1569	429334.601	2259486.02	1607	429361.18	2259503.71	1645	429298.948	2259616.64
1570	429332.776	2259484.54	1608	429365.073	2259504.04	1646	429300.853	2259618.33
1571	429330.735	2259483.37	1609	429368.969	2259503.76	1647	429303.012	2259619.67
1572	429328.532	2259482.55	1610	429365.058	2259520.89	1648	429305.366	2259620.63
1573	429326.225	2259482.1	1611	429361.713	2259538.14	1649	429307.848	2259621.19
1574	429323.701	2259482.04	1612	429358.939	2259555.48	1650	429310.375	2259621.21
1575	429321.206	2259482.42	1613	429356.738	2259572.91	1651	429312.868	2259620.8
1576	429318.813	2259483.22	1614	429355.112	2259590.41	1652	429315.254	2259619.97
1577	429316.595	2259484.42	1615	429354.064	2259607.94	1653	429317.463	2259618.74
1578	429314.616	2259485.99	1616	429350.731	2259608.24	1654	429319.43	2259617.15
1579	429312.936	2259487.87	1617	429347.388	2259608.06	1655	429321.095	2259615.25
1580	429311.606	2259490.02	1618	429344.106	2259607.41	1656	429322.412	2259613.09
1581	429310.665	2259492.36	1619	429340.952	2259606.29	1657	429323.34	2259610.74
1582	429310.141	2259494.83	1620	429336.836	2259604.7	1658	429326.379	2259610.03



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1659	429329.489	2259609.74	1664	429346.041	2259613.93	1669	429353.706	2259646.61
1660	429332.608	2259609.9	1665	429349.942	2259614.22	1670	429356.472	2259646.36
1661	429335.675	2259610.49	1666	429353.84	2259613.89	1671	429360.336	2259646.02
1662	429338.627	2259611.51	1667	429353.744	2259617.22			
1663	429342.237	2259613.02	1668	429353.583	2259635.22			

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 12, Sección 1

V	X	Y	32	429249.631	2259530	64	429188.312	2259446.97
1	429183.748	2259578.75	33	429249.304	2259527.76	65	429192.156	2259446.27
2	429196.602	2259582.29	34	429248.621	2259525.61	66	429196.063	2259446.22
3	429193.735	2259565.77	35	429247.599	2259523.6	67	429199.924	2259446.83
4	429191.383	2259549.17	36	429246.267	2259521.77	68	429203.627	2259448.08
5	429189.55	2259532.5	37	429244.658	2259520.19	69	429207.625	2259449.26
6	429193.404	2259531.81	38	429242.815	2259518.89	70	429211.762	2259449.77
7	429197.32	2259531.77	39	429240.785	2259517.9	71	429215.928	2259449.61
8	429201.188	2259532.38	40	429238.623	2259517.25	72	429220.012	2259448.77
9	429204.899	2259533.63	41	429236.384	2259516.95	73	429220.647	2259451.03
10	429208.889	2259534.81	42	429234.136	2259516.98	74	429221.652	2259453.14
11	429213.018	2259535.32	43	429231.919	2259517.35	75	429222.998	2259455.06
12	429217.175	2259535.15	44	429229.786	2259518.06	76	429224.647	2259456.73
13	429221.249	2259534.31	45	429227.789	2259519.1	77	429226.551	2259458.1
14	429221.886	2259536.57	46	429225.977	2259520.43	78	429228.658	2259459.13
15	429222.891	2259538.69	47	429224.393	2259522.02	79	429230.908	2259459.79
16	429224.236	2259540.61	48	429223.075	2259523.85	80	429233.237	2259460.06
17	429225.882	2259542.28	49	429222.055	2259525.85	81	429235.502	2259460.09
18	429227.784	2259543.65	50	429221.358	2259527.99	82	429237.742	2259459.76
19	429229.888	2259544.68	51	429218.355	2259528.84	83	429239.901	2259459.07
20	429232.135	2259545.35	52	429215.261	2259529.27	84	429241.92	2259458.05
21	429234.462	2259545.63	53	429212.138	2259529.26	85	429243.749	2259456.71
22	429236.721	2259545.65	54	429209.048	2259528.81	86	429245.339	2259455.1
23	429238.952	2259545.3	55	429206.051	2259527.93	87	429246.65	2259453.25
24	429241.098	2259544.6	56	429202.789	2259526.71	88	429247.647	2259451.22
25	429243.101	2259543.56	57	429199.387	2259525.96	89	429248.305	2259449.05
26	429244.909	2259542.2	58	429195.914	2259525.71	90	429248.605	2259446.8
27	429246.474	2259540.57	59	429192.439	2259525.94	91	429248.583	2259444.53
28	429247.755	2259538.71	60	429189.032	2259526.67	92	429248.204	2259442.29
29	429248.717	2259536.67	61	429188.399	2259518.28	93	429247.48	2259440.14
30	429249.335	2259534.5	62	429187.198	2259487.12	94	429246.427	2259438.13
31	429249.594	2259532.25	63	429187.38	2259467.04	95	429245.072	2259436.31



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

96	429243.448	2259434.72	134	429237.436	2259362	172	429215.62	2259348
97	429241.596	2259433.41	135	429239.074	2259363.69	173	429211.881	2259347.25
98	429239.561	2259432.41	136	429240.961	2259365.1	174	429208.073	2259347.1
99	429237.393	2259431.73	137	429243.048	2259366.19	175	429204.287	2259347.55
100	429235.147	2259431.41	138	429245.282	2259366.93	176	429208.204	2259333.13
101	429232.898	2259431.43	139	429247.606	2259367.31	177	429212.512	2259318.82
102	429230.681	2259431.81	140	429250.133	2259367.22	178	429217.208	2259304.64
103	429228.549	2259432.52	141	429252.608	2259366.7	179	429222.96	2259288.93
104	429226.552	2259433.55	142	429254.959	2259365.76	180	429229.197	2259273.42
105	429224.74	2259434.88	143	429257.118	2259364.45	181	429235.915	2259258.1
106	429223.155	2259436.48	144	429259.023	2259362.78	182	429237.566	2259254.41
107	429221.837	2259438.3	145	429260.619	2259360.82	183	429241.474	2259254.54
108	429220.817	2259440.3	146	429261.859	2259358.62	184	429245.307	2259255.31
109	429220.12	2259442.44	147	429262.709	2259356.24	185	429248.954	2259256.72
110	429217.117	2259443.3	148	429263.143	2259353.74	186	429252.314	2259258.72
111	429214.024	2259443.73	149	429263.055	2259351.22	187	429255.972	2259260.72
112	429210.901	2259443.72	150	429262.535	2259348.75	188	429259.906	2259262.09
113	429207.811	2259443.27	151	429261.6	2259346.4	189	429264.011	2259262.81
114	429204.814	2259442.39	152	429260.276	2259344.24	190	429268.178	2259262.85
115	429200.949	2259441	153	429258.603	2259342.35	191	429268.348	2259265.19
116	429196.906	2259440.27	154	429256.631	2259340.77	192	429268.895	2259267.48
117	429192.799	2259440.23	155	429254.417	2259339.55	193	429269.806	2259269.65
118	429188.744	2259440.88	156	429252.026	2259338.73	194	429271.056	2259271.64
119	429190.014	2259426.74	157	429249.531	2259338.33	195	429272.611	2259273.4
120	429192.262	2259408.37	158	429247.283	2259338.35	196	429274.432	2259274.89
121	429195.127	2259390.1	159	429245.065	2259338.73	197	429276.469	2259276.06
122	429198.606	2259371.93	160	429242.933	2259339.44	198	429278.67	2259276.89
123	429202.696	2259353.89	161	429240.936	2259340.47	199	429281.149	2259277.36
124	429206.545	2259353.19	162	429239.124	2259341.81	200	429283.672	2259277.4
125	429210.457	2259353.14	163	429237.54	2259343.4	201	429286.165	2259277
126	429214.321	2259353.75	164	429236.222	2259345.22	202	429288.552	2259276.19
127	429218.028	2259355	165	429235.202	2259347.23	203	429290.762	2259274.97
128	429222.022	2259356.18	166	429234.504	2259349.36	204	429292.729	2259273.39
129	429226.155	2259356.7	167	429231.502	2259350.22	205	429294.395	2259271.49
130	429230.317	2259356.53	168	429228.408	2259350.65	206	429295.71	2259269.34
131	429234.396	2259355.69	169	429225.285	2259350.64	207	429296.635	2259266.99
132	429235.067	2259357.95	170	429222.195	2259350.19	208	429297.096	2259264.5
133	429236.089	2259360.07	171	429219.198	2259349.31	209	429297.123	2259261.98



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

210	429296.714	2259259.49	248	429230.305	2259185.42	286	429213.592	2259190.3
211	429295.881	2259257.1	249	429226.371	2259184.06	287	429216.631	2259189.58
212	429294.65	2259254.89	250	429222.268	2259183.36	288	429219.741	2259189.3
213	429293.057	2259252.93	251	429218.105	2259183.33	289	429222.86	2259189.45
214	429291.15	2259251.28	252	429213.993	2259183.98	290	429225.926	2259190.04
215	429288.985	2259249.97	253	429213.438	2259181.7	291	429228.879	2259191.06
216	429286.629	2259249.06	254	429212.521	2259179.53	292	429232.489	2259192.57
217	429284.426	2259248.61	255	429211.265	2259177.55	293	429236.295	2259193.48
218	429282.18	2259248.51	256	429209.703	2259175.79	294	429240.199	2259193.77
219	429279.945	2259248.76	257	429207.878	2259174.3	295	429244.097	2259193.42
220	429277.775	2259249.35	258	429205.837	2259173.14	296	429241.411	2259205.74
221	429275.724	2259250.27	259	429203.634	2259172.32	297	429238.141	2259217.91
222	429273.839	2259251.49	260	429201.327	2259171.86	298	429234.295	2259229.92
223	429272.167	2259253	261	429198.803	2259171.81	299	429229.882	2259241.72
224	429270.748	2259254.74	262	429196.308	2259172.19	300	429224.911	2259253.31
225	429269.616	2259256.68	263	429193.915	2259172.99	301	429218.882	2259267
226	429266.5	2259256.89	264	429191.695	2259174.19	302	429213.228	2259280.85
227	429263.386	2259256.66	265	429189.715	2259175.76	303	429209.314	2259280.85
228	429260.335	2259255.99	266	429188.033	2259177.64	304	429205.457	2259280.19
229	429257.409	2259254.9	267	429186.7	2259179.78	305	429201.763	2259278.9
230	429254.665	2259253.41	268	429185.754	2259182.12	306	429198.338	2259277.01
231	429251.355	2259251.33	269	429185.224	2259184.59	307	429194.619	2259275.13
232	429247.761	2259249.8	270	429185.197	2259187.12	308	429190.645	2259273.89
233	429243.971	2259248.85	271	429185.6	2259189.63	309	429186.522	2259273.31
234	429240.078	2259248.51	272	429186.422	2259192.02	310	429182.359	2259273.41
235	429244.776	2259236.28	273	429187.64	2259194.24	311	429182.113	2259271.07
236	429248.89	2259223.85	274	429189.217	2259196.23	312	429181.491	2259268.8
237	429252.411	2259211.23	275	429191.108	2259197.92	313	429180.51	2259266.67
238	429255.33	2259198.46	276	429193.258	2259199.26	314	429179.196	2259264.72
239	429257.642	2259185.57	277	429195.604	2259200.21	315	429177.583	2259263.01
240	429259.34	2259172.58	278	429198.079	2259200.76	316	429175.715	2259261.58
241	429260.423	2259159.53	279	429200.609	2259200.78	317	429173.641	2259260.47
242	429248.114	2259163.64	280	429203.105	2259200.36	318	429171.414	2259259.72
243	429246.924	2259175.52	281	429205.494	2259199.53	319	429168.921	2259259.33
244	429245.199	2259187.33	282	429207.705	2259198.3	320	429166.398	2259259.37
245	429241.408	2259187.79	283	429209.673	2259196.71	321	429163.919	2259259.85
246	429237.594	2259187.61	284	429211.342	2259194.81	322	429161.561	2259260.74
247	429233.859	2259186.82	285	429212.661	2259192.65	323	429159.391	2259262.03



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

574539

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

324	429157.476	2259263.68	362	429174.354	2259396.91	400	429148.202	2259404.12
325	429155.873	2259265.63	363	429170.667	2259396.11	401	429149.519	2259401.96
326	429154.629	2259267.82	364	429167.157	2259394.73	402	429150.443	2259399.61
327	429153.782	2259270.2	365	429163.222	2259393.37	403	429153.483	2259398.89
328	429153.403	2259272.7	366	429159.119	2259392.67	404	429156.593	2259398.61
329	429153.459	2259275.22	367	429154.957	2259392.64	405	429159.712	2259398.76
330	429153.95	2259277.7	368	429150.845	2259393.29	406	429162.778	2259399.35
331	429154.86	2259280.06	369	429150.284	2259391.01	407	429165.731	2259400.37
332	429156.162	2259282.23	370	429149.364	2259388.84	408	429169.34	2259401.88
333	429157.818	2259284.13	371	429148.108	2259386.85	409	429173.143	2259402.79
334	429159.778	2259285.73	372	429146.548	2259385.09	410	429177.043	2259403.09
335	429161.983	2259286.96	373	429144.726	2259383.6	411	429180.941	2259402.77
336	429164.367	2259287.8	374	429142.688	2259382.43	412	429179.394	2259414.12
337	429166.585	2259288.17	375	429140.487	2259381.59	413	429178.079	2259425.49
338	429168.833	2259288.2	376	429138.182	2259381.12	414	429176.583	2259442.6
339	429171.058	2259287.88	377	429135.652	2259381.09	415	429175.622	2259459.75
340	429173.207	2259287.21	378	429133.154	2259381.49	416	429175.196	2259476.92
341	429175.227	2259286.23	379	429130.76	2259382.3	417	429175.307	2259494.09
342	429177.071	2259284.94	380	429128.538	2259383.51	418	429175.953	2259511.25
343	429178.693	2259283.38	381	429126.552	2259385.08	419	429172.509	2259511.47
344	429180.054	2259281.59	382	429124.862	2259386.96	420	429169.07	2259511.18
345	429181.123	2259279.62	383	429123.514	2259389.1	421	429165.713	2259510.38
346	429184.231	2259279.31	384	429122.549	2259391.44	422	429162.51	2259509.09
347	429187.351	2259279.44	385	429121.995	2259393.9	423	429158.576	2259507.73
348	429190.421	2259280.01	386	429121.985	2259396.44	424	429154.473	2259507.03
349	429193.382	2259281	387	429122.405	2259398.93	425	429150.31	2259507
350	429196.173	2259282.4	388	429123.241	2259401.32	426	429146.199	2259507.65
351	429199.551	2259284.38	389	429124.47	2259403.54	427	429145.644	2259505.37
352	429203.201	2259285.79	390	429126.056	2259405.51	428	429144.726	2259503.2
353	429207.029	2259286.6	391	429127.953	2259407.19	429	429143.47	2259501.22
354	429210.937	2259286.78	392	429130.106	2259408.52	430	429141.909	2259499.46
355	429205.873	2259300.7	393	429132.454	2259409.47	431	429140.084	2259497.98
356	429199.721	2259319.53	394	429134.929	2259410.01	432	429138.042	2259496.81
357	429194.239	2259338.57	395	429137.458	2259410.05	433	429135.839	2259495.99
358	429189.432	2259357.79	396	429139.956	2259409.65	434	429133.532	2259495.53
359	429185.307	2259377.17	397	429142.348	2259408.83	435	429130.961	2259495.52
360	429181.87	2259396.68	398	429144.562	2259407.61	436	429128.422	2259495.93
361	429178.121	2259397.1	399	429146.533	2259406.02	437	429125.99	2259496.76



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeli"

438	429123.732	2259497.99	450	429125.517	2259522.95	462	429148.836	2259513.25
439	429121.714	2259499.59	451	429127.902	2259523.81	463	429151.946	2259512.97
440	429119.992	2259501.5	452	429130.4	2259524.25	464	429155.065	2259513.12
441	429118.615	2259503.67	453	429132.632	2259524.33	465	429158.132	2259513.72
442	429117.624	2259506.04	454	429134.849	2259524.06	466	429161.084	2259514.73
443	429117.045	2259508.55	455	429136.998	2259523.45	467	429164.694	2259516.24
444	429117.078	2259511.08	456	429139.025	2259522.51	468	429168.498	2259517.15
445	429117.547	2259513.58	457	429140.883	2259521.27	469	429172.399	2259517.45
446	429118.437	2259515.95	458	429142.525	2259519.76	470	429176.297	2259517.12
447	429119.723	2259518.14	459	429143.913	2259518	471	429177.602	2259533.63
448	429121.366	2259520.07	460	429145.013	2259516.06	472	429178.675	2259543.96
449	429123.317	2259521.69	461	429145.797	2259513.97	473	429180.934	2259561.4

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 12, Sección 2

V	X	Y	25	429319.26	2259152.72	50	429283.474	2259143.2
1	429260.423	2259159.53	26	429320.25	2259150.69	51	429280.384	2259142.75
2	429260.886	2259146.44	27	429320.896	2259148.53	52	429277.388	2259141.87
3	429264.491	2259145.77	28	429321.18	2259146.29	53	429273.416	2259140.46
4	429268.156	2259145.68	29	429321.156	2259144.02	54	429269.262	2259139.74
5	429271.791	2259146.15	30	429320.777	2259141.78	55	429265.045	2259139.74
6	429275.307	2259147.2	31	429320.052	2259139.63	56	429260.891	2259140.45
7	429279.491	2259148.59	32	429318.999	2259137.62	57	429260.882	2259139.63
8	429283.853	2259149.24	33	429317.644	2259135.8	58	429260.357	2259125.69
9	429288.262	2259149.12	34	429316.021	2259134.21	59	429259.129	2259111.8
10	429292.585	2259148.25	35	429314.168	2259132.9	60	429257.2	2259097.99
11	429293.203	2259150.52	36	429312.133	2259131.89	61	429254.575	2259084.29
12	429294.202	2259152.64	37	429309.966	2259131.22	62	429251.261	2259070.74
13	429295.55	2259154.55	38	429307.72	2259130.89	63	429248.44	2259054.76
14	429297.209	2259156.21	39	429305.472	2259130.92	64	429246.149	2259038.69
15	429299.128	2259157.55	40	429303.254	2259131.29	65	429249.754	2259038.02
16	429301.251	2259158.55	41	429301.122	2259132	66	429253.419	2259037.93
17	429303.512	2259159.16	42	429299.125	2259133.04	67	429257.054	2259038.4
18	429305.846	2259159.38	43	429297.313	2259134.37	68	429260.57	2259039.44
19	429308.104	2259159.45	44	429295.729	2259135.96	69	429264.755	2259040.84
20	429310.343	2259159.15	45	429294.411	2259137.79	70	429269.117	2259041.48
21	429312.504	2259158.49	46	429293.391	2259139.79	71	429273.525	2259041.37
22	429314.527	2259157.49	47	429292.694	2259141.93	72	429277.848	2259040.5
23	429316.359	2259156.17	48	429289.691	2259142.79	73	429278.367	2259042.51
24	429317.951	2259154.56	49	429286.597	2259143.21	74	429279.192	2259044.42



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599 Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

75	429280.303	2259046.18	113	429268.738	2259035.45	151	429305.112	2258927.97
76	429281.672	2259047.74	114	429265.647	2259035	152	429305.439	2258925.72
77	429283.268	2259049.07	115	429262.651	2259034.12	153	429305.368	2258923.2
78	429285.05	2259050.14	116	429259.353	2259032.89	154	429304.862	2258920.72
79	429286.977	2259050.91	117	429255.914	2259032.14	155	429303.937	2258918.37
80	429289	2259051.38	118	429252.404	2259031.9	156	429302.62	2258916.22
81	429291.072	2259051.53	119	429248.894	2259032.15	157	429300.952	2258914.32
82	429293.318	2259051.6	120	429245.456	2259032.9	158	429298.982	2258912.74
83	429295.546	2259051.3	121	429243.761	2259015.11	159	429296.769	2258911.52
84	429297.696	2259050.65	122	429242.716	2258997.27	160	429294.379	2258910.7
85	429299.712	2259049.65	123	429242.322	2258979.4	161	429291.883	2258910.31
86	429301.541	2259048.35	124	429242.58	2258961.54	162	429289.635	2258910.33
87	429303.135	2259046.77	125	429243.488	2258943.69	163	429287.418	2258910.7
88	429304.453	2259044.94	126	429245.047	2258925.89	164	429285.285	2258911.42
89	429305.459	2259042.94	127	429248.649	2258925.2	165	429283.289	2258912.45
90	429306.127	2259040.79	128	429252.316	2258925.09	166	429281.476	2258913.78
91	429306.439	2259038.56	129	429255.954	2258925.56	167	429279.892	2258915.38
92	429306.421	2259036.29	130	429259.47	2258926.61	168	429278.574	2258917.2
93	429306.046	2259034.05	131	429263.655	2258928	169	429277.554	2258919.2
94	429305.323	2259031.9	132	429268.016	2258928.65	170	429276.857	2258921.34
95	429304.272	2259029.88	133	429272.425	2258928.54	171	429273.854	2258922.2
96	429302.917	2259028.06	134	429276.748	2258927.67	172	429270.76	2258922.62
97	429301.293	2259026.47	135	429277.384	2258929.92	173	429267.638	2258922.61
98	429299.439	2259025.15	136	429278.389	2258932.04	174	429264.547	2258922.16
99	429297.402	2259024.14	137	429279.736	2258933.96	175	429261.551	2258921.28
100	429295.232	2259023.47	138	429281.386	2258935.63	176	429257.75	2258919.91
101	429292.983	2259023.14	139	429283.292	2258937	177	429253.775	2258919.18
102	429290.735	2259023.17	140	429285.4	2258938.03	178	429249.735	2258919.12
103	429288.518	2259023.54	141	429287.651	2258938.69	179	429245.739	2258919.72
104	429286.385	2259024.25	142	429289.981	2258938.96	180	429248.114	2258902.37
105	429284.389	2259025.29	143	429292.247	2258938.98	181	429251.106	2258885.12
106	429282.576	2259026.62	144	429294.487	2258938.64	182	429254.713	2258867.99
107	429280.992	2259028.21	145	429296.645	2258937.95	183	429258.93	2258851
108	429279.674	2259030.04	146	429298.666	2258936.93	184	429263.75	2258834.16
109	429278.654	2259032.04	147	429300.498	2258935.6	185	429267.594	2258833.46
110	429277.957	2259034.18	148	429302.097	2258933.99	186	429271.502	2258833.41
111	429274.954	2259035.03	149	429303.419	2258932.15	187	429275.362	2258834.01
112	429271.86	2259035.46	150	429304.433	2258930.13	188	429279.066	2258835.26



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabch"

189	429283.065	2258836.44	227	429295.563	2258829.63	265	429210.721	2258779.75
190	429287.203	2258836.96	228	429292.56	2258830.49	266	429208.743	2258781.32
191	429291.37	2258836.8	229	429289.467	2258830.91	267	429207.065	2258783.21
192	429295.454	2258835.95	230	429286.344	2258830.9	268	429205.736	2258785.35
193	429296.157	2258838.23	231	429283.253	2258830.45	269	429204.796	2258787.69
194	429297.205	2258840.37	232	429280.257	2258829.57	270	429204.274	2258790.16
195	429298.573	2258842.32	233	429276.781	2258828.29	271	429204.176	2258792.42
196	429300.226	2258844.04	234	429273.152	2258827.55	272	429204.445	2258794.67
197	429302.127	2258845.48	235	429269.452	2258827.36	273	429205.074	2258796.84
198	429304.227	2258846.61	236	429265.766	2258827.73	274	429206.047	2258798.89
199	429306.477	2258847.39	237	429271.927	2258809.74	275	429207.338	2258800.75
200	429308.821	2258847.82	238	429278.78	2258792	276	429208.913	2258802.37
201	429311.33	2258847.64	239	429286.734	2258773.65	277	429210.73	2258803.72
202	429313.775	2258847.05	240	429294.198	2258755.1	278	429212.741	2258804.76
203	429316.09	2258846.06	241	429282.944	2258750.93	279	429214.894	2258805.46
204	429318.21	2258844.71	242	429275.588	2258769.2	280	429217.132	2258805.8
205	429320.079	2258843.03	243	429267.751	2258787.27	281	429219.364	2258805.99
206	429321.644	2258841.06	244	429265.621	2258792.56	282	429221.596	2258805.81
207	429322.865	2258838.86	245	429262.344	2258793.2	283	429223.77	2258805.28
208	429323.706	2258836.49	246	429259.009	2258793.36	284	429225.827	2258804.39
209	429324.146	2258834.01	247	429255.685	2258793.04	285	429227.711	2258803.18
210	429324.074	2258831.49	248	429252.442	2258792.25	286	429229.373	2258801.68
211	429323.568	2258829.01	249	429249.346	2258791	287	429230.768	2258799.93
212	429322.643	2258826.66	250	429245.408	2258789.63	288	429231.859	2258797.97
213	429321.327	2258824.5	251	429241.301	2258788.93	289	429232.615	2258795.86
214	429319.658	2258822.61	252	429237.133	2258788.9	290	429235.655	2258795.15
215	429317.688	2258821.02	253	429233.017	2258789.55	291	429238.765	2258794.86
216	429315.475	2258819.81	254	429232.462	2258787.26	292	429241.884	2258795.02
217	429313.085	2258818.99	255	429231.544	2258785.1	293	429244.95	2258795.61
218	429310.589	2258818.59	256	429230.288	2258783.11	294	429247.902	2258796.63
219	429308.341	2258818.62	257	429228.727	2258781.35	295	429251.513	2258798.14
220	429306.124	2258818.99	258	429226.902	2258779.87	296	429255.318	2258799.05
221	429303.991	2258819.7	259	429224.861	2258778.7	297	429259.221	2258799.34
222	429301.995	2258820.74	260	429222.657	2258777.88	298	429263.12	2258799
223	429300.183	2258822.07	261	429220.35	2258777.43	299	429257.242	2258815.3
224	429298.598	2258823.67	262	429217.827	2258777.37	300	429251.93	2258831.79
225	429297.28	2258825.49	263	429215.333	2258777.75	301	429247.19	2258848.45
226	429296.26	2258827.49	264	429212.94	2258778.55	302	429243.027	2258865.27



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

303	429239.446	2258882.21	341	429196.918	2258911.46	379	429184.023	2258995.52
304	429236.453	2258899.28	342	429199.126	2258910.22	380	429181.61	2258996.34
305	429232.953	2258899.69	343	429201.094	2258908.62	381	429179.368	2258997.55
306	429229.432	2258899.56	344	429202.765	2258906.71	382	429177.358	2258999.11
307	429225.969	2258898.91	345	429204.09	2258904.55	383	429175.637	2259000.99
308	429222.644	2258897.74	346	429205.032	2258902.2	384	429174.253	2259003.13
309	429218.528	2258896.16	347	429208.072	2258901.48	385	429173.246	2259005.47
310	429214.201	2258895.31	348	429211.182	2258901.2	386	429172.643	2259007.94
311	429209.793	2258895.22	349	429214.301	2258901.36	387	429172.749	2259010.48
312	429205.434	2258895.89	350	429217.367	2258901.95	388	429173.255	2259012.97
313	429204.879	2258893.6	351	429220.319	2258902.97	389	429174.149	2259015.34
314	429203.961	2258891.44	352	429223.929	2258904.47	390	429175.407	2259017.55
315	429202.705	2258889.45	353	429227.734	2258905.39	391	429176.999	2259019.53
316	429201.144	2258887.69	354	429231.635	2258905.68	392	429178.883	2259021.23
317	429199.319	2258886.21	355	429235.534	2258905.34	393	429181.013	2259022.61
318	429197.278	2258885.04	356	429233.306	2258922.84	394	429183.335	2259023.64
319	429195.074	2258884.22	357	429231.694	2258940.39	395	429185.791	2259024.29
320	429192.767	2258883.77	358	429230.699	2258958	396	429188.331	2259024.23
321	429190.244	2258883.71	359	429230.322	2258975.63	397	429190.827	2259023.75
322	429187.749	2258884.09	360	429230.565	2258993.26	398	429193.21	2259022.87
323	429185.356	2258884.89	361	429231.427	2259010.87	399	429195.415	2259021.61
324	429183.137	2258886.09	362	429228.25	2259011.08	400	429197.382	2259020
325	429181.158	2258887.66	363	429225.074	2259010.85	401	429199.056	2259018.09
326	429179.479	2258889.54	364	429221.959	2259010.19	402	429200.391	2259015.93
327	429178.149	2258891.69	365	429218.963	2259009.12	403	429201.351	2259013.57
328	429177.207	2258894.03	366	429214.847	2259007.53	404	429204.39	2259012.86
329	429176.683	2258896.5	367	429210.52	2259006.68	405	429207.5	2259012.57
330	429176.661	2258899.03	368	429206.111	2259006.59	406	429210.619	2259012.73
331	429177.066	2258901.54	369	429201.752	2259007.26	407	429213.685	2259013.32
332	429177.886	2258903.94	370	429201.197	2259004.97	408	429216.638	2259014.34
333	429179.098	2258906.16	371	429200.28	2259002.81	409	429220.25	2259015.84
334	429180.667	2258908.16	372	429199.024	2259000.82	410	429224.053	2259016.76
335	429182.55	2258909.85	373	429197.463	2258999.06	411	429227.953	2259017.07
336	429184.691	2258911.21	374	429195.637	2258997.58	412	429231.853	2259016.76
337	429187.03	2258912.19	375	429193.596	2258996.41	413	429233.705	2259035.76
338	429189.501	2258912.76	376	429191.393	2258995.59	414	429236.277	2259054.67
339	429192.035	2258912.75	377	429189.086	2258995.14	415	429239.566	2259073.46
340	429194.531	2258912.31	378	429186.539	2258995.12	416	429242.543	2259085.45



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

417	429244.955	2259097.57	436	429195.726	2259082.9	455	429210.593	2259107.34
418	429241.907	2259097.7	437	429193.507	2259084.1	456	429212.601	2259105.25
419	429238.866	2259097.44	438	429191.527	2259085.67	457	429214.22	2259102.85
420	429235.885	2259096.79	439	429189.846	2259087.55	458	429215.403	2259100.21
421	429233.016	2259095.75	440	429188.514	2259089.69	459	429218.443	2259099.49
422	429228.9	2259094.16	441	429187.571	2259092.04	460	429221.553	2259099.2
423	429224.573	2259093.31	442	429187.045	2259094.5	461	429224.672	2259099.36
424	429220.164	2259093.22	443	429187.096	2259097.09	462	429227.738	2259099.95
425	429215.805	2259093.89	444	429187.552	2259099.63	463	429230.691	2259100.97
426	429215.25	2259091.61	445	429188.403	2259102.07	464	429234.302	2259102.47
427	429214.333	2259089.44	446	429189.627	2259104.35	465	429238.106	2259103.39
428	429213.077	2259087.45	447	429191.194	2259106.4	466	429242.006	2259103.7
429	429211.515	2259085.69	448	429193.064	2259108.18	467	429245.906	2259103.38
430	429209.69	2259084.21	449	429195.192	2259109.65	468	429247.459	2259115.47
431	429207.649	2259083.05	450	429197.524	2259110.76	469	429248.452	2259127.61
432	429205.446	2259082.22	451	429200.002	2259111.49	470	429248.883	2259139.79
433	429203.138	2259081.77	452	429202.881	2259111.16	471	429248.768	2259151.72
434	429200.615	2259081.72	453	429205.659	2259110.34	472	429248.114	2259163.64
435	429198.119	2259082.09	454	429208.256	2259109.06			

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 12, Sección 3

V	X	Y	18	429346.216	2258749.97	36	429348.002	2258720.79
1	429294.198	2258755.1	19	429348.729	2258749.8	37	429345.754	2258720.82
2	429301.168	2258736.35	20	429351.18	2258749.22	38	429343.537	2258721.19
3	429305.018	2258735.65	21	429353.502	2258748.24	39	429341.404	2258721.9
4	429308.931	2258735.61	22	429355.631	2258746.9	40	429339.408	2258722.94
5	429312.796	2258736.22	23	429357.51	2258745.22	41	429337.596	2258724.27
6	429316.503	2258737.47	24	429359.086	2258743.25	42	429336.011	2258725.86
7	429320.497	2258738.65	25	429360.318	2258741.05	43	429334.693	2258727.69
8	429324.629	2258739.16	26	429361.17	2258738.68	44	429333.673	2258729.69
9	429328.789	2258738.99	27	429361.62	2258736.21	45	429332.976	2258731.83
10	429332.867	2258738.15	28	429361.53	2258733.68	46	429329.973	2258732.68
11	429333.564	2258740.43	29	429361.009	2258731.21	47	429326.88	2258733.11
12	429334.608	2258742.57	30	429360.073	2258728.86	48	429323.757	2258733.1
13	429335.972	2258744.52	31	429358.748	2258726.71	49	429320.666	2258732.65
14	429337.625	2258746.23	32	429357.075	2258724.81	50	429317.67	2258731.77
15	429339.524	2258747.66	33	429355.102	2258723.23	51	429314.191	2258730.49
16	429341.624	2258748.78	34	429352.888	2258722.01	52	429310.559	2258729.74
17	429343.873	2258749.55	35	429350.498	2258721.19	53	429306.856	2258729.56



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

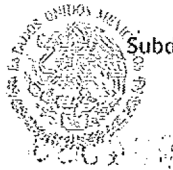
Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

54	429303.167	2258729.93	92	429363.474	2258600.71	130	429336.665	2258504.05
55	429306.561	2258717.24	93	429361.346	2258599.35	131	429338.263	2258505.78
56	429309.266	2258704.39	94	429359.015	2258598.38	132	429340.12	2258507.22
57	429311.272	2258691.4	95	429356.551	2258597.82	133	429342.185	2258508.34
58	429312.575	2258678.33	96	429354.027	2258597.69	134	429344.405	2258509.12
59	429313.171	2258665.21	97	429351.52	2258598	135	429346.721	2258509.52
60	429313.057	2258652.08	98	429349.367	2258598.65	136	429349.072	2258509.55
61	429312.235	2258638.96	99	429347.34	2258599.62	137	429351.563	2258509.14
62	429310.674	2258626.08	100	429345.488	2258600.9	138	429353.947	2258508.31
63	429314.167	2258624.27	101	429343.855	2258602.45	139	429356.153	2258507.09
64	429317.922	2258623.09	102	429342.482	2258604.23	140	429358.115	2258505.5
65	429321.824	2258622.57	103	429341.402	2258606.2	141	429359.774	2258503.6
66	429325.756	2258622.74	104	429340.64	2258608.31	142	429361.082	2258501.44
67	429329.948	2258622.78	105	429340.214	2258610.52	143	429361.998	2258499.09
68	429334.09	2258622.14	106	429340.136	2258612.77	144	429362.495	2258496.61
69	429338.071	2258620.82	107	429337.488	2258614.42	145	429362.559	2258494.09
70	429341.783	2258618.88	108	429334.633	2258615.69	146	429362.142	2258491.6
71	429343.024	2258620.88	109	429331.629	2258616.54	147	429361.302	2258489.22
72	429344.584	2258622.64	110	429328.535	2258616.97	148	429360.064	2258487.01
73	429346.418	2258624.11	111	429325.412	2258616.95	149	429358.465	2258485.06
74	429348.473	2258625.26	112	429321.425	2258616.68	150	429356.552	2258483.41
75	429350.692	2258626.04	113	429317.448	2258617.07	151	429354.384	2258482.11
76	429353.011	2258626.44	114	429313.589	2258618.11	152	429352.025	2258481.21
77	429355.365	2258626.45	115	429309.955	2258619.77	153	429349.545	2258480.72
78	429357.686	2258626.06	116	429307.437	2258595.03	154	429347.019	2258480.67
79	429359.86	2258625.44	117	429305.386	2258570.25	155	429344.795	2258481.01
80	429361.909	2258624.49	118	429303.803	2258545.43	156	429342.65	2258481.68
81	429363.783	2258623.23	119	429302.689	2258520.58	157	429340.635	2258482.68
82	429365.432	2258621.68	120	429302.86	2258502.45	158	429338.799	2258483.98
83	429366.817	2258619.9	121	429306.317	2258501.32	159	429337.186	2258485.54
84	429367.901	2258617.92	122	429309.909	2258500.73	160	429335.836	2258487.34
85	429368.657	2258615.79	123	429313.547	2258500.72	161	429334.78	2258489.33
86	429369.067	2258613.57	124	429317.145	2258501.26	162	429334.044	2258491.45
87	429369.12	2258611.31	125	429321.48	2258502.07	163	429333.646	2258493.66
88	429368.815	2258609.07	126	429325.89	2258502.11	164	429330.789	2258494.92
89	429368.047	2258606.66	127	429330.241	2258501.4	165	429327.783	2258495.77
90	429366.875	2258604.42	128	429334.405	2258499.95	166	429324.688	2258496.19
91	429365.336	2258602.42	129	429335.368	2258502.09	167	429321.565	2258496.17



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

168	429318.476	2258495.71	206	429363.505	2258388.97	244	429326.78	2258340.97
169	429314.626	2258494.88	207	429361.412	2258387.56	245	429329.987	2258338.82
170	429310.694	2258494.68	208	429359.107	2258386.52	246	429333.512	2258337.24
171	429306.78	2258495.12	209	429356.658	2258385.9	247	429337.598	2258335.58
172	429302.987	2258496.17	210	429354.138	2258385.71	248	429341.338	2258333.24
173	429303.738	2258473.35	211	429351.9	2258385.92	249	429344.619	2258330.3
174	429304.946	2258450.54	212	429349.72	2258386.47	250	429347.343	2258326.83
175	429306.611	2258427.77	213	429347.653	2258387.36	251	429349.31	2258328.12
176	429308.732	2258405.03	214	429345.748	2258388.55	252	429351.46	2258329.07
177	429312.27	2258404.07	215	429344.05	2258390.03	253	429353.735	2258329.66
178	429315.915	2258403.68	216	429342.601	2258391.75	254	429356.077	2258329.88
179	429319.576	2258403.86	217	429341.437	2258393.67	255	429358.422	2258329.71
180	429323.165	2258404.61	218	429340.584	2258395.75	256	429360.71	2258329.17
181	429327.449	2258405.65	219	429340.063	2258397.94	257	429362.88	2258328.26
182	429331.849	2258405.94	220	429337.141	2258399.04	258	429364.875	2258327.02
183	429336.234	2258405.47	221	429334.092	2258399.72	259	429366.755	2258325.34
184	429340.472	2258404.25	222	429330.979	2258399.96	260	429368.316	2258323.35
185	429341.317	2258406.45	223	429327.862	2258399.76	261	429369.513	2258321.13
186	429342.507	2258408.48	224	429324.804	2258399.13	262	429370.31	2258318.73
187	429344.01	2258410.3	225	429321.026	2258398.09	263	429370.683	2258316.24
188	429345.786	2258411.84	226	429317.129	2258397.68	264	429370.62	2258313.71
189	429347.79	2258413.08	227	429313.218	2258397.91	265	429370.123	2258311.24
190	429349.967	2258413.98	228	429309.396	2258398.78	266	429369.208	2258308.88
191	429352.26	2258414.52	229	429311.332	2258382.15	267	429367.902	2258306.72
192	429354.61	2258414.67	230	429313.512	2258365.55	268	429366.208	2258304.85
193	429357.116	2258414.4	231	429313.878	2258363.84	269	429364.217	2258303.3
194	429359.538	2258413.7	232	429314.489	2258362.2	270	429361.987	2258302.11
195	429361.804	2258412.59	233	429315.332	2258360.66	271	429359.587	2258301.32
196	429363.846	2258411.11	234	429316.389	2258359.27	272	429357.087	2258300.96
197	429365.603	2258409.3	235	429317.638	2258358.04	273	429354.562	2258301.04
198	429367.025	2258407.22	236	429318.916	2258356.78	274	429352.089	2258301.55
199	429368.068	2258404.93	237	429319.992	2258355.35	275	429349.74	2258302.48
200	429368.703	2258402.49	238	429320.841	2258353.76	276	429347.586	2258303.8
201	429368.908	2258399.97	239	429321.445	2258352.07	277	429345.893	2258305.28
202	429368.631	2258397.46	240	429321.791	2258350.31	278	429344.448	2258307
203	429367.924	2258395.04	241	429321.869	2258348.52	279	429343.288	2258308.93
204	429366.81	2258392.77	242	429321.679	2258346.73	280	429342.441	2258311.01
205	429365.322	2258390.73	243	429323.984	2258343.63	281	429341.926	2258313.2



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

282	429341.757	2258315.44	320	429258.213	2258338.57	358	429287.311	2258353.41
283	429341.937	2258317.68	321	429255.885	2258337.89	359	429291.011	2258353.36
284	429342.461	2258319.87	322	429253.481	2258337.58	360	429294.671	2258352.82
285	429343.319	2258321.95	323	429251.057	2258337.65	361	429298.224	2258351.78
286	429341.591	2258324.55	324	429248.196	2258338.32	362	429298.804	2258353.53
287	429339.515	2258326.88	325	429245.476	2258339.44	363	429299.645	2258355.17
288	429337.132	2258328.9	326	429242.967	2258340.97	364	429300.546	2258356.71
289	429334.49	2258330.56	327	429240.731	2258342.88	365	429301.211	2258358.36
290	429331.639	2258331.84	328	429238.824	2258345.12	366	429301.623	2258360.1
291	429327.919	2258333.29	329	429237.294	2258347.63	367	429301.774	2258361.87
292	429324.43	2258335.23	330	429236.179	2258350.35	368	429301.66	2258363.65
293	429321.236	2258337.63	331	429235.507	2258353.21	369	429297.898	2258393.58
294	429318.396	2258340.44	332	429235.296	2258356.14	370	429294.921	2258423.6
295	429316.851	2258339.13	333	429235.549	2258359.07	371	429292.731	2258453.68
296	429315.106	2258338.09	334	429236.419	2258361.8	372	429291.33	2258483.81
297	429313.212	2258337.36	335	429237.717	2258364.35	373	429287.88	2258485.11
298	429311.222	2258336.96	336	429239.408	2258366.67	374	429284.271	2258485.85
299	429309.194	2258336.91	337	429241.449	2258368.68	375	429280.59	2258486.03
300	429307.185	2258337.19	338	429243.787	2258370.33	376	429276.927	2258485.63
301	429305.253	2258337.81	339	429246.36	2258371.59	377	429272.561	2258485.01
302	429303.453	2258338.75	340	429249.102	2258372.42	378	429268.154	2258485.15
303	429301.836	2258339.98	341	429251.942	2258372.79	379	429263.836	2258486.04
304	429300.449	2258341.46	342	429254.805	2258372.71	380	429259.736	2258487.67
305	429299.332	2258343.15	343	429257.617	2258372.16	381	429258.685	2258485.56
306	429298.516	2258345.01	344	429259.885	2258371.27	382	429257.307	2258483.66
307	429295.132	2258346.35	345	429261.981	2258370.02	383	429255.639	2258482
308	429291.589	2258347.19	346	429263.852	2258368.46	384	429253.725	2258480.63
309	429287.962	2258347.5	347	429265.449	2258366.62	385	429251.615	2258479.6
310	429284.328	2258347.27	348	429266.731	2258364.54	386	429249.364	2258478.92
311	429280.115	2258346.96	349	429267.665	2258362.29	387	429247.033	2258478.61
312	429275.894	2258347.13	350	429268.228	2258359.92	388	429244.683	2258478.68
313	429271.723	2258347.8	351	429268.404	2258357.49	389	429242.211	2258479.19
314	429267.656	2258348.95	352	429270.519	2258355.73	390	429239.864	2258480.12
315	429266.832	2258346.67	353	429272.891	2258354.33	391	429237.71	2258481.43
316	429265.663	2258344.54	354	429275.459	2258353.33	392	429235.816	2258483.1
317	429264.176	2258342.63	355	429278.153	2258352.76	393	429234.237	2258485.07
318	429262.409	2258340.97	356	429280.904	2258352.64	394	429233.02	2258487.28
319	429260.405	2258339.6	357	429283.639	2258352.96	395	429232.203	2258489.67



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

396	429231.808	2258492.16	434	429278.599	2258595.44	472	429268.859	2258600.96
397	429231.849	2258494.68	435	429274.496	2258594.74	473	429271.969	2258600.68
398	429232.368	2258497.16	436	429270.333	2258594.71	474	429275.088	2258600.84
399	429233.306	2258499.5	437	429266.221	2258595.37	475	429278.154	2258601.43
400	429234.635	2258501.65	438	429265.666	2258593.08	476	429281.107	2258602.45
401	429236.314	2258503.54	439	429264.749	2258590.92	477	429284.717	2258603.95
402	429238.295	2258505.11	440	429263.493	2258588.93	478	429288.521	2258604.87
403	429240.516	2258506.31	441	429261.932	2258587.17	479	429292.421	2258605.16
404	429242.912	2258507.11	442	429260.106	2258585.69	480	429296.32	2258604.84
405	429245.41	2258507.49	443	429258.065	2258584.52	481	429298.192	2258622.56
406	429247.936	2258507.43	444	429255.862	2258583.7	482	429300.302	2258640.25
407	429250.144	2258507.01	445	429253.555	2258583.25	483	429301.02	2258651.32
408	429252.259	2258506.25	446	429251.008	2258583.23	484	429301.206	2258662.41
409	429254.23	2258505.17	447	429248.493	2258583.64	485	429300.86	2258673.5
410	429256.011	2258503.8	448	429246.08	2258584.45	486	429299.983	2258684.55
411	429257.557	2258502.17	449	429243.835	2258585.66	487	429298.577	2258695.56
412	429258.832	2258500.32	450	429241.82	2258587.21	488	429294.809	2258695.99
413	429259.804	2258498.29	451	429240.09	2258589.08	489	429291.02	2258695.81
414	429260.45	2258496.14	452	429238.692	2258591.21	490	429287.311	2258695.01
415	429260.755	2258493.91	453	429237.664	2258593.54	491	429283.78	2258693.62
416	429263.557	2258492.53	454	429237.036	2258596.01	492	429279.846	2258692.26
417	429266.525	2258491.56	455	429237.153	2258598.56	493	429275.742	2258691.56
418	429269.601	2258491.02	456	429237.67	2258601.05	494	429271.58	2258691.53
419	429272.722	2258490.91	457	429238.575	2258603.43	495	429267.468	2258692.18
420	429275.827	2258491.24	458	429239.844	2258605.63	496	429266.913	2258689.9
421	429279.665	2258491.9	459	429241.446	2258607.61	497	429265.996	2258687.73
422	429283.559	2258491.95	460	429243.341	2258609.31	498	429264.74	2258685.75
423	429287.413	2258491.39	461	429245.48	2258610.69	499	429263.178	2258683.99
424	429291.133	2258490.24	462	429247.811	2258611.72	500	429261.353	2258682.51
425	429290.81	2258505.51	463	429250.274	2258612.36	501	429259.312	2258681.34
426	429290.689	2258520.79	464	429252.812	2258612.31	502	429257.109	2258680.52
427	429291.865	2258546.89	465	429255.307	2258611.84	503	429254.801	2258680.07
428	429293.554	2258572.96	466	429257.69	2258610.97	504	429252.278	2258680.01
429	429295.755	2258598.99	467	429259.895	2258609.71	505	429249.783	2258680.39
430	429292.365	2258599.18	468	429261.861	2258608.1	506	429247.39	2258681.19
431	429288.984	2258598.87	469	429263.533	2258606.19	507	429245.172	2258682.39
432	429285.683	2258598.07	470	429264.865	2258604.03	508	429243.193	2258683.96
433	429282.533	2258596.81	471	429265.82	2258601.68	509	429241.513	2258685.84



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

510	429240.183	2258687.99	521	429251.636	2258709.01	532	429276.335	2258697.65
511	429239.242	2258690.33	522	429254.156	2258709	533	429279.401	2258698.25
512	429238.718	2258692.8	523	429256.639	2258708.57	534	429282.354	2258699.26
513	429238.689	2258695.34	524	429259.013	2258707.72	535	429285.963	2258700.77
514	429239.094	2258697.85	525	429261.209	2258706.48	536	429289.767	2258701.68
515	429239.921	2258700.26	526	429263.164	2258704.89	537	429293.668	2258701.98
516	429241.144	2258702.49	527	429264.822	2258702.99	538	429297.566	2258701.65
517	429242.73	2258704.48	528	429266.136	2258700.84	539	429295.453	2258712.04
518	429244.631	2258706.17	529	429267.067	2258698.5	540	429292.866	2258722.32
519	429246.792	2258707.51	530	429270.106	2258697.78	541	429289.812	2258732.47
520	429249.15	2258708.47	531	429273.216	2258697.5	542	429282.944	2258750.93

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 13

V	X	Y	26	429081.772	2259413.49	52	429043.316	2259394.27
1	429011.108	2259400.28	27	429083.4	2259411.56	53	429039.966	2259392.26
2	429018.685	2259412.27	28	429084.672	2259409.38	54	429036.339	2259390.8
3	429022.601	2259404	29	429085.55	2259407.01	55	429032.528	2259389.94
4	429026.245	2259395.61	30	429085.961	2259404.52	56	429028.628	2259389.68
5	429029.911	2259395.64	31	429085.938	2259401.99	57	429032.902	2259377.91
6	429033.528	2259396.25	32	429085.479	2259399.51	58	429036.644	2259365.95
7	429037.005	2259397.41	33	429084.598	2259397.14	59	429039.847	2259353.84
8	429040.257	2259399.1	34	429083.323	2259394.96	60	429042.506	2259341.6
9	429044.1	2259401.27	35	429081.691	2259393.03	61	429044.613	2259329.25
10	429048.257	2259402.74	36	429079.751	2259391.41	62	429046.166	2259316.82
11	429052.606	2259403.47	37	429077.561	2259390.15	63	429049.928	2259315.75
12	429057.016	2259403.44	38	429075.187	2259389.29	64	429053.817	2259315.32
13	429057.233	2259405.78	39	429072.975	2259388.89	65	429057.722	2259315.55
14	429057.827	2259408.06	40	429070.728	2259388.83	66	429061.533	2259316.43
15	429058.781	2259410.21	41	429068.498	2259389.12	67	429065.624	2259317.22
16	429060.07	2259412.18	42	429066.341	2259389.75	68	429069.788	2259317.32
17	429061.661	2259413.91	43	429064.308	2259390.71	69	429073.913	2259316.75
18	429063.51	2259415.36	44	429062.448	2259391.98	70	429077.89	2259315.51
19	429065.571	2259416.49	45	429060.807	2259393.51	71	429078.77	2259317.7
20	429067.787	2259417.28	46	429059.423	2259395.29	72	429079.99	2259319.71
21	429070.276	2259417.7	47	429058.33	2259397.25	73	429081.519	2259321.49
22	429072.799	2259417.69	48	429055.219	2259397.52	74	429083.317	2259323.01
23	429075.283	2259417.24	49	429052.101	2259397.35	75	429085.337	2259324.21
24	429077.652	2259416.37	50	429049.037	2259396.74	76	429087.525	2259325.08
25	429079.837	2259415.11	51	429046.09	2259395.71	77	429089.824	2259325.58



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

78	429092.173	2259325.7	116	429047.143	2259272.07	154	429073.959	2259184.43
79	429094.677	2259325.39	117	429045.919	2259257.58	155	429072.018	2259185.57
80	429097.091	2259324.65	118	429043.943	2259243.16	156	429070.276	2259186.99
81	429099.342	2259323.51	119	429041.221	2259228.87	157	429068.775	2259188.66
82	429101.364	2259322	120	429037.76	2259214.74	158	429067.551	2259190.55
83	429103.096	2259320.16	121	429041.115	2259212.73	159	429066.634	2259192.6
84	429104.486	2259318.06	122	429044.76	2259211.3	160	429066.047	2259194.77
85	429105.494	2259315.74	123	429048.592	2259210.51	161	429065.802	2259197.01
86	429106.089	2259313.29	124	429052.503	2259210.36	162	429065.907	2259199.25
87	429106.254	2259310.77	125	429056.654	2259210.05	163	429063.402	2259201.12
88	429105.935	2259308.27	126	429060.699	2259209.07	164	429060.66	2259202.61
89	429105.189	2259305.85	127	429064.53	2259207.44	165	429057.736	2259203.71
90	429104.039	2259303.6	128	429068.045	2259205.21	166	429054.686	2259204.38
91	429102.518	2259301.59	129	429069.463	2259207.08	167	429051.573	2259204.62
92	429100.672	2259299.86	130	429071.165	2259208.71	168	429047.657	2259204.66
93	429098.556	2259298.48	131	429073.107	2259210.03	169	429043.8	2259205.34
94	429096.234	2259297.48	132	429075.237	2259211.03	170	429040.105	2259206.64
95	429093.775	2259296.9	133	429077.501	2259211.66	171	429036.67	2259208.52
96	429091.253	2259296.75	134	429079.837	2259211.93	172	429033.898	2259190.06
97	429089.018	2259297	135	429082.186	2259211.81	173	429031.799	2259171.5
98	429086.848	2259297.59	136	429084.484	2259211.31	174	429030.376	2259152.89
99	429084.796	2259298.51	137	429086.822	2259210.36	175	429029.632	2259134.23
100	429082.91	2259299.73	138	429088.961	2259209.02	176	429029.568	2259115.56
101	429081.237	2259301.23	139	429090.837	2259207.33	177	429030.182	2259096.9
102	429079.816	2259302.98	140	429092.396	2259205.35	178	429034.031	2259096.2
103	429078.683	2259304.92	141	429093.59	2259203.12	179	429037.942	2259096.16
104	429077.864	2259307.01	142	429094.383	2259200.73	180	429041.805	2259096.77
105	429077.379	2259309.21	143	429094.688	2259195.71	181	429045.512	2259098.02
106	429074.475	2259310.35	144	429094.19	2259193.23	182	429049.506	2259099.2
107	429071.438	2259311.08	145	429093.229	2259190.9	183	429053.64	2259099.71
108	429068.329	2259311.38	146	429091.879	2259188.76	184	429057.802	2259099.55
109	429065.209	2259311.23	147	429090.182	2259186.89	185	429061.881	2259098.71
110	429062.141	2259310.65	148	429088.187	2259185.34	186	429062.506	2259100.98
111	429058.352	2259309.68	149	429085.955	2259184.15	187	429063.513	2259103.11
112	429054.455	2259309.32	150	429083.553	2259183.37	188	429064.873	2259105.03
113	429050.552	2259309.59	151	429081.051	2259183.02	189	429066.544	2259106.69
114	429046.772	2259310.09	152	429078.526	2259183.1	190	429068.477	2259108.04
115	429047.612	2259286.61	153	429076.053	2259183.61	191	429070.613	2259109.04



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

192	429072.888	2259109.65	230	429032.135	2259071.3	268	429085.985	2258997.79
193	429075.235	2259109.86	231	429034.485	2259051.86	269	429083.768	2258998.16
194	429077.486	2259109.9	232	429037.576	2259032.51	270	429081.636	2258998.87
195	429079.714	2259109.58	233	429041.403	2259013.31	271	429079.639	2258999.91
196	429081.862	2259108.91	234	429045.259	2259012.62	272	429077.827	2259001.24
197	429083.874	2259107.9	235	429049.176	2259012.58	273	429076.243	2259002.83
198	429085.698	2259106.58	236	429053.044	2259013.19	274	429074.925	2259004.66
199	429087.286	2259104.99	237	429056.756	2259014.45	275	429073.905	2259006.66
200	429088.598	2259103.16	238	429060.745	2259015.62	276	429073.207	2259008.8
201	429089.599	2259101.14	239	429064.872	2259016.13	277	429070.204	2259009.65
202	429090.263	2259098.99	240	429069.026	2259015.96	278	429067.111	2259010.08
203	429090.5	2259094.24	241	429073.099	2259015.12	279	429063.988	2259010.07
204	429089.995	2259091.76	242	429073.77	2259017.38	280	429060.898	2259009.62
205	429089.07	2259089.41	243	429074.795	2259019.51	281	429057.901	2259008.74
206	429087.753	2259087.25	244	429076.145	2259021.44	282	429054.282	2259007.42
207	429086.085	2259085.36	245	429077.787	2259023.13	283	429050.499	2259006.68
208	429084.115	2259083.78	246	429079.678	2259024.54	284	429046.648	2259006.54
209	429081.902	2259082.56	247	429081.771	2259025.63	285	429042.823	2259007.01
210	429079.512	2259081.74	248	429084.01	2259026.37	286	429047.779	2258987.44
211	429077.016	2259081.34	249	429086.338	2259026.74	287	429053.503	2258968.07
212	429074.768	2259081.37	250	429088.859	2259026.65	288	429059.984	2258948.94
213	429072.551	2259081.74	251	429091.329	2259026.13	289	429067.212	2258930.09
214	429070.418	2259082.46	252	429093.673	2259025.2	290	429073.126	2258918.38
215	429068.422	2259083.49	253	429095.826	2259023.88	291	429078.511	2258906.43
216	429066.609	2259084.82	254	429097.722	2259022.22	292	429083.358	2258894.24
217	429065.025	2259086.42	255	429099.308	2259020.25	293	429087.21	2258893.55
218	429063.707	2259088.24	256	429100.536	2259018.05	294	429091.124	2258893.51
219	429062.687	2259090.24	257	429101.372	2259015.67	295	429094.99	2258894.12
220	429061.99	2259092.38	258	429101.79	2259013.18	296	429098.7	2258895.37
221	429058.987	2259093.24	259	429101.718	2259010.66	297	429102.692	2258896.55
222	429055.893	2259093.66	260	429101.212	2259008.18	298	429106.822	2258897.06
223	429052.77	2259093.65	261	429100.287	2259005.83	299	429110.981	2258896.89
224	429049.68	2259093.2	262	429098.971	2259003.67	300	429115.057	2258896.05
225	429046.684	2259092.32	263	429097.303	2259001.78	301	429115.773	2258898.34
226	429042.798	2259090.93	264	429095.333	2259000.19	302	429116.83	2258900.49
227	429038.734	2259090.2	265	429093.119	2258998.98	303	429118.202	2258902.45
228	429034.605	2259090.17	266	429090.729	2258998.16	304	429119.857	2258904.18
229	429030.529	2259090.82	267	429088.234	2258997.76	305	429121.757	2258905.63



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

306	429123.857	2258906.78	344	429090.217	2258873.49	382	429156.885	2258772.45
307	429126.107	2258907.6	345	429094.019	2258859	383	429155.033	2258771.15
308	429128.456	2258908.06	346	429097.078	2258844.33	384	429152.999	2258770.17
309	429130.962	2258907.84	347	429099.386	2258829.52	385	429150.833	2258769.52
310	429133.399	2258907.21	348	429100.936	2258814.61	386	429148.591	2258769.23
311	429135.702	2258906.2	349	429101.725	2258799.64	387	429146.344	2258769.22
312	429137.811	2258904.83	350	429101.75	2258784.66	388	429144.124	2258769.57
313	429139.67	2258903.13	351	429105.614	2258783.98	389	429141.986	2258770.27
314	429141.23	2258901.16	352	429109.538	2258783.94	390	429139.984	2258771.29
315	429142.449	2258898.96	353	429113.413	2258784.57	391	429138.166	2258772.61
316	429143.296	2258896.59	354	429117.131	2258785.82	392	429136.579	2258774.2
317	429143.748	2258894.11	355	429121.115	2258786.99	393	429135.261	2258776.02
318	429143.676	2258891.59	356	429125.235	2258787.5	394	429134.246	2258778.02
319	429143.17	2258889.11	357	429129.384	2258787.33	395	429133.558	2258780.16
320	429142.245	2258886.76	358	429133.45	2258786.49	396	429130.555	2258781.02
321	429140.929	2258884.6	359	429134.083	2258788.75	397	429127.462	2258781.45
322	429139.261	2258882.71	360	429135.086	2258790.86	398	429124.339	2258781.44
323	429137.291	2258881.12	361	429136.431	2258792.78	399	429121.249	2258780.99
324	429135.077	2258879.91	362	429138.079	2258794.45	400	429118.252	2258780.11
325	429132.687	2258879.09	363	429139.984	2258795.81	401	429115.053	2258778.9
326	429130.192	2258878.69	364	429142.091	2258796.84	402	429111.718	2258778.16
327	429127.943	2258878.72	365	429144.34	2258797.49	403	429108.311	2258777.89
328	429125.726	2258879.09	366	429146.668	2258797.76	404	429104.899	2258778.1
329	429123.594	2258879.8	367	429148.933	2258797.81	405	429101.551	2258778.78
330	429121.597	2258880.84	368	429151.176	2258797.49	406	429100.5	2258763.7
331	429119.785	2258882.17	369	429153.336	2258796.8	407	429098.676	2258748.69
332	429118.201	2258883.76	370	429155.356	2258795.78	408	429096.083	2258733.79
333	429116.883	2258885.59	371	429157.182	2258794.43	409	429092.728	2258719.05
334	429115.165	2258889.73	372	429158.765	2258792.81	410	429089.658	2258702.51
335	429112.162	2258890.59	373	429160.063	2258790.96	411	429087.187	2258685.86
336	429109.069	2258891.01	374	429161.042	2258788.91	412	429091.011	2258685.14
337	429105.946	2258891	375	429161.674	2258786.74	413	429094.902	2258685.07
338	429102.856	2258890.55	376	429161.944	2258784.49	414	429098.748	2258685.67
339	429099.859	2258889.67	377	429161.952	2258782.23	415	429102.437	2258686.91
340	429096.46	2258888.41	378	429161.598	2258779.99	416	429106.447	2258688.1
341	429092.911	2258887.67	379	429160.892	2258777.85	417	429110.599	2258688.63
342	429089.292	2258887.45	380	429159.852	2258775.84	418	429114.78	2258688.47
343	429085.68	2258887.78	381	429158.505	2258774.03	419	429118.879	2258687.62



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599 Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

420	429119.408	2258689.66	458	429115.985	2258682.16	496	429143.59	2258589.42
421	429120.248	2258691.58	459	429112.892	2258682.58	497	429144.604	2258587.4
422	429121.377	2258693.35	460	429109.769	2258682.57	498	429145.282	2258585.23
423	429122.768	2258694.92	461	429106.678	2258682.12	499	429145.607	2258582.99
424	429124.387	2258696.25	462	429103.682	2258681.24	500	429145.535	2258580.47
425	429126.195	2258697.32	463	429100.38	2258680.01	501	429145.029	2258577.99
426	429128.146	2258698.09	464	429096.936	2258679.26	502	429144.104	2258575.64
427	429130.195	2258698.55	465	429093.421	2258679.02	503	429142.788	2258573.48
428	429132.289	2258698.68	466	429089.907	2258679.28	504	429141.12	2258571.59
429	429134.531	2258698.75	467	429086.467	2258680.05	505	429139.149	2258570
430	429136.753	2258698.45	468	429084.858	2258663.94	506	429136.936	2258568.79
431	429138.896	2258697.79	469	429083.809	2258647.79	507	429134.546	2258567.97
432	429140.904	2258696.79	470	429083.32	2258631.61	508	429132.051	2258567.57
433	429142.722	2258695.48	471	429083.392	2258615.43	509	429129.802	2258567.6
434	429144.302	2258693.89	472	429084.025	2258599.26	510	429127.585	2258567.97
435	429145.603	2258692.06	473	429085.218	2258583.11	511	429125.452	2258568.68
436	429146.588	2258690.05	474	429089.075	2258582.43	512	429123.456	2258569.72
437	429147.232	2258687.9	475	429092.994	2258582.39	513	429121.644	2258571.05
438	429147.518	2258685.67	476	429096.863	2258583.01	514	429120.059	2258572.65
439	429147.514	2258683.41	477	429100.576	2258584.26	515	429118.741	2258574.47
440	429147.145	2258681.17	478	429104.564	2258585.43	516	429117.721	2258576.47
441	429146.42	2258679.03	479	429108.69	2258585.94	517	429117.024	2258578.61
442	429145.359	2258677.03	480	429112.844	2258585.77	518	429114.021	2258579.47
443	429143.99	2258675.22	481	429116.915	2258584.93	519	429110.928	2258579.89
444	429142.348	2258673.66	482	429117.548	2258587.19	520	429107.805	2258579.88
445	429140.476	2258672.39	483	429118.552	2258589.31	521	429104.714	2258579.43
446	429138.423	2258671.43	484	429119.898	2258591.23	522	429101.718	2258578.55
447	429136.243	2258670.82	485	429121.548	2258592.9	523	429097.895	2258577.17
448	429133.992	2258670.56	486	429123.455	2258594.26	524	429093.896	2258576.45
449	429131.752	2258670.5	487	429125.564	2258595.28	525	429089.832	2258576.39
450	429129.532	2258670.81	488	429127.815	2258595.94	526	429085.816	2258577.01
451	429127.39	2258671.46	489	429130.145	2258596.2	527	429087.804	2258560.76
452	429125.381	2258672.45	490	429132.41	2258596.23	528	429090.36	2258544.59
453	429123.559	2258673.76	491	429134.651	2258595.9	529	429093.482	2258528.52
454	429121.971	2258675.34	492	429136.81	2258595.21	530	429097.37	2258511.1
455	429120.658	2258677.15	493	429138.833	2258594.19	531	429101.938	2258493.84
456	429119.655	2258679.16	494	429140.668	2258592.86	532	429105.581	2258493.57
457	429118.988	2258681.3	495	429142.267	2258591.26	533	429109.222	2258493.87



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

534	429112.771	2258494.74	572	429134.918	2258490.73	610	429168.063	2258413.4
535	429116.142	2258496.15	573	429133.994	2258492.78	611	429170.651	2258411.83
536	429120.152	2258497.98	574	429130.917	2258493.31	612	429172.94	2258409.86
537	429124.419	2258499.09	575	429127.795	2258493.4	613	429174.865	2258407.53
538	429128.814	2258499.46	576	429124.692	2258493.05	614	429176.372	2258404.91
539	429133.205	2258499.06	577	429121.668	2258492.27	615	429177.418	2258402.08
540	429134.402	2258503.59	578	429118.783	2258491.08	616	429177.974	2258399.11
541	429135.534	2258505.65	579	429115.267	2258489.35	617	429178.022	2258396.08
542	429136.984	2258507.5	580	429111.521	2258488.2	618	429177.564	2258393.1
543	429138.715	2258509.1	581	429107.64	2258487.67	619	429176.61	2258390.23
544	429140.681	2258510.39	582	429103.723	2258487.75	620	429175.189	2258387.56
545	429142.83	2258511.34	583	429108.221	2258466.54	621	429173.205	2258385.27
546	429145.105	2258511.94	584	429112.324	2258445.85	622	429170.88	2258383.33
547	429147.62	2258512.15	585	429113.452	2258442.6	623	429168.275	2258381.79
548	429150.133	2258511.92	586	429114.352	2258441.13	624	429165.456	2258380.68
549	429152.57	2258511.27	587	429115.454	2258439.81	625	429162.496	2258380.04
550	429154.858	2258510.2	588	429116.734	2258438.66	626	429159.472	2258379.89
551	429156.929	2258508.76	589	429118.226	2258437.27	627	429156.462	2258380.22
552	429158.721	2258506.98	590	429119.464	2258435.66	628	429153.544	2258381.02
553	429160.18	2258504.93	591	429120.412	2258433.86	629	429150.792	2258382.29
554	429161.264	2258502.65	592	429121.042	2258431.93	630	429148.278	2258383.98
555	429161.939	2258500.22	593	429121.337	2258429.92	631	429146.327	2258386.41
556	429162.139	2258497.7	594	429121.289	2258427.89	632	429144.817	2258389.15
557	429161.903	2258495.18	595	429123.934	2258424.92	633	429143.79	2258392.1
558	429161.236	2258492.74	596	429127.013	2258422.4	634	429143.277	2258395.18
559	429160.16	2258490.46	597	429130.451	2258420.4	635	429143.292	2258398.3
560	429158.706	2258488.39	598	429134.16	2258418.97	636	429143.835	2258401.37
561	429156.917	2258486.61	599	429138.341	2258417.57	637	429144.89	2258404.31
562	429154.848	2258485.16	600	429142.217	2258415.47	638	429143.005	2258406.8
563	429152.56	2258484.09	601	429145.673	2258412.73	639	429140.79	2258409
564	429150.121	2258483.43	602	429148.606	2258409.43	640	429138.287	2258410.87
565	429147.883	2258483.21	603	429150.465	2258411.38	641	429135.547	2258412.37
566	429145.639	2258483.34	604	429152.631	2258412.97	642	429132.623	2258413.47
567	429143.442	2258483.82	605	429155.04	2258414.17	643	429128.708	2258414.68
568	429141.346	2258484.63	606	429157.619	2258414.93	644	429125.019	2258416.47
569	429139.401	2258485.76	607	429160.29	2258415.24	645	429121.637	2258418.78
570	429137.654	2258487.18	608	429162.975	2258415.08	646	429118.639	2258421.58
571	429136.148	2258488.85	609	429165.592	2258414.46	647	429117.183	2258420.09



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

648	429115.49	2258418.87	686	429062.551	2258401.36	724	429058.423	2258451.98
649	429113.613	2258417.97	687	429064.815	2258402.27	725	429056.381	2258450.81
650	429111.608	2258417.4	688	429067.192	2258402.82	726	429054.178	2258449.99
651	429109.535	2258417.19	689	429069.625	2258402.99	727	429051.871	2258449.54
652	429107.456	2258417.34	690	429072.057	2258402.79	728	429049.348	2258449.48
653	429105.435	2258417.85	691	429074.428	2258402.22	729	429046.853	2258449.86
654	429102.255	2258415.8	692	429076.682	2258401.28	730	429044.46	2258450.66
655	429099.422	2258413.3	693	429078.765	2258400.01	731	429042.241	2258451.86
656	429097.001	2258410.4	694	429082.248	2258401.79	732	429040.262	2258453.43
657	429095.048	2258407.16	695	429085.375	2258404.14	733	429038.583	2258455.31
658	429092.786	2258403.53	696	429088.056	2258406.99	734	429037.253	2258457.46
659	429090.041	2258400.25	697	429090.212	2258410.25	735	429036.311	2258459.8
660	429086.866	2258397.38	698	429092.047	2258413.59	736	429035.787	2258462.27
661	429083.322	2258394.97	699	429094.293	2258416.67	737	429035.707	2258464.54
662	429084.119	2258390.97	700	429096.916	2258419.44	738	429035.987	2258466.79
663	429084.215	2258386.88	701	429099.87	2258421.84	739	429036.621	2258468.96
664	429083.608	2258382.84	702	429098.76	2258423.56	740	429037.593	2258471.01
665	429082.316	2258378.97	703	429097.959	2258425.45	741	429038.879	2258472.88
666	429080.377	2258375.37	704	429097.489	2258427.44	742	429040.444	2258474.52
667	429077.796	2258373.65	705	429097.588	2258431.51	743	429042.251	2258475.89
668	429074.969	2258372.36	706	429098.154	2258433.48	744	429044.252	2258476.96
669	429071.971	2258371.56	707	429099.045	2258435.32	745	429046.397	2258477.69
670	429068.883	2258371.24	708	429100.37	2258438.53	746	429048.632	2258478.08
671	429065.784	2258371.44	709	429100.67	2258440.25	747	429050.871	2258478.22
672	429062.758	2258372.13	710	429100.513	2258443.72	748	429053.104	2258478
673	429059.885	2258373.31	711	429096.303	2258464.93	749	429055.274	2258477.43
674	429057.241	2258374.93	712	429092.626	2258465.44	750	429057.325	2258476.52
675	429055.601	2258376.99	713	429088.914	2258465.37	751	429059.205	2258475.3
676	429054.31	2258379.29	714	429085.258	2258464.73	752	429060.865	2258473.79
677	429053.401	2258381.76	715	429081.748	2258463.51	753	429062.263	2258472.03
678	429052.896	2258384.34	716	429077.632	2258461.93	754	429063.362	2258470.08
679	429052.809	2258386.97	717	429073.305	2258461.08	755	429064.136	2258467.97
680	429053.143	2258389.58	718	429068.896	2258460.99	756	429067.176	2258467.25
681	429053.887	2258392.1	719	429064.538	2258461.66	757	429070.286	2258466.97
682	429055.024	2258394.48	720	429063.983	2258459.37	758	429073.405	2258467.13
683	429056.524	2258396.64	721	429063.065	2258457.21	759	429076.471	2258467.72
684	429058.35	2258398.53	722	429061.809	2258455.22	760	429079.423	2258468.74
685	429060.454	2258400.11	723	429060.248	2258453.46	761	429083.131	2258470.28



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

762	429087.043	2258471.19	800	429017.192	2258584.92	838	429046.241	2258685.55
763	429091.051	2258471.44	801	429018.728	2258586.6	839	429045.686	2258683.27
764	429095.046	2258471.03	802	429020.509	2258588.01	840	429044.768	2258681.1
765	429092.266	2258484.18	803	429022.489	2258589.12	841	429043.512	2258679.11
766	429088.324	2258498.04	804	429024.621	2258589.91	842	429041.951	2258677.36
767	429084.812	2258512.01	805	429026.85	2258590.36	843	429040.126	2258675.87
768	429081.732	2258526.09	806	429029.121	2258590.45	844	429038.085	2258674.71
769	429078.841	2258540.83	807	429031.355	2258590.24	845	429035.881	2258673.89
770	429076.414	2258555.67	808	429033.528	2258589.68	846	429033.574	2258673.43
771	429074.453	2258570.57	809	429035.587	2258588.79	847	429031.024	2258673.42
772	429070.643	2258571.67	810	429037.48	2258587.59	848	429028.506	2258673.83
773	429066.701	2258572.11	811	429039.16	2258586.1	849	429026.09	2258674.65
774	429062.741	2258571.88	812	429040.586	2258584.37	850	429023.841	2258675.86
775	429058.877	2258570.98	813	429041.722	2258582.44	851	429021.82	2258677.41
776	429054.791	2258570.18	814	429042.539	2258580.35	852	429020.082	2258679.28
777	429050.63	2258570.06	815	429043.018	2258578.16	853	429018.675	2258681.41
778	429046.505	2258570.62	816	429045.926	2258577.02	854	429017.635	2258683.74
779	429042.526	2258571.85	817	429048.965	2258576.3	855	429016.992	2258686.21
780	429041.655	2258569.66	818	429052.075	2258576.01	856	429017.131	2258688.75
781	429040.441	2258567.65	819	429055.194	2258576.17	857	429017.667	2258691.25
782	429038.918	2258565.86	820	429058.26	2258576.76	858	429018.588	2258693.63
783	429037.125	2258564.34	821	429062.072	2258577.75	859	429019.871	2258695.84
784	429035.109	2258563.13	822	429065.993	2258578.11	860	429021.484	2258697.82
785	429032.924	2258562.26	823	429069.923	2258577.85	861	429023.387	2258699.52
786	429030.627	2258561.76	824	429073.758	2258576.95	862	429025.533	2258700.9
787	429028.279	2258561.63	825	429072.219	2258595.64	863	429027.869	2258701.93
788	429025.773	2258561.93	826	429071.413	2258614.38	864	429030.338	2258702.58
789	429023.356	2258562.66	827	429071.341	2258633.13	865	429032.871	2258702.52
790	429021.1	2258563.79	828	429072.003	2258651.88	866	429035.358	2258702.04
791	429019.073	2258565.29	829	429073.398	2258670.58	867	429037.732	2258701.15
792	429017.334	2258567.12	830	429075.525	2258689.21	868	429039.929	2258699.89
793	429015.937	2258569.22	831	429072.195	2258689.36	869	429041.887	2258698.28
794	429014.922	2258571.53	832	429068.879	2258689.04	870	429043.553	2258696.37
795	429014.319	2258573.99	833	429065.642	2258688.24	871	429044.883	2258694.21
796	429014.148	2258576.5	834	429062.553	2258686.99	872	429045.839	2258691.87
797	429014.398	2258578.76	835	429058.618	2258685.63	873	429048.879	2258691.15
798	429014.999	2258580.95	836	429054.515	2258684.93	874	429051.989	2258690.87
799	429015.939	2258583.02	837	429050.353	2258684.9	875	429055.108	2258691.02



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

876	429058.174	2258691.61	914	429030.546	2258794.23	952	429045.722	2258881.01
877	429061.127	2258692.63	915	429031.047	2258799.28	953	429041.613	2258881.66
878	429064.736	2258694.14	916	429033.151	2258803.9	954	429040.14	2258877.21
879	429068.54	2258695.05	917	429034.74	2258805.89	955	429038.884	2258875.23
880	429072.441	2258695.35	918	429036.632	2258807.59	956	429037.323	2258873.47
881	429076.339	2258695.02	919	429038.778	2258808.96	957	429035.498	2258871.99
882	429078.495	2258708.41	920	429041.119	2258809.96	958	429033.457	2258870.82
883	429081.029	2258721.74	921	429043.592	2258810.57	959	429031.253	2258870
884	429083.898	2258734.1	922	429046.125	2258810.53	960	429028.946	2258869.54
885	429086.207	2258746.58	923	429048.616	2258810.07	961	429026.427	2258869.48
886	429087.953	2258759.15	924	429050.996	2258809.21	962	429023.935	2258869.86
887	429089.132	2258771.78	925	429053.198	2258807.96	963	429021.545	2258870.66
888	429089.741	2258784.46	926	429055.16	2258806.35	964	429019.33	2258871.86
889	429089.78	2258797.15	927	429056.828	2258804.45	965	429017.356	2258873.42
890	429086.21	2258797.44	928	429058.154	2258802.29	966	429015.682	2258875.31
891	429082.636	2258797.19	929	429059.102	2258799.94	967	429014.359	2258877.45
892	429079.144	2258796.39	930	429062.141	2258799.22	968	429013.427	2258879.79
893	429075.815	2258795.07	931	429065.251	2258798.94	969	429012.914	2258882.26
894	429071.881	2258793.71	932	429068.37	2258799.1	970	429012.812	2258884.53
895	429067.778	2258793	933	429071.437	2258799.69	971	429013.076	2258886.78
896	429063.615	2258792.98	934	429074.389	2258800.71	972	429013.7	2258888.96
897	429059.504	2258793.63	935	429077.999	2258802.21	973	429014.667	2258891.02
898	429058.949	2258791.34	936	429081.803	2258803.13	974	429015.953	2258892.88
899	429058.031	2258789.18	937	429085.703	2258803.42	975	429017.523	2258894.52
900	429056.775	2258787.19	938	429089.601	2258803.09	976	429019.336	2258895.89
901	429055.214	2258785.43	939	429088.696	2258816.97	977	429021.346	2258896.94
902	429053.389	2258783.95	940	429087.107	2258830.78	978	429023.499	2258897.66
903	429051.347	2258782.78	941	429084.841	2258844.49	979	429025.739	2258898.01
904	429049.144	2258781.96	942	429081.9	2258858.08	980	429027.973	2258898.17
905	429046.837	2258781.51	943	429078.294	2258871.51	981	429030.203	2258897.97
906	429044.305	2258781.47	944	429074.031	2258884.74	982	429032.371	2258897.41
907	429041.804	2258781.86	945	429070.78	2258885.34	983	429034.421	2258896.51
908	429039.404	2258782.67	946	429067.477	2258885.47	984	429036.3	2258895.29
909	429037.174	2258783.87	947	429064.189	2258885.14	985	429037.958	2258893.79
910	429035.178	2258785.43	948	429060.98	2258884.34	986	429039.352	2258892.04
911	429033.474	2258787.3	949	429057.916	2258883.1	987	429040.446	2258890.08
912	429032.11	2258789.43	950	429053.984	2258881.74	988	429041.211	2258887.98
913	429031.124	2258791.76	951	429049.883	2258881.04	989	429044.251	2258887.26



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

990	429047.361	2258886.98	1028	428976.01	2258982.43	1066	428996.665	2259081.02
991	429050.48	2258887.13	1029	428976.298	2258984.69	1067	428992.502	2259080.99
992	429053.546	2258887.72	1030	428976.936	2258986.87	1068	428988.39	2259081.64
993	429056.498	2258888.74	1031	428977.907	2258988.92	1069	428987.835	2259079.35
994	429060.108	2258890.25	1032	428979.187	2258990.8	1070	428986.918	2259077.19
995	429063.912	2258891.16	1033	428980.746	2258992.45	1071	428985.662	2259075.2
996	429067.812	2258891.46	1034	428982.544	2258993.84	1072	428984.101	2259073.44
997	429067.083	2258902.64	1035	428984.537	2258994.93	1073	428982.275	2259071.96
998	429061.954	2258913.93	1036	428986.676	2258995.69	1074	428980.234	2259070.8
999	429056.334	2258924.98	1037	428988.908	2258996.11	1075	428978.031	2259069.97
1000	429049.016	2258943.98	1038	428991.153	2258996.22	1076	428975.724	2259069.52
1001	429042.441	2258963.26	1039	428993.386	2258995.96	1077	428973.201	2259069.46
1002	429036.617	2258982.77	1040	428995.552	2258995.37	1078	428970.706	2259069.84
1003	429032.693	2258983.33	1041	428997.598	2258994.44	1079	428968.313	2259070.64
1004	429028.73	2258983.22	1042	428999.473	2258993.2	1080	428966.094	2259071.85
1005	429024.845	2258982.43	1043	429001.131	2258991.68	1081	428964.115	2259073.41
1006	429021.149	2258981	1044	429002.531	2258989.93	1082	428962.435	2259075.3
1007	429017.213	2258979.63	1045	429003.638	2258987.97	1083	428961.105	2259077.44
1008	429013.108	2258978.93	1046	429004.426	2258985.87	1084	428960.164	2259079.78
1009	429008.942	2258978.9	1047	429007.466	2258985.15	1085	428959.64	2259082.25
1010	429004.828	2258979.55	1048	429010.575	2258984.87	1086	428959.635	2259084.81
1011	429004.273	2258977.27	1049	429013.695	2258985.02	1087	428960.055	2259087.34
1012	429003.355	2258975.1	1050	429016.761	2258985.61	1088	428960.89	2259089.76
1013	429002.099	2258973.11	1051	429019.713	2258986.63	1089	428962.116	2259092.01
1014	429000.538	2258971.36	1052	429023.323	2258988.14	1090	428963.699	2259094.02
1015	428998.713	2258969.87	1053	429027.126	2258989.05	1091	428965.595	2259095.74
1016	428996.671	2258968.71	1054	429031.027	2258989.35	1092	428967.75	2259097.12
1017	428994.468	2258967.89	1055	429034.925	2258989.02	1093	428970.106	2259098.13
1018	428992.161	2258967.43	1056	429030.292	2259007.98	1094	428972.596	2259098.73
1019	428989.638	2258967.38	1057	429026.368	2259027.09	1095	428975.115	2259098.63
1020	428987.143	2258967.75	1058	429023.156	2259046.34	1096	428977.586	2259098.12
1021	428984.75	2258968.56	1059	429020.662	2259065.69	1097	428979.941	2259097.22
1022	428982.531	2258969.76	1060	429018.888	2259085.12	1098	428982.118	2259095.95
1023	428980.552	2258971.33	1061	429015.265	2259085.46	1099	428984.059	2259094.34
1024	428978.873	2258973.21	1062	429011.634	2259085.22	1100	428985.712	2259092.44
1025	428977.543	2258975.35	1063	429008.084	2259084.42	1101	428987.034	2259090.29
1026	428976.601	2258977.7	1064	429004.702	2259083.08	1102	428987.989	2259087.95
1027	428976.077	2258980.16	1065	429000.768	2259081.72	1103	428991.028	2259087.24



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1104	428994.138	2259086.95	1142	428964.382	2259196.51	1180	429026.497	2259322.4
1105	428997.257	2259087.11	1143	428964.519	2259199.08	1181	429023.055	2259321.75
1106	429000.323	2259087.7	1144	428965.066	2259201.6	1182	429019.75	2259320.59
1107	429003.276	2259088.72	1145	428966.01	2259204	1183	429015.634	2259319.01
1108	429006.885	2259090.23	1146	428967.326	2259206.21	1184	429011.307	2259318.16
1109	429010.691	2259091.14	1147	428968.98	2259208.19	1185	429006.898	2259318.06
1110	429014.593	2259091.43	1148	428970.929	2259209.87	1186	429002.54	2259318.73
1111	429018.49	2259091.08	1149	428973.123	2259211.22	1187	429001.985	2259316.45
1112	429017.695	2259109.23	1150	428975.505	2259212.2	1188	429001.067	2259314.28
1113	429017.529	2259127.4	1151	428978.014	2259212.79	1189	428999.811	2259312.29
1114	429017.992	2259145.57	1152	428980.261	2259212.87	1190	428998.25	2259310.54
1115	429019.083	2259163.71	1153	428982.493	2259212.6	1191	428996.425	2259309.05
1116	429020.801	2259181.8	1154	428984.656	2259211.99	1192	428994.383	2259307.89
1117	429023.145	2259199.82	1155	428986.698	2259211.05	1193	428992.18	2259307.07
1118	429019.834	2259199.96	1156	428988.57	2259209.8	1194	428989.873	2259306.61
1119	429016.537	2259199.63	1157	428990.227	2259208.28	1195	428987.342	2259306.58
1120	429013.32	2259198.83	1158	428991.627	2259206.52	1196	428984.842	2259306.97
1121	429010.248	2259197.59	1159	428992.739	2259204.57	1197	428982.443	2259307.77
1122	429006.314	2259196.23	1160	428993.535	2259202.46	1198	428980.213	2259308.97
1123	429002.211	2259195.52	1161	428996.574	2259201.75	1199	428978.217	2259310.53
1124	428998.048	2259195.5	1162	428999.684	2259201.46	1200	428976.511	2259312.4
1125	428993.936	2259196.15	1163	429002.803	2259201.62	1201	428975.144	2259314.53
1126	428993.381	2259193.86	1164	429005.869	2259202.21	1202	428974.155	2259316.86
1127	428992.464	2259191.7	1165	429008.822	2259203.23	1203	428973.572	2259319.32
1128	428991.208	2259189.71	1166	429012.432	2259204.74	1204	428973.586	2259321.85
1129	428989.646	2259187.95	1167	429016.236	2259205.65	1205	428974.026	2259324.35
1130	428987.821	2259186.47	1168	429020.136	2259205.95	1206	428974.88	2259326.73
1131	428985.78	2259185.3	1169	429024.035	2259205.62	1207	428976.124	2259328.94
1132	428983.577	2259184.48	1170	429026.048	2259217.41	1208	428977.722	2259330.91
1133	428981.27	2259184.03	1171	429029.232	2259230.22	1209	428979.628	2259332.58
1134	428978.734	2259184.05	1172	429031.78	2259243.18	1210	428981.788	2259333.9
1135	428976.232	2259184.47	1173	429033.687	2259256.25	1211	428984.14	2259334.84
1136	428973.827	2259185.28	1174	429034.946	2259269.4	1212	428986.617	2259335.37
1137	428971.577	2259186.45	1175	429035.556	2259282.6	1213	428988.864	2259335.45
1138	428969.538	2259187.95	1176	429035.514	2259295.81	1214	428991.096	2259335.18
1139	428967.759	2259189.76	1177	429034.821	2259309	1215	428993.26	2259334.57
1140	428966.283	2259191.82	1178	429033.479	2259322.14	1216	428995.302	2259333.63
1141	428965.148	2259194.09	1179	429029.998	2259322.53	1217	428997.174	2259332.38



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

1218	428998.83	2259330.86	1225	429014.473	2259324.79	1232	429027.693	2259353.03
1219	429000.231	2259329.1	1226	429017.425	2259325.81	1233	429024.351	2259365.22
1220	429001.343	2259327.15	1227	429021.035	2259327.32	1234	429022.788	2259370.26
1221	429002.138	2259325.05	1228	429024.836	2259328.23	1235	429019.297	2259380.42
1222	429005.178	2259324.33	1229	429028.735	2259328.54	1236	429015.402	2259390.43
1223	429008.288	2259324.05	1230	429032.633	2259328.23			
1224	429011.407	2259324.2	1231	429030.456	2259340.69			

Conjunto: Cuadro de Construcción Polígono 14

V	X	Y	30	428919.726	2259251.51	60	428865.929	2259214.6
1	428833.375	2259286.88	31	428919.787	2259248.98	61	428867.364	2259200.6
2	428844.893	2259290.5	32	428919.411	2259246.49	62	428868.086	2259186.54
3	428850.482	2259276.76	33	428918.61	2259244.09	63	428868.091	2259172.46
4	428855.326	2259262.74	34	428917.409	2259241.87	64	428867.381	2259158.4
5	428859.413	2259248.49	35	428915.842	2259239.89	65	428867.821	2259158.17
6	428863.048	2259248	36	428913.957	2259238.2	66	428871.016	2259156.77
7	428866.713	2259248.1	37	428911.811	2259236.87	67	428874.383	2259155.87
8	428870.318	2259248.76	38	428909.467	2259235.93	68	428877.847	2259155.48
9	428873.774	2259249.99	39	428906.995	2259235.4	69	428881.33	2259155.61
10	428877.88	2259251.6	40	428904.749	2259235.31	70	428885.73	2259155.9
11	428882.202	2259252.47	41	428902.515	2259235.57	71	428890.115	2259155.44
12	428886.61	2259252.59	42	428900.348	2259236.17	72	428894.353	2259154.22
13	428890.973	2259251.95	43	428898.3	2259237.1	73	428898.319	2259152.29
14	428891.515	2259254.24	44	428896.421	2259238.33	74	428899.526	2259154.31
15	428892.42	2259256.41	45	428894.755	2259239.84	75	428901.044	2259156.1
16	428893.663	2259258.4	46	428893.344	2259241.59	76	428902.832	2259157.63
17	428895.213	2259260.17	47	428892.22	2259243.54	77	428904.844	2259158.85
18	428897.027	2259261.67	48	428891.412	2259245.64	78	428907.027	2259159.72
19	428899.06	2259262.85	49	428888.369	2259246.34	79	428909.322	2259160.23
20	428901.257	2259263.68	50	428885.257	2259246.6	80	428911.67	2259160.37
21	428903.56	2259264.16	51	428882.139	2259246.43	81	428914.008	2259160.12
22	428906.084	2259264.23	52	428879.076	2259245.82	82	428916.436	2259159.41
23	428908.582	2259263.86	53	428876.13	2259244.78	83	428918.708	2259158.3
24	428910.979	2259263.07	54	428872.766	2259243.33	84	428920.758	2259156.82
25	428913.206	2259261.88	55	428869.224	2259242.4	85	428922.527	2259155.02
26	428915.194	2259260.32	56	428865.582	2259242.01	86	428923.963	2259152.94
27	428916.886	2259258.45	57	428861.923	2259242.16	87	428925.025	2259150.64
28	428918.23	2259256.31	58	428860.932	2259242.3	88	428925.68	2259148.2
29	428919.186	2259253.98	59	428863.783	2259228.52	89	428925.912	2259145.68



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

90	428925.711	2259143.16
91	428924.974	2259140.74
92	428923.836	2259138.48
93	428922.33	2259136.45
94	428920.5	2259134.71
95	428918.4	2259133.3
96	428916.091	2259132.26
97	428913.639	2259131.64
98	428911.118	2259131.44
99	428908.599	2259131.68
100	428906.43	2259132.27
101	428904.378	2259133.19
102	428902.493	2259134.41
103	428900.821	2259135.92
104	428899.402	2259137.66
105	428898.27	2259139.6
106	428897.452	2259141.7
107	428896.969	2259143.89
108	428896.832	2259146.14
109	428894.142	2259147.72
110	428891.255	2259148.92
111	428888.23	2259149.69
112	428885.126	2259150.03
113	428882.004	2259149.94
114	428878.128	2259149.56
115	428874.242	2259149.81
116	428870.444	2259150.67
117	428866.831	2259152.13
118	428865.445	2259140.6
119	428863.576	2259129.13
120	428861.228	2259117.76
121	428858.404	2259106.5
122	428855.124	2259093.14
123	428852.611	2259079.61
124	428850.872	2259065.97
125	428849.635	2259046.53
126	428853.486	2259045.84
127	428857.399	2259045.79

128	428861.265	2259046.41
129	428864.973	2259047.66
130	428868.966	2259048.83
131	428873.097	2259049.35
132	428877.256	2259049.18
133	428881.334	2259048.34
134	428881.971	2259050.62
135	428882.988	2259052.75
136	428884.353	2259054.68
137	428886.029	2259056.35
138	428887.964	2259057.71
139	428890.103	2259058.72
140	428892.383	2259059.35
141	428894.737	2259059.58
142	428896.98	2259059.61
143	428899.197	2259059.27
144	428901.33	2259058.58
145	428903.321	2259057.55
146	428905.119	2259056.21
147	428906.674	2259054.59
148	428907.947	2259052.75
149	428908.902	2259050.72
150	428909.514	2259048.56
151	428909.768	2259046.33
152	428909.781	2259044.07
153	428909.434	2259041.83
154	428908.735	2259039.68
155	428907.702	2259037.67
156	428906.362	2259035.85
157	428904.749	2259034.26
158	428902.904	2259032.95
159	428900.873	2259031.95
160	428898.71	2259031.29
161	428896.469	2259030.98
162	428894.22	2259031
163	428892.003	2259031.38
164	428889.871	2259032.09
165	428887.874	2259033.12

166	428886.062	2259034.45
167	428884.478	2259036.05
168	428883.16	2259037.87
169	428882.14	2259039.88
170	428881.442	2259042.01
171	428878.44	2259042.87
172	428875.346	2259043.3
173	428872.223	2259043.29
174	428869.133	2259042.84
175	428866.136	2259041.96
176	428862.104	2259040.52
177	428857.885	2259039.81
178	428853.606	2259039.84
179	428849.397	2259040.61
180	428849.07	2259022.6
181	428849.342	2259004.59
182	428850.211	2258986.61
183	428851.676	2258968.66
184	428853.737	2258950.77
185	428856.39	2258932.96
186	428860.27	2258932.29
187	428864.205	2258932.28
188	428868.089	2258932.91
189	428871.816	2258934.17
190	428875.788	2258935.33
191	428879.895	2258935.83
192	428884.028	2258935.66
193	428888.079	2258934.82
194	428888.75	2258937.08
195	428889.772	2258939.2
196	428891.119	2258941.13
197	428892.757	2258942.82
198	428894.644	2258944.23
199	428896.732	2258945.32
200	428898.966	2258946.06
201	428901.291	2258946.44
202	428903.833	2258946.34
203	428906.322	2258945.81



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

204	428908.686	2258944.87	242	428884.995	2258827.64	280	428927.439	2258812.29
205	428910.855	2258943.54	243	428888.004	2258826.93	281	428925.307	2258813
206	428912.767	2258941.86	244	428891.083	2258826.66	282	428923.31	2258814.04
207	428914.366	2258939.88	245	428894.17	2258826.83	283	428921.498	2258815.37
208	428915.606	2258937.66	246	428897.203	2258827.43	284	428919.914	2258816.96
209	428916.452	2258935.26	247	428900.119	2258828.45	285	428918.596	2258818.78
210	428916.878	2258932.75	248	428904.173	2258829.7	286	428917.576	2258820.79
211	428916.757	2258930.23	249	428908.377	2258830.25	287	428916.878	2258822.93
212	428916.212	2258927.78	250	428912.615	2258830.1	288	428913.876	2258823.78
213	428915.258	2258925.45	251	428916.77	2258829.25	289	428910.782	2258824.21
214	428913.925	2258923.32	252	428917.418	2258831.51	290	428907.659	2258824.2
215	428912.249	2258921.45	253	428918.429	2258833.63	291	428904.569	2258823.75
216	428910.28	2258919.88	254	428919.776	2258835.55	292	428901.572	2258822.87
217	428908.075	2258918.68	255	428921.422	2258837.23	293	428888.423	2258819.03
218	428905.696	2258917.86	256	428923.322	2258838.61	294	428904.411	2258781.4
219	428903.214	2258917.46	257	428925.424	2258839.66	295	428909.192	2258767.91
220	428900.966	2258917.49	258	428927.67	2258840.35	296	428913.267	2258754.18
221	428898.749	2258917.86	259	428929.999	2258840.66	297	428916.625	2258740.26
222	428896.616	2258918.57	260	428932.267	2258840.65	298	428919.257	2258726.19
223	428894.62	2258919.61	261	428934.506	2258840.29	299	428922.86	2258725.5
224	428892.807	2258920.94	262	428936.66	2258839.58	300	428926.528	2258725.38
225	428891.223	2258922.53	263	428938.676	2258838.54	301	428930.167	2258725.86
226	428889.905	2258924.35	264	428940.504	2258837.2	302	428933.684	2258726.9
227	428888.885	2258926.36	265	428942.099	2258835.58	303	428937.869	2258728.29
228	428888.188	2258928.49	266	428943.421	2258833.74	304	428942.231	2258728.94
229	428884.997	2258929.39	267	428944.437	2258831.71	305	428946.639	2258728.83
230	428881.708	2258929.8	268	428945.123	2258829.55	306	428950.963	2258727.96
231	428878.395	2258929.72	269	428945.46	2258827.31	307	428951.607	2258730.22
232	428875.131	2258929.14	270	428945.389	2258824.78	308	428952.616	2258732.34
233	428871.989	2258928.08	271	428944.883	2258822.31	309	428953.963	2258734.26
234	428868.451	2258927.02	272	428943.958	2258819.96	310	428955.61	2258735.93
235	428864.8	2258926.46	273	428942.642	2258817.8	311	428957.511	2258737.31
236	428861.107	2258926.4	274	428940.974	2258815.9	312	428959.614	2258738.35
237	428857.44	2258926.85	275	428939.004	2258814.32	313	428961.861	2258739.03
238	428861.434	2258906.61	276	428936.79	2258813.1	314	428964.19	2258739.33
239	428866.193	2258886.55	277	428934.4	2258812.28	315	428966.463	2258739.33
240	428871.712	2258866.68	278	428931.905	2258811.89	316	428968.708	2258738.97
241	428877.982	2258847.04	279	428929.657	2258811.92	317	428970.868	2258738.26



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

318	428972.89	2258737.23	356	428920.808	2258649.81	394	428957.968	2258593.07
319	428974.724	2258735.88	357	428918.79	2258635.88	395	428955.719	2258593.1
320	428976.324	2258734.27	358	428916.066	2258622.08	396	428953.502	2258593.48
321	428977.649	2258732.42	359	428912.643	2258608.43	397	428951.37	2258594.19
322	428978.667	2258730.39	360	428912.622	2258608.3	398	428949.374	2258595.23
323	428979.354	2258728.22	361	428915.88	2258607.88	399	428947.562	2258596.56
324	428979.69	2258725.97	362	428919.166	2258607.92	400	428945.978	2258598.16
325	428979.602	2258723.45	363	428922.412	2258608.43	401	428944.66	2258599.98
326	428979.082	2258720.98	364	428925.554	2258609.39	402	428943.639	2258601.98
327	428978.148	2258718.64	365	428929.739	2258610.78	403	428942.941	2258604.12
328	428976.826	2258716.49	366	428934.101	2258611.43	404	428939.938	2258604.98
329	428975.155	2258714.6	367	428938.509	2258611.32	405	428936.845	2258605.4
330	428973.185	2258713.03	368	428942.832	2258610.45	406	428933.722	2258605.39
331	428970.975	2258711.81	369	428943.491	2258612.71	407	428930.631	2258604.94
332	428968.589	2258711	370	428944.507	2258614.83	408	428927.635	2258604.06
333	428966.098	2258710.6	371	428945.853	2258616.76	409	428923.777	2258602.75
334	428963.849	2258710.63	372	428947.495	2258618.45	410	428919.784	2258601.95
335	428961.632	2258711	373	428949.388	2258619.84	411	428915.721	2258601.66
336	428959.5	2258711.71	374	428951.483	2258620.92	412	428911.654	2258601.89
337	428957.503	2258712.74	375	428953.723	2258621.64	413	428908.977	2258580.71
338	428955.691	2258714.08	376	428956.051	2258621.98	414	428907.089	2258559.44
339	428954.107	2258715.67	377	428958.577	2258621.92	415	428905.994	2258538.11
340	428952.789	2258717.49	378	428961.055	2258621.42	416	428905.694	2258516.76
341	428951.769	2258719.5	379	428963.41	2258620.5	417	428906.188	2258495.41
342	428951.071	2258721.63	380	428965.573	2258619.19	418	428910.06	2258494.74
343	428948.068	2258722.49	381	428967.481	2258617.54	419	428913.991	2258494.72
344	428944.975	2258722.92	382	428969.077	2258615.58	420	428917.871	2258495.34
345	428941.852	2258722.91	383	428970.315	2258613.37	421	428921.594	2258496.6
346	428938.762	2258722.46	384	428971.156	2258610.99	422	428925.572	2258497.76
347	428935.765	2258721.58	385	428971.578	2258608.5	423	428929.685	2258498.27
348	428932.022	2258720.22	386	428971.489	2258605.97	424	428933.826	2258498.1
349	428928.106	2258719.49	387	428970.969	2258603.5	425	428937.885	2258497.26
350	428924.124	2258719.41	388	428970.034	2258601.15	426	428938.532	2258499.52
351	428920.182	2258719.97	389	428968.711	2258599	427	428939.542	2258501.63
352	428921.738	2258705.99	390	428967.038	2258597.1	428	428940.887	2258503.56
353	428922.579	2258691.95	391	428965.066	2258595.52	429	428942.531	2258505.23
354	428922.705	2258677.88	392	428962.853	2258594.3	430	428944.429	2258506.61
355	428922.114	2258663.82	393	428960.463	2258593.48	431	428946.528	2258507.66



8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

432	428948.772	2258508.35
433	428951.098	2258508.66
434	428953.36	2258508.68
435	428955.595	2258508.34
436	428957.745	2258507.64
437	428959.754	2258506.6
438	428961.57	2258505.25
439	428963.144	2258503.63
440	428964.437	2258501.77
441	428965.413	2258499.73
442	428966.049	2258497.56
443	428966.326	2258495.32
444	428966.346	2258493.05
445	428966.004	2258490.8
446	428965.308	2258488.64
447	428964.277	2258486.62
448	428962.937	2258484.79
449	428961.321	2258483.2
450	428959.472	2258481.88
451	428957.437	2258480.88
452	428955.268	2258480.21
453	428953.02	2258479.9
454	428950.771	2258479.92
455	428948.554	2258480.3
456	428946.422	2258481.01
457	428944.425	2258482.04
458	428942.613	2258483.37
459	428941.028	2258484.97
460	428939.71	2258486.79
461	428938.691	2258488.79
462	428937.993	2258490.93
463	428934.99	2258491.79
464	428931.897	2258492.22
465	428928.774	2258492.21
466	428925.684	2258491.76
467	428922.687	2258490.88
468	428918.786	2258489.48
469	428914.705	2258488.75

470	428910.561	2258488.72
471	428906.47	2258489.39
472	428907.884	2258469.2
473	428910.008	2258449.06
474	428910.353	2258447.33
475	428910.949	2258445.67
476	428911.782	2258444.11
477	428912.835	2258442.69
478	428914.084	2258441.44
479	428915.394	2258440.12
480	428916.485	2258438.62
481	428917.33	2258436.96
482	428917.909	2258435.2
483	428918.208	2258433.36
484	428918.221	2258431.5
485	428919.718	2258429.63
486	428922.085	2258427.1
487	428924.777	2258424.92
488	428927.745	2258423.13
489	428930.931	2258421.76
490	428934.82	2258419.99
491	428938.426	2258417.71
492	428941.68	2258414.94
493	428944.518	2258411.75
494	428948.384	2258413.07
495	428952.421	2258413.7
496	428956.506	2258413.63
497	428960.518	2258412.85
498	428964.334	2258411.39
499	428966.08	2258409.49
500	428967.489	2258407.32
501	428968.523	2258404.95
502	428969.155	2258402.44
503	428969.367	2258399.86
504	428969.154	2258397.29
505	428968.522	2258394.78
506	428967.486	2258392.41
507	428966.077	2258390.24

508	428964.321	2258388.37
509	428962.278	2258386.82
510	428960.006	2258385.64
511	428957.567	2258384.84
512	428955.03	2258384.47
513	428952.466	2258384.52
514	428949.946	2258385
515	428947.541	2258385.89
516	428945.319	2258387.17
517	428943.34	2258388.8
518	428941.523	2258391.37
519	428940.181	2258394.22
520	428939.352	2258397.25
521	428939.062	2258400.39
522	428939.32	2258403.52
523	428940.119	2258406.57
524	428937.897	2258409.79
525	428935.159	2258412.58
526	428931.984	2258414.86
527	428928.466	2258416.57
528	428924.871	2258417.99
529	428921.478	2258419.84
530	428918.34	2258422.09
531	428915.504	2258424.71
532	428914.152	2258423.32
533	428912.595	2258422.17
534	428910.871	2258421.28
535	428909.027	2258420.68
536	428907.111	2258420.38
537	428905.172	2258420.4
538	428903.261	2258420.73
539	428901.428	2258421.37
540	428899.721	2258422.29
541	428898.185	2258423.47
542	428896.86	2258424.88
543	428895.779	2258426.49
544	428894.065	2258426.37
545	428890.516	2258426.65



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

546	428886.965	2258426.41
547	428883.482	2258425.68
548	428880.138	2258424.46
549	428876.097	2258423.08
550	428871.903	2258422.27
551	428867.637	2258422.06
552	428863.383	2258422.43
553	428863.357	2258419.99
554	428862.911	2258417.6
555	428862.058	2258415.31
556	428860.824	2258413.21
557	428859.246	2258411.35
558	428857.371	2258409.79
559	428855.255	2258408.57
560	428852.961	2258407.74
561	428850.559	2258407.32
562	428848.119	2258407.32
563	428845.716	2258407.74
564	428843.317	2258408.27
565	428841.039	2258409.19
566	428838.946	2258410.48
567	428837.094	2258412.09
568	428835.535	2258413.99
569	428834.312	2258416.12
570	428833.459	2258418.43
571	428832.999	2258420.84
572	428832.946	2258423.3
573	428832.941	2258425.86
574	428833.365	2258428.39
575	428834.203	2258430.81
576	428835.434	2258433.06
577	428837.022	2258435.08
578	428838.924	2258436.8
579	428841.086	2258438.18
580	428843.447	2258439.18
581	428845.942	2258439.77
582	428848.501	2258439.94
583	428851.586	2258439.32

584	428854.516	2258438.17
585	428857.202	2258436.53
586	428859.563	2258434.44
587	428861.526	2258431.98
588	428863.033	2258429.22
589	428866.266	2258428.48
590	428869.572	2258428.22
591	428872.88	2258428.44
592	428876.122	2258429.14
593	428879.229	2258430.3
594	428884.097	2258431.96
595	428889.146	2258432.94
596	428894.282	2258433.22
597	428894.604	2258435.24
598	428895.267	2258437.19
599	428896.251	2258438.99
600	428897.089	2258440.47
601	428897.708	2258442.05
602	428898.098	2258443.71
603	428898.249	2258445.4
604	428898.16	2258447.1
605	428896.127	2258465.95
606	428894.705	2258484.85
607	428893.894	2258503.79
608	428893.697	2258522.74
609	428890.298	2258524.11
610	428886.726	2258524.92
611	428883.07	2258525.17
612	428879.42	2258524.85
613	428875.043	2258524.31
614	428870.639	2258524.53
615	428866.339	2258525.51
616	428862.273	2258527.22
617	428861.18	2258525.14
618	428859.765	2258523.26
619	428858.064	2258521.64
620	428856.123	2258520.31
621	428853.993	2258519.31

622	428851.73	2258518.68
623	428849.393	2258518.42
624	428847.045	2258518.54
625	428844.583	2258519.09
626	428842.255	2258520.06
627	428840.128	2258521.42
628	428838.267	2258523.13
629	428836.727	2258525.13
630	428835.555	2258527.36
631	428834.784	2258529.77
632	428834.439	2258532.27
633	428834.53	2258534.79
634	428835.093	2258537.25
635	428836.074	2258539.58
636	428837.444	2258541.71
637	428839.16	2258543.56
638	428841.172	2258545.09
639	428843.418	2258546.25
640	428845.83	2258547.01
641	428848.337	2258547.33
642	428850.862	2258547.22
643	428853.062	2258546.75
644	428855.162	2258545.95
645	428857.113	2258544.83
646	428858.866	2258543.42
647	428860.381	2258541.76
648	428861.619	2258539.89
649	428862.551	2258537.84
650	428863.155	2258535.68
651	428863.415	2258533.44
652	428866.19	2258532.01
653	428869.138	2258530.98
654	428872.202	2258530.37
655	428875.32	2258530.21
656	428878.431	2258530.48
657	428882.3	2258531.07
658	428886.213	2258531.03
659	428890.069	2258530.36



8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

660	428893.768	2258529.08
661	428894.471	2258549.64
662	428895.895	2258570.16
663	428898.038	2258590.62
664	428900.898	2258610.99
665	428904.087	2258623.51
666	428906.66	2258636.18
667	428903.468	2258637.98
668	428900.032	2258639.26
669	428896.439	2258639.99
670	428892.776	2258640.14
671	428888.366	2258640.19
672	428884.03	2258640.99
673	428879.896	2258642.52
674	428876.089	2258644.75
675	428874.732	2258642.83
676	428873.083	2258641.15
677	428871.184	2258639.77
678	428869.085	2258638.7
679	428866.843	2258638
680	428864.515	2258637.66
681	428862.164	2258637.71
682	428859.852	2258638.14
683	428857.485	2258639.01
684	428855.304	2258640.28
685	428853.374	2258641.91
686	428851.753	2258643.84
687	428850.489	2258646.03
688	428849.62	2258648.4
689	428849.172	2258650.88
690	428849.158	2258653.4
691	428849.579	2258655.89
692	428850.461	2258658.26
693	428851.74	2258660.44
694	428853.376	2258662.36
695	428855.321	2258663.97
696	428857.515	2258665.22
697	428859.892	2258666.07

698	428862.38	2258666.5
699	428864.905	2258666.49
700	428867.39	2258666.04
701	428869.512	2258665.3
702	428871.492	2258664.23
703	428873.283	2258662.88
704	428874.84	2258661.26
705	428876.125	2258659.41
706	428877.108	2258657.39
707	428877.763	2258655.24
708	428878.076	2258653.02
709	428878.038	2258650.77
710	428880.6	2258648.98
711	428883.388	2258647.57
712	428886.346	2258646.57
713	428889.415	2258646
714	428892.535	2258645.86
715	428896.489	2258645.94
716	428900.403	2258645.36
717	428904.167	2258644.14
718	428907.678	2258642.32
719	428909.384	2258655.69
720	428910.407	2258669.13
721	428910.742	2258682.61
722	428910.391	2258696.08
723	428909.352	2258709.52
724	428907.63	2258722.89
725	428905.228	2258736.15
726	428902.153	2258749.27
727	428898.212	2258749.82
728	428894.235	2258749.7
729	428890.336	2258748.9
730	428886.627	2258747.46
731	428882.699	2258746.1
732	428878.604	2258745.41
733	428874.45	2258745.38
734	428870.347	2258746.03
735	428869.792	2258743.75

736	428868.874	2258741.58
737	428867.618	2258739.59
738	428866.057	2258737.84
739	428864.232	2258736.35
740	428862.19	2258735.19
741	428859.987	2258734.37
742	428857.68	2258733.91
743	428855.413	2258733.83
744	428853.162	2258734.11
745	428850.981	2258734.74
746	428848.926	2258735.69
747	428847.046	2258736.96
748	428845.388	2258738.51
749	428843.994	2258740.3
750	428842.897	2258742.29
751	428842.125	2258744.42
752	428841.696	2258746.65
753	428841.609	2258748.92
754	428841.88	2258751.17
755	428842.502	2258753.36
756	428843.459	2258755.42
757	428844.728	2258757.31
758	428846.277	2258758.97
759	428848.068	2258760.37
760	428850.057	2258761.47
761	428852.193	2258762.24
762	428854.424	2258762.67
763	428856.671	2258762.75
764	428858.903	2258762.48
765	428861.067	2258761.87
766	428863.109	2258760.93
767	428864.981	2258759.68
768	428866.638	2258758.16
769	428868.039	2258756.4
770	428869.15	2258754.45
771	428869.945	2258752.35
772	428872.984	2258751.63
773	428876.094	2258751.35



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

774	428879.213	2258751.5	812	428795.256	2258876.54	850	428815.461	2258996.25
775	428882.28	2258752.09	813	428795.221	2258879.07	851	428811.298	2258996.23
776	428885.232	2258753.11	814	428795.619	2258881.57	852	428807.186	2258996.88
777	428888.841	2258754.61	815	428796.438	2258883.97	853	428806.631	2258994.59
778	428892.64	2258755.53	816	428797.654	2258886.19	854	428805.714	2258992.43
779	428896.536	2258755.84	817	428799.231	2258888.17	855	428804.458	2258990.44
780	428900.433	2258755.54	818	428801.123	2258889.85	856	428802.897	2258988.68
781	428897.082	2258766.31	819	428803.275	2258891.19	857	428801.071	2258987.2
782	428893.274	2258776.93	820	428805.623	2258892.14	858	428799.03	2258986.03
783	428876.705	2258815.9	821	428808.099	2258892.67	859	428796.827	2258985.21
784	428870.745	2258831.48	822	428810.627	2258892.7	860	428794.52	2258984.76
785	428865.256	2258847.24	823	428813.123	2258892.29	861	428791.992	2258984.72
786	428860.244	2258863.15	824	428815.512	2258891.46	862	428789.495	2258985.11
787	428855.713	2258879.2	825	428817.723	2258890.24	863	428787.098	2258985.92
788	428851.788	2258879.72	826	428819.692	2258888.65	864	428784.871	2258987.11
789	428847.831	2258879.58	827	428821.359	2258886.75	865	428782.878	2258988.66
790	428843.953	2258878.78	828	428822.677	2258884.59	866	428781.174	2258990.53
791	428840.263	2258877.34	829	428823.604	2258882.24	867	428779.809	2258992.66
792	428836.34	2258875.99	830	428826.891	2258881.48	868	428778.822	2258994.99
793	428832.251	2258875.3	831	428830.255	2258881.23	869	428778.241	2258997.45
794	428828.103	2258875.27	832	428833.618	2258881.5	870	428778.277	2258999.99
795	428824.006	2258875.92	833	428836.902	2258882.27	871	428778.729	2259002.5
796	428823.451	2258873.64	834	428840.031	2258883.53	872	428779.586	2259004.9
797	428822.533	2258871.47	835	428843.422	2258884.71	873	428780.823	2259007.13
798	428821.277	2258869.49	836	428846.944	2258885.42	874	428782.408	2259009.13
799	428819.716	2258867.73	837	428850.531	2258885.64	875	428784.299	2259010.84
800	428817.891	2258866.25	838	428854.113	2258885.36	876	428786.444	2259012.21
801	428815.85	2258865.08	839	428849.668	2258904.25	877	428788.785	2259013.22
802	428813.646	2258864.26	840	428845.887	2258923.28	878	428791.259	2259013.83
803	428811.339	2258863.8	841	428842.774	2258942.44	879	428793.794	2259013.8
804	428808.816	2258863.75	842	428840.334	2258961.69	880	428796.287	2259013.34
805	428806.321	2258864.13	843	428838.569	2258981.02	881	428798.668	2259012.47
806	428803.928	2258864.93	844	428837.482	2259000.4	882	428800.872	2259011.21
807	428801.709	2258866.13	845	428833.907	2259000.7	883	428802.836	2259009.61
808	428799.731	2258867.7	846	428830.329	2259000.44	884	428804.506	2259007.7
809	428798.051	2258869.58	847	428826.831	2258999.64	885	428805.834	2259005.54
810	428796.721	2258871.73	848	428823.498	2258998.32	886	428806.785	2259003.19
811	428795.78	2258874.07	849	428819.564	2258996.96	887	428809.824	2259002.48



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

888	428812.934	2259002.19
889	428816.053	2259002.35
890	428819.119	2259002.94
891	428822.072	2259003.96
892	428825.682	2259005.47
893	428829.485	2259006.38
894	428833.386	2259006.68
895	428837.284	2259006.35
896	428837.09	2259026.59
897	428837.636	2259046.84
898	428838.92	2259067.04
899	428840.187	2259077.65
900	428841.899	2259088.19
901	428844.055	2259098.64
902	428846.649	2259109
903	428847.111	2259110.7
904	428842.642	2259111.18
905	428838.152	2259110.99
906	428833.74	2259110.13
907	428829.472	2259109.02
908	428825.076	2259108.67
909	428820.685	2259109.07
910	428816.43	2259110.23
911	428815.62	2259108.02
912	428814.464	2259105.97
913	428812.992	2259104.14
914	428811.242	2259102.57
915	428809.261	2259101.3
916	428807.101	2259100.37
917	428804.819	2259099.81
918	428802.475	2259099.62
919	428799.985	2259099.84
920	428797.569	2259100.49
921	428795.3	2259101.53
922	428793.242	2259102.96
923	428791.458	2259104.71
924	428789.999	2259106.74
925	428788.908	2259108.99

926	428788.218	2259111.39
927	428787.948	2259113.88
928	428788.111	2259116.17
929	428788.632	2259118.4
930	428789.496	2259120.53
931	428790.684	2259122.49
932	428792.165	2259124.24
933	428793.904	2259125.74
934	428795.855	2259126.95
935	428797.973	2259127.83
936	428800.202	2259128.37
937	428802.49	2259128.56
938	428804.731	2259128.38
939	428806.918	2259127.86
940	428808.999	2259127.01
941	428810.922	2259125.85
942	428812.641	2259124.4
943	428814.115	2259122.7
944	428815.308	2259120.79
945	428816.192	2259118.73
946	428816.744	2259116.55
947	428819.683	2259115.49
948	428822.741	2259114.86
949	428825.858	2259114.66
950	428828.971	2259114.9
951	428832.02	2259115.58
952	428836.064	2259116.7
953	428840.23	2259117.19
954	428844.423	2259117.06
955	428848.548	2259116.29
956	428851.387	2259129.25
957	428853.572	2259142.34
958	428855.099	2259155.52
959	428855.964	2259168.75
960	428856.165	2259182.02
961	428855.701	2259195.28
962	428854.573	2259208.49
963	428851.021	2259209.41

964	428847.37	2259209.75
965	428843.71	2259209.52
966	428840.132	2259208.71
967	428835.864	2259207.6
968	428831.469	2259207.25
969	428827.078	2259207.65
970	428822.822	2259208.81
971	428822.013	2259206.6
972	428820.856	2259204.56
973	428819.384	2259202.72
974	428817.634	2259201.15
975	428815.653	2259199.89
976	428813.493	2259198.96
977	428811.211	2259198.39
978	428808.868	2259198.2
979	428806.354	2259198.43
980	428803.918	2259199.09
981	428801.631	2259200.15
982	428799.562	2259201.6
983	428797.773	2259203.38
984	428796.317	2259205.44
985	428795.237	2259207.72
986	428794.567	2259210.16
987	428794.325	2259212.67
988	428794.564	2259215.18
989	428795.234	2259217.62
990	428796.314	2259219.9
991	428797.771	2259221.96
992	428799.563	2259223.75
993	428801.635	2259225.19
994	428803.926	2259226.26
995	428806.366	2259226.91
996	428808.882	2259227.13
997	428811.123	2259226.96
998	428813.311	2259226.44
999	428815.392	2259225.59
1000	428817.315	2259224.43
1001	428819.035	2259222.98



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabel"

1002	428820.509	2259221.28
1003	428821.702	2259219.38
1004	428822.585	2259217.31
1005	428823.137	2259215.13
1006	428826.075	2259214.07
1007	428829.134	2259213.44
1008	428832.25	2259213.24

1009	428835.364	2259213.49
1010	428838.412	2259214.16
1011	428842.169	2259215.25
1012	428846.052	2259215.73
1013	428849.961	2259215.58
1014	428853.797	2259214.82
1015	428852.199	2259225.12

1016	428850.197	2259235.35
1017	428847.793	2259245.49
1018	428844.738	2259256.37
1019	428841.369	2259266.69
1020	428837.579	2259276.87

CUARTO.- El tipo de vegetación por afectar es de la conocida como Selva Mediana Subperennifolia, los volumen de materias primas forestales por remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por predio, se presentan a continuación dichos volúmenes desglosados por especies, código de identificación y predio son los siguientes:

Predio: Carr. Fed. 109 a la altura del Km 38, Predio Yodzaz, Clave 109013000006001

Código de identificación: C-23-009-KYB-001/16

NOMBRE CIENTIFICO	VTA/CUSF (15.19ha)
<i>Cascabela gaumeri</i>	11.50
<i>Bursera simaruba</i>	214.86
<i>Metopium brownei</i>	204.62
<i>Talisia olivaeformis</i>	18.47
<i>Thouinia paucidentata</i>	63.11
<i>Lysiloma latisiliquum</i>	256.10
<i>Swartzia cubensis</i>	21.14
<i>Manilkara zapota</i>	58.71
<i>Brosimum alicatrum</i>	3.28
<i>Spondias purpurea</i>	1.16
<i>Ficus cotinifolia</i>	1.94
<i>Alvaradoa amorphoides</i>	1.51
<i>Coccoloba spicata</i>	98.21
<i>Cordia gerascanthus</i>	20.79
<i>Randia longiloba</i>	17.03
<i>Calypttranthes pallens</i>	65.18
<i>Caesalpinia mollis</i>	19.67
<i>Krugiodendron ferreum</i>	26.99
<i>Trichilia glabra</i>	1.44
<i>Cordia dodecandra</i>	4.36
<i>Amyris sp</i>	12.28
<i>Drypetes lateriflora</i>	48.55
<i>Plumeria rubra</i>	28.90
<i>Exothea diphylla</i>	1.05
<i>Nectandra Coriacea</i>	3.64
<i>Hippocratea voluvilis</i>	6.76
<i>Malpighia glabra</i>	35.77





Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabel"

<i>Erythroxylum rotundifolium</i>	17.53
<i>Piscidia piscipula</i>	55.23
<i>Lonchocarpus rugosus</i>	5.94
<i>Caesalpinia gaumeri</i>	154.82
<i>Hampea trilobata</i>	1.99
<i>Esenbeckia pentaphylla</i>	3.10
<i>Randia Sp.</i>	2.50
<i>Bauhinia divaricata</i>	1.94
<i>Croton glabellus</i>	1.94
<i>Coccoloba diversifolia</i>	1.26
<i>Eugenia foetida</i>	1.26
<i>Byrsonima bucidaefolia</i>	11.86
<i>Gliricidia sepium</i>	15.44
<i>Diospyros tetrasperma</i>	11.24
<i>Platymiscium yucatanum</i>	8.66
<i>Pilocarpus racemosus</i>	1.14
<i>Neea psychotrioides</i>	77.59
<i>Coccoloba acapulcensis</i>	9.23
<i>Erythroxylum confusum</i>	6.93
<i>Diphyssa yucatanensis</i>	11.57
<i>Gymnopodium floribundum</i>	56.38
<i>Diospyros yucatanensis</i>	18.66
<i>Ottoschultzia pallida</i>	77.12
<i>Lonchocarpus yucatanensis</i>	4.16
<i>Chloroleucon mangense</i>	4.23
<i>Vitex gaumeri</i>	103.59
<i>Acacia dolichostachya</i>	18.10
<i>Lonchocarpus xuul</i>	21.74
<i>Casimiroa tetrameria</i>	1.58
Volumen Total	1200.80

No. de Especies Epifitas a Rescatar

Nombre científico	Ind/ha	Rescatar /CUSTF
<i>Anthurium schlechtendalii</i>	7	163
<i>Brassavola grandiflora</i>	5	116
<i>Ocleades maculata</i>	3	70

QUINTO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **2 años** para llevar a cabo las actividades de remoción de vegetación forestal derivada de la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dicho plazo comenzará a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

La vigencia otorgada para el proyecto podrá ser ampliada en materia forestal a solicitud del promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Informes de los diferentes Términos y Condicionantes del presente resolutivo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, asimismo, deberá presentar la justificación técnica, económica y ambiental que detallen



8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

el porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación y motive la ampliación del plazo solicitado. En materia de impacto ambiental, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma previa a la fecha de su vencimiento. Cabe señalar que dicho trámite corresponde únicamente en materia de impacto ambiental. Así mismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir la verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la promovente a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana de Roo, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

SEXTO.- El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad del programa de rescate de flora es de **3 años**, para garantizar la supervivencia del 80 % de los individuos rescatados y reforestados.

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

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

NOVENO.- La promovente queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

DECIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación





Federal en el Estado de Quintana Roo, determina que las actividades autorizadas al proyecto, estarán sujetas a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. Con base en lo establecido en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en el Documento Técnico Unificado en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo Modalidad -A, del proyecto, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. Previo a las labores de desmonte y despalde por el desarrollo del proyecto, se deberá implementar el programa de rescate y reubicación sobre los individuos de las especies de fauna silvestre presentes en la zona de trabajo, el cual deberá considerar las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como la Iguana espinosa (*Ctenosaura similis*), el Pavo ocellado (*Meleagris ocellata*), Loro frente blanca (*Amazona albifrons*) y el Tucán (*Ramphastus sulfuratus*); las especies de lento desplazamiento, así como aquellas de interés biológico para su conservación, así mismo, deberá incluir el registro fotográfico de las actividades realizadas. Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
3. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA y 51, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna graves o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por el promovente en el DTU-A, en el predio se reporta la presencia de especies de flora y de fauna que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la LGEEPA el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia LGEEPA y otras leyes; por lo anterior la promovente deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.
 - Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por el **promovente**

8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

en el DTU-A, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.

- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 50, párrafo segundo de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.
- Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, la misma deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Dicho documento deberá ser presentado por la promovente en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del REIA, en adición a lo anterior se le comunica a la promovente que para el caso de que dejara de otorgar los seguros y fianzas requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del REIA.

4. Deberá implementar el programa de rescate de flora y reubicación de especies de la vegetación forestal afectadas y su adaptación al nuevo hábitat así como las consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la palma Chit (*Thrinax radiata*) la Zamia (*Zamia loddigesii*) y el Maculis amarillo (*Tabebuia chrysantha*), las de interés biológico presentes en la zona donde se realizarán los trabajos para el desarrollo del proyecto así como aquellas susceptibles de ser rescatadas. Dicho programa deberá contemplar el rescate de germoplasma a través de semillas, propágulos y/o individuos, el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento; de acuerdo al DECRETO por el que se adiciona el artículo 123 Bis al Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable Publicado en el Diario Oficial el 24 de Febrero de 2014, así mismo, deberá incluir el registro fotográfico de las actividades realizadas. Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
5. Deberá implementar un Programa Integral de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos que se llevaran a cabo durante las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en el sitio del proyecto del proyecto; Los resultados del cumplimiento de la presente Condicionante se incluirán en los reportes a los que se refiere el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.
6. Al término de las actividades de cambio de uso de suelo, deberá realizar la recuperación de tierra vegetal en el área desmontada, así como el triturado y composteo del material vegetal resultante, con el fin de incorporarlo a las áreas jardinadas y de conservación que contemple el proyecto. El resultado de esta condicionante será reportado en los informes referidos en el Resuelve **DECIMO PRIMERO** de este resolutivo.



7. Toda vez que la presente autorización es emitida a favor de los promoventes, se advierte que las mismas tendrán la obligación del cuidado, conservación y mantenimiento de la vegetación de las áreas verdes y áreas naturales al interior de los predios. Asimismo se deberá favorecer como primera alternativa el control biológico de plagas y el uso de insumos orgánicos, y en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento), únicamente se permite el uso de agroquímicos autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).
8. Deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) entre ellas Casuarina sp., Schinus terebenthifolius y Eichornia crassipes, o que afecten por su forma de crecimiento la infraestructura urbana, entre ellas Terminalia catappa, Delonix regia y Ficus benjamina.
9. La promovente no podrá realizar las siguientes obras y/o actividades:
 - La disposición final de aguas residuales sin tratamiento en cuerpos de agua naturales, tales como lagunas, cenotes o afloramientos, ni ser infiltrados al subsuelo, por debajo del estrato salino, ni en ninguno de los estratos del suelo o subsuelo, así como el establecimiento de pozos de absorción y humedales artificiales para aguas tratadas.
 - La utilización de fuego y productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de desechos vegetales producto del desmonte para la disposición final de residuos sólidos resultantes dentro del proyecto.
 - La introducción de especies exóticas.
 - Actividades recreativas dentro de cenotes, cuerpos de agua interiores o lagos.
 - El establecimiento de bardas o muros perimetrales que no permitan el libre paso de la fauna silvestre.
 - El uso de explosivos.
 - El aprovechamiento o donación de las especies de flora la palma Chit (*Thrinax radiata*) la Zamia (*Zamia loddigesii*) y el Maculis amarillo (*Tabebuia chrysantha*), y de fauna la Iguana espinosa (*Ctenosaura similis*), el Pavo ocellado (*Meleagris ocellata*), Loro frente blanca (*Amazona albifrons*) y el Tucán (*Ramphastus sulfuratus*), entre otras.
 - Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 - Únicamente se podrá despallar el suelo en las áreas donde se realizarán las obras relativas al desarrollo del proyecto.
 - Los productos vegetales provenientes del rescate de vegetación semillas, propagulos, tierra vegetal, etc, deberán ser aprovechados dentro del predio para las actividades de jardinando y reforestación.
10. En observancia a lo señalado de que el proyecto consiste en la Lotificación de 15.1916 de la vegetación del predio en condiciones naturales, y dada la naturaleza del proyecto, mismo que estará conformado por 95 lotes de entre 9 mil y 13 mil metros cuadrados cada uno y en cada lote el propietario desarrollara a su gusto y criterio su propia construcción apegados a los requerimientos municipales y reglamento interno de construcción de villas sustentables, utilizando materiales convencionales de larga duración como el concreto, madera, zacate de uso común típico de la construcciones bioclimáticas de estilo rústico, etc. Derivado de lo anterior, y ya que presento el instrumento mediante el cual se garantiza que los futuros adquirientes, de los lotes

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

respetarán la superficie de cambio de uso de suelo de cada lote y las superficies que se mantendrán como áreas naturales de conservación, es decir, que no se desmontara más superficie de la solicitada en el presente DTU-A por cada lote. Se le hace la observacional a la promovente que deberá de dar cabal cumplimiento con lo señalado en dicho instrumento.

11. El promovente, en el supuesto de que decida realizar las modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasará los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, la promovente deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Quintana Roo, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMO PRIMERO.- La promovente deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana Roo y, a esta Delegación Federal, informes semestrales del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación y copia del acuse de recibo, que propuso en el (DTU-A) del proyecto, por lo tanto, deberá presentar tres informes semestrales y un informe de finiquito al termino de dichas actividades.

DECIMO SEGUNDO.- 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 **Ing. Marcos Ruiz Hernández con registro Libro Q. Roo, Tipo UI, Volumen 2, Número 29**, quien tendrá que establecer una bitácora por día, la cual se reportará en los informes a que hace referencia el Resuelve **DECIMO PRIMERO** 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.

DECIMO TERCERO.- En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, la documentación correspondiente.

DECIMO CUARTO.- La promovente deberá dar aviso por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de



8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

Quintana Roo del inicio y la conclusión del proyecto, dentro de los 3 días siguientes en que el acto ocurra, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO QUINTO.- En caso de pretender transferir los Derechos y Obligaciones derivados de la presente Autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo el cambio en la titularidad del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 61 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

DÉCIMO SEXTO.- En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DÉCIMO SÉPTIMO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental y 160 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

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

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

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

VIGESIMO PRIMERO.- Hágase del conocimiento a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, La Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, a la Dirección General de Política Ambiental e Integral Regional y Sectorial, a la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, el contenido del presente resolutivo.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

VIGESIMO SEGUNDO.- Notificar al **C. Oscar Valentín Ortiz Oronoz**, en su carácter de Representante legal de **DESARROLLOS AUTOSUSTENTABLES KUYABEH S.A. DE C.V.**, y/o la [REDACTED] por alguno de los medios legales previstos por los artículos 19, 35 y 36, aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos.

A T E N T A M E N T E.

EL DELEGADO FEDERAL EN EL ESTADO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL

LIC. JOSE LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE
QUINTANA ROO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

DELEGADO
21 SEP 2016
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p. LIC. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. SEMARNAT.ucd.tramites@semarnat.gob.mx
LIC. AUGUSTO MIRAFUENTES ESPINOSA.- Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. México, D. F., dggfs@semarnat.gob.mx
M.C. ALFONSO FLORES RAMIREZ.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.- contacto.dgira@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER WARMAN DIAMANT.- Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- dgpairs@semarnat.gob.mx
ING. RAFAEL LEON NEGRETE.- Gerente Estatal de la CONAFOR en Quintana Roo.- Ciudad
LIC. CAROLINA GARCIA CAÑON, Delegada Federal de la PROFEPA en Quintana Roo. Ciudad
Minutario Delegado
Bitacora: 23/MA-0160/11/15

JLPFI / YMG / SPA



8

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

014599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE ESPECIES DE LA VEGETACION FORESTAL DE LA AUTORIZACION DE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL DEL PROYECTO "COMUNIDAD ECOLOGICA AUTOSUSTENTABLE KUYABEH" UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TULUM, QUINTANA ROO.

1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

El predio denominado "Yodzadz", propiedad de Desarrollos Autosustentables Kuyabeh S.A. de C.V., de acuerdo con la Escritura Pública Número 258, Volumen 2/2015, de fecha 29 de julio del 2015, sobre el cual se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo, para el desarrollo del proyecto Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH se localiza en el kilómetro 37 Km al Noroeste de Tulum, cabecera municipal del mismo nombre y a 10 Km de la zona arqueológica de Coba, mismo rumbo, teniendo como acceso la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38 del Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, México; y posee una superficie total de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas).

El predio tiene una extensión total de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas). La superficie que se solicita de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) es de 15.1916 hectáreas con el fin de poder desarrollar la etapa 1 del proyecto. El sitio del proyecto está cubierto en la actualidad por una vegetación secundaria derivada de Selva mediana subperennifolia con dos estados de desarrollo y conservación: vegetación secundaria arbórea (VSA) y vegetación secundaria arbustiva (VSA), donde se pueden encontrar vegetación herbácea e individuos arbustivos dispersos.

2.- INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en la lotificación de la Etapa 1-Balam de 125.72 hectáreas de la subdivisión de 4 etapas de un predio que cuenta con una superficie total de 3,759,000.00 m² (375.90 hectáreas), que serán provistas de trabajo de infraestructura suburbana para alojar en un futuro a un desarrollo de tipo habitacional compuesto de 95 lotes, vialidades y áreas comunes, se propone consolidar un desarrollo que sea sustentable, es decir una comunidad que preserve los conectores biológicos naturales de la zona, logrando un aprovechamiento de los recursos y atributos de forma estratégica, permitiendo que se mantenga la dinámica de los componentes ambientales, pero que a su vez permita su uso congruente con la misma, para el alojamiento de un desarrollo de muy baja densidad, que posibilite vivir inmerso en la selva.

El rescate de plantas silvestres consiste en el trasplante exitoso de individuos elegidos por su importancia ecológica y económica de las áreas de construcción para reubicarlos en otros sitios con condiciones que resulten favorables para su recuperación y posterior restablecimiento. Estas plantas sanas y vigorosas se seleccionan entre las poblaciones vegetales que se desarrollan en terrenos forestales destinados a un cambio de uso del suelo, como medida de mitigación en los proyectos de inversión.

Debido a lo anterior y dado que el promovente tiene la intención de mitigar los impactos causados por el retiro de la cobertura vegetal mediante acciones de rescate y para dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, se elabora el presente Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal, cuyo objetivo es determinar el número de especies y el número



8

de individuos por especie susceptibles de ser rescatados, así como especificar las técnicas y cuidados adecuados que deberán aplicarse para lograr la mayor eficiencia del programa.

El predio denominado "Yodzadz", sobre el cual se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo para que en un futuro se desarrolle el proyecto Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH localizado en el kilómetro 37 Km al Noroeste de Tulum, cabecera municipal del municipio del mismo nombre y a 10 Km de la zona arqueológica de Coba, mismo rumbo, teniendo como acceso la Carretera Federal 109, a la altura del Km 38 Municipio de Tulum, Estado de Quintana Roo, México; posee una superficie total de 3,759,000.00 m² 375.90 hectáreas).

Como medida de mitigación a los impactos generados por la remoción de la vegetación (desmonte) para la ejecución del proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH" se contempla la implementación del presente Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal, el cual consiste de manera general en el rescate de plantas silvestres elegidas por su importancia ecológica y económica de las áreas de construcción para reubicarlos en otros sitios con condiciones que resulten favorables para su recuperación y posterior restablecimiento.

3.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo General

Diseñar un programa de rescate de la flora silvestre que se encuentra en la superficie de desmonte para su posterior recuperación y reubicación dentro de las áreas sin vegetación del proyecto y sus inmediaciones, a través de métodos estandarizados de colecta, extracción, mantenimiento y trasplante, con la finalidad de asegurar la sobrevivencia del 80% de las especies rescatadas.

Objetivos Particulares:

- Prevenir y mitigar los impactos ambientales generados por el desmonte de la vegetación secundaria derivada de una selva mediana subperennifolia de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) del proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH".
- Rescatar ejemplares selectos de las especies vegetales de importancia ecológica y económica de las áreas sujetas a CUSTF para reubicarlos en las áreas verdes donde existen condiciones que resultan favorables para su recuperación y posterior restablecimiento, con especial énfasis en las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Acondicionamiento de un vivero provisional dentro del predio a fin de poder salvaguardar las plantas rescatadas y de mantenerlas en óptimas condiciones, para poder reubicarlas en las áreas verdes y áreas sin vegetación propuestas en el proyecto.
- Dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Asegurar al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las especies vegetales de interés del presente programa de rescate y reubicación.

4.- SELECCIÓN DE LAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE RESCATE.

En la superficie de 23.23 hectáreas donde se pretende el cambio de uso del suelo para el proyecto, se propone el rescate de aproximadamente 16,215 plantas silvestres de cuando menos 22 especies

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

004599

Oficio No: 03/ARRN/1744/16

Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

nativas, toda vez que este predio está destinado para la construcción de viviendas e infraestructura de caminos y áreas comunes. Para el adecuado manejo de las plantas rescatadas se debe acondicionar un vivero temporal con instalaciones para proporcionar los cuidados necesarios a las plantas rescatadas.

Este vivero se debe ubicar dentro del predio en sitios con suministro de agua; se requiere de una superficie de aproximadamente 1200 m², entre sus instalaciones se requiere de un sombreadero, un sistema de riego con manguera, un área de propagación y una bodega de herramientas, de manera complementaria para la protección de las plantas embolsadas se aprovechará la sombra de los árboles presentes.

La lista de las especies de plantas silvestres propuestas para que se rescaten en las áreas que se pretende desmontar en este proyecto, se presenta en la Tabla IV. Estas especies se seleccionaron a partir del listado de plantas identificadas en las áreas con cambio de uso durante el inventario forestal. Los criterios que se utilizaron para seleccionárlas son: especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, especies con importancia ecológica, especies con importancia económica (ornamentales, comestibles, forrajeras, maderables), especies resistentes al trasplante y especies útiles para la reforestación de áreas verdes y sin vegetación.

El número de plantas por especie que se propone para su rescate en la superficie de cambio de uso de suelo para el proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH", se estimó a partir de los registros obtenidos por la presencia de ejemplares con características apropiadas para su rescate en 31 sitios de muestreo de 100 metros cuadrados cada uno, ubicados de manera sistemática dentro de este predio y que fueron realizados durante el inventario forestal.

En la siguiente se presenta el número de individuos por especie que son susceptibles de ser rescatados. Se considera que en total es factible rescatar alrededor de 16,215 plantas de 22 especies silvestres registradas en el inventario florístico; siendo *Thrinax radiata*, *Tabebuia chrysantha* y *Zamia loddigesii*, las especies a las que se les asignará el mayor esfuerzo de rescate debido a su condición de especie con estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo, todas las plantas de otras especies y todas las plantas de tipo epífita que se encuentren en el área de desmonte también serán rescatadas, aun cuando por su escases y patrón de distribución no hayan sido registradas dentro del muestreo para el rescate.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	INDIVIDUOS/HA.	RESCATAR/CUSTF
<i>Cascabela gaumeri</i>	AKITS	32	743
<i>Anthurium schlechtendalii</i>	BOBTUM	13	302
<i>Psychotria nervosa</i>	CAFÉ	11	256
<i>Calyptanthus pallens</i>	CHAKNI	4	93
<i>Plumeria rubra</i>	FLOR DE MAYO	18	418
<i>Sabal yapa</i>	GUANO	2	46
<i>Bauhinia jenningsii</i>	LENGUA DE VACA	21	488
<i>Lonchocarpus rugosus</i>	KANASIN	17	395
<i>Hampea trilobata</i>	MAJAHUA	117	2718
<i>Esenbeckia pentaphylla</i>	NARANJACHE	22	511
<i>Brassavola grandiflora</i>	ORQUIDIA	51	1185
<i>Jatropha gaumeri</i>	POMOLCHE	6	139
<i>Zamia prasina</i>	SICA DE MONTE	1	23



<i>Bunchosia swartziana</i>	ZIPICHE	11	256
<i>Zanthoxylum fagara</i>	TANKASCHE	136	3159
<i>Neea psychotrioides</i>	TATSI	5	116
<i>Diphysa yucatanesis</i>	DZUDZUK	2	46
<i>Malvaviscus arboreus</i>	TULIPAN	12	279
<i>Bromelia alsodes</i>	TZALBAY	31	720
<i>Ottoschultzia pallida</i>	UVASCHE	19	441
<i>Chamaedorea seifrizii</i>	XIAT	66	1533
<i>Manilkara zapota</i>	ZAPOTE	101	2346
TOTAL		698	16,215

Cabe mencionar que todas las especies de epifitas que no representen riesgos para los usuarios de las áreas verdes y que se localicen en el área propuesta de cambio de uso de suelo forestal serán rescatadas y reubicadas dentro de las áreas de verdes.

5.- DENSIDAD DE PLANTACIÓN

El trasplante de las plantas rescatadas al lugar definitivo solo se realizará después que presenten evidencias de recuperación y crecimiento inicial. Para el traslado de las plantas rescatadas desde el vivero hasta el lugar donde se pretende la reforestación se realizará con un vehículo pequeño o carretilla. Después de definir la ubicación de cada planta se abren las cepas de acuerdo con el tamaño de las plantas. Se retira la bolsa o el recipiente que las contiene y se depositan en el centro de la cepa, se rellena la cepa con tierra fértil, se apisona alrededor de la planta y se aplica un riego abundante. En los sitios en los que no se pueda aplicar el riego la reforestación solo se realizará en el periodo de lluvias y durante o después de alguna precipitación de gran intensidad, en su caso se aplicarán riegos auxiliares.

La distribución de las plantas en las distintas áreas verdes del proyecto seguirán patrones distintos en función de los arreglos adaptados para cada sitio, procurando formar manchones, franjas y agrupaciones de plantas que resulten atractivas. Por lo que no se contará con una distribución uniforme de las plantas.

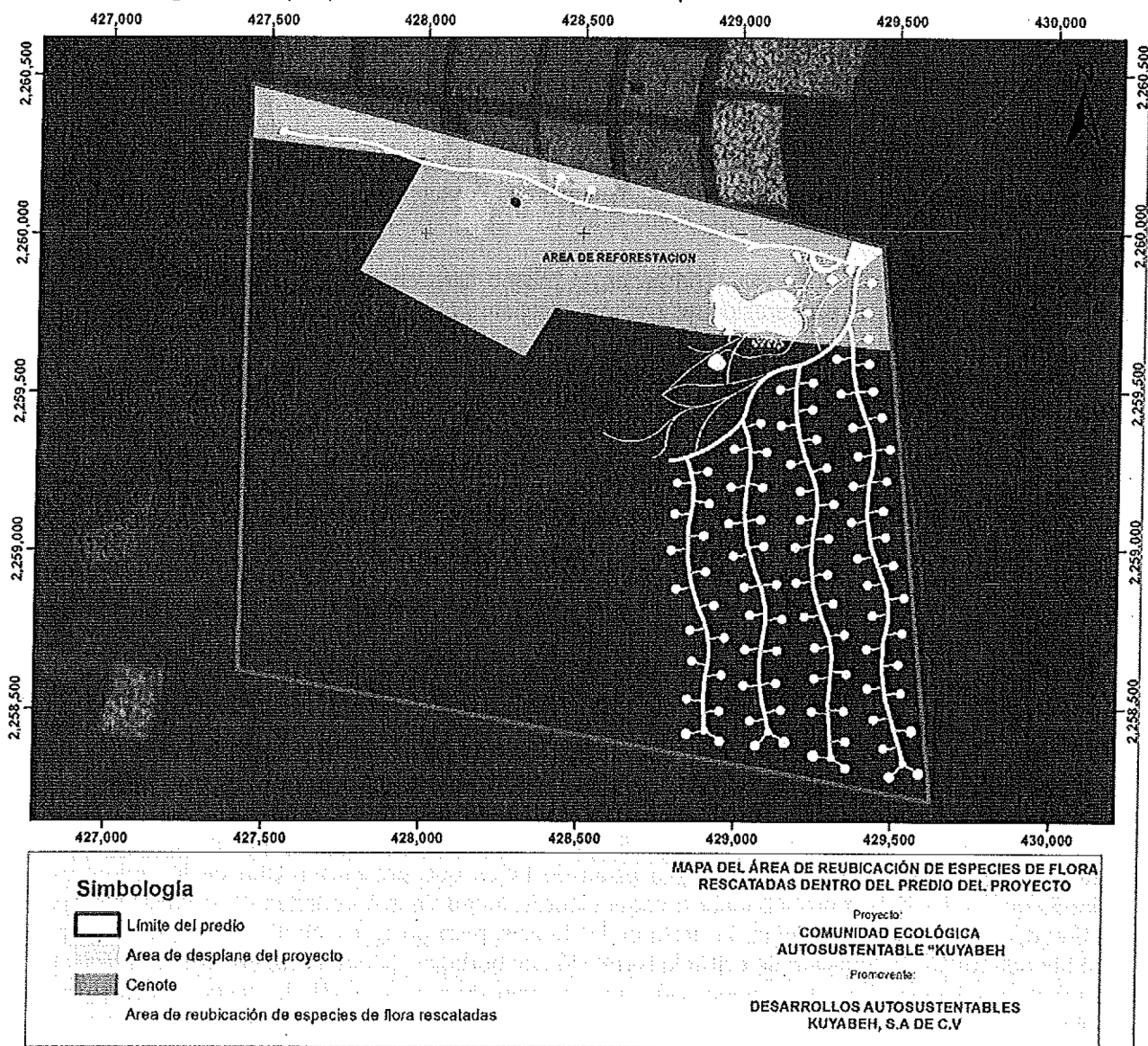
Sin embargo, en los trabajos de reforestación se tendrá especial cuidado de lograr una densidad global promedio de cuando menos 1,100 plantas por hectárea, lo que equivale a un espaciamiento que expresado como si la distancia entre los árboles y entre las líneas fuera uniforme, con lo que se tendría bajo este supuesto un arreglo entre cada una de las plantas de aproximadamente 3 x 3 entre filas e hileras.

6.- SITIO DONDE SERÁN REUBICADAS LAS PLANTAS.

Las plantas rescatadas de las áreas de desmonte de interés del proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable KUYABEH", serán reubicadas como bien se señala dentro de las áreas verdes y en áreas que fueron afectadas que se encuentran dentro del predio, también se reforestarán en ambos lados de las orillas de los caminos propuestos por el proyecto.



Figura 1. Mapa que muestra la ubicación de la superficie de reforestación.

**7.- ACCIONES QUE ASEGUREN LA SUPERVIVENCIA DE LAS ESPECIES AL MENOS EN UN 80%****Técnicas empleadas para realizar el rescate.**

El rescate de las plantas de tallas chica y mediana, se realizará por el método de banqueo y extracción inmediata. Para aplicarlo primero se identificarán y marcarán las plantas que se encuentran dentro de las áreas de aprovechamiento y construcción. Luego con la ayuda de un machete o una tijera para podar se cortan las raíces en un círculo de aproximadamente 15 cm alrededor del tallo y se procura extraer la planta con el cepellón. Para proteger el sistema radicular, el cepellón se cubrirá con yute y una vez amarrado se trasladarán las plantas al centro de acopio. En

el caso de las plantas que se extraigan a raíz desnuda se cubrirán con papel periódico humedecido para trasladarlas al centro de acopio.

En el caso de las plantas arbóreas grandes y las palmas de talla mediana el rescate se realizará por el método de banqueo diferido. Una vez que las plantas son elegidas, se realiza un chapeo en una superficie de un metro alrededor del tallo, con la ayuda de un machete y un pico se cortan las raíces en un círculo de aproximadamente 30 cm alrededor del tallo y se extrae la tierra en una franja de aproximadamente 20 cm hasta llegar a la roca o laja. Posteriormente se aplica un riego de emergencia y se vuelve a enterrar.

Estas plantas se marcarán y se mantendrán en el mismo sitio en donde se les proporcionarán cuidados para favorecer la recuperación del sistema radicular por un periodo de cuando menos 30 o 40 días según la especie. Después de transcurrido este tiempo, se realiza un nuevo corte al sistema radicular y se extrae la planta, el cepellón se cubre con yute y se amarra al tallo. Para proporcionarle mayor resistencia al tallo en los casos que se requiera se colocarán tutores.

El rescate de las plantas epifitas se realizará de preferencia cortando el tallo o rama del árbol en el cual se encuentran y se trasladarán de inmediato al centro de acopio. En el caso de tallos muy gruesos se procurará desprender la planta con todo y la corteza del árbol en el que se encuentran.

Manejo de las plantas rescatadas.

Las plantas rescatadas se mantendrán en el vivero hasta que presenten evidencias de su recuperación. Se considera que las plantas han iniciado su recuperación cuando el sistema radicular restablece su funcionamiento normal, en este periodo se aprecia el crecimiento de nuevas raíces, hojas y rebrotes y los síntomas que se generan por el efecto del estrés causado durante el trasplante desaparecen.

Durante la recepción de las plantas rescatadas en el vivero, se incluyen en el inventario general de plantas. Durante los primeros días estas plantas se mantienen en el área con sombreadero en donde se les proporcionan cuidados intensivos tendientes a eliminar los síntomas de marchitamiento, deshidratación, amarillamiento, secado y/o caída de hojas que presenten. Uno de los primeros cuidados que se les deben proporcionar a estas plantas, luego de acomodarlas en su lugar bajo el sombreadero, es apisonar y rellenar la tierra de las bolsas, para posteriormente proporcionarles un riego abundante con la finalidad de evitar la formación de burbujas de aire entre el sistema radicular que puede ser inducido por la manipulación que se tuvo durante el traslado desde el centro de acopio.

Es particularmente importante tener un control estricto del riego de estas plantas mientras se encuentran en las primeras etapas de su recuperación, el exceso de agua puede provocar pudriciones en el sistema radicular y el desarrollo de hongos en el cuello del tallo; mientras que, la falta de agua aún en periodos muy cortos o en secciones específicas del sistema radicular contribuye a la deshidratación de las plantas. Se recomienda la aplicación de riegos abundantes y espaciados cuando los recipientes y el sustrato tienen buen drenaje, en vez de riegos someros y frecuentes.

Las plantas en recuperación deben permanecer en el sombreadero el menor tiempo posible. Cuando se reacomodan las plantas embolsadas en condiciones de luz solar directa se presentan cambios en el comportamiento de las plantas y se debe tener especial cuidado en ajustar el suministro del agua

de riego. Puede ser conveniente también el uso de sombreaderos temporales para inducir una adaptación paulatina de las plantas a estas nuevas condiciones.

Una vez que las plantas se han recuperado, si tienen que permanecer en el vivero, las labores de mantenimiento se les proporcionan de manera similar a las plantas cultivadas. La poda de raíces que salen de las bolsas, las podas de formación y las podas sanitarias son labores frecuentes en esta etapa.

Para facilitar la readaptación de las plantas que se han recuperado a las condiciones del sitio en el cual se van a restablecer es necesario realizar cambios graduales en la intensidad de iluminación y en el suministro de agua. Por tratarse de plantas silvestres es necesario considerar que son más sensibles a la manipulación que las plantas cultivadas.

Señalización de las zonas de reubicación de las especies forestales

En el marco de este programa se contemplan señalamientos ambientales que consistirán en carteles donde se presenta de manera clara las zonas de reforestación, así como, de concientización a la población para cuidar de dichas áreas.



Figura 2.- Señalización ambiental para la identificación de las áreas de reforestación, así como, de concientización a la población en general.

8.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

El promovente en todo momento procurará que los individuos de flora de cada especie que será rescatada logren una sobrevivencia como mínimo del 80% durante los primeros 15 meses.

Cuando los ejemplares sean reforestados en las áreas propuestas por el proyecto, de la misma manera se propone una supervivencia de al menos el 80% hasta lograr su adaptación al nuevo hábitat, asegurándose así la supervivencia de las plantas nativas en el predio del proyecto. Por lo tanto, se propone un nuevo cronograma de actividades del programa de rescate y reubicación de flora de al menos 36 meses como se puede observar en la siguiente tabla.

ACTIVIDADES	TRIMESTRES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Logística y adquisición de insumos y materiales												
Captación del personal contratado												
Asignación de labores												
Implementación del uso de la bitácora												



Asunto: Resolución Proyecto "Comunidad Ecológica Autosustentable Kuyabeh"

[illegible]

Este programa constituye un conjunto de procedimientos prácticos y acciones de rescate de la vegetación forestal para su reubicación al sitio definitivo que se implementarán para prevenir, eliminar, minimizar y compensar los impactos ambientales por las obras y actividades en el proyecto.

9.- RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que derivado del rescate de flora nativa en el predio del proyecto, dichos ejemplares serán reforestados en las áreas propuestas por el proyecto, es decir, en áreas cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, en los límites de las áreas desmontadas sobre la orilla de los caminos en las áreas verdes y áreas que fueron afectadas en el predio.

Se procurará la sobrevivencia de los individuos de cada especie siendo esta del 80% durante los primeros meses del trasplante hasta lograr su adaptación al nuevo hábitat, asegurándose así la conservación de las plantas nativas en el predio del proyecto.

Este programa constituye un conjunto de procedimientos prácticos y acciones de rescate de la vegetación forestal para su reubicación al sitio definitivo que se implementarán para prevenir, eliminar, minimizar y compensar los impactos ambientales negativos por las obras y actividades en el proyecto.