



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

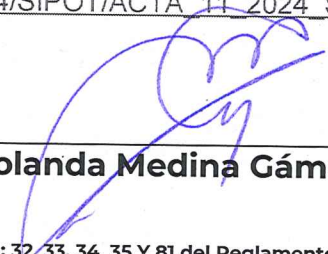
Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0270/06/23**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, firma autógrafa de persona ajena al tramite y el domicilio particular de persona física en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_11_2024_SIPOT_1T_2024_ART69 , en la sesión celebrada el 19 de abril del 2024

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_11_2024_SIPOT_1T_2024_ART69.pdf

VI. Firma de titular:


Ing. Yolanda Medina Gámez

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 Y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. Yolanda Medina Gámez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.

Av. Insurgentes #445 col. Magisterial C.P. 77039, Chetumal, Quintana Roo, México.
Tel: (983) 8350201. www.gob.mx/semarnat.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 29 DE ENERO DE 2024

LIC. MARIO ALBERTO LOYO SÁNCHEZ
APODERADO DEL FIDEICOMISO NÚMERO
8510167, P.A. 32,721 CONSTITUIDO ANTES
EL BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, S.A. I.B.M.



21 FEB 2024

RECIBIDO
OFICIALIA

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEPA**) 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 ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento lista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma **LGEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras funciones, en el artículo 35, fracción X, inciso c), del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se establece la atribución de las Oficina de Representación para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades 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.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEPA**, antes invocados, el **LIC. MARIO ALBERTO LOYO SÁNCHEZ** en su carácter de apoderado del **FIDEICOMISO NÚMERO 8510167, P.A. 32,721 CONSTITUIDO ANTES EL BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, SA. I.B.M.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO DEL CONDOMINIO PUNTA PARAÍSO**, con pretendida ubicación en el área de servicio AC-01 del condominio maestro Punta Paraíso, ubicado en el lote 044-1, Manzana 021 en el predio denominado "Conchita Paamul" localizado sobre la carretera Federal 307 Cancún-Tulum, km. 85 en la localidad de Paamul, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo lo dispuesto por la misma **LGEPA** en su artículo 35, respecto a 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 dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT**, a través de la Oficina de Representación de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

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 **SEMARNAT-04-002-A**-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su **Modalidad Particular**-No incluye actividad altamente riesgosa, 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 **Solidaridad**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 35 primer párrafo del **Reglamento Interno de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, 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 34**, que establece que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona titular que será nombrada por el titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial; inciso XIX que establece las Oficinas de Representación tienen la facultad de suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones; el artículo **35, fracción X, inciso c)**, que establece que las Oficinas de Representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... fracción X inciso c que establece que las Oficinas de Representación podrán 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 procedimiento establecido por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 81, que señala que las personas titulares de las Oficinas de Representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan, de acuerdo con la competencia del asunto de que se trate; como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 0239/23** de fecha **17 de abril de 2023** y el **artículo 16** fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; esta Unidad Administrativa de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la MIA-P del proyecto denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO DEL CONDOMINIO PUNTA PARAÍSO** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el área de servicio AC-01 del condominio maestro Punta Paraíso, ubicado en el lote 044-1, Manzana 021 en el predio denominado "Conchita Paamul" localizado sobre la carretera Federal 307 Cancún-Tulum, km. 85 en la localidad de Paamul, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, promovido por el **LIC. MARIO ALBERTO LOYO SÁNCHEZ** en su carácter de apoderado del **FIDEICOMISO NÚMERO 8510167, P.A. 32,721 CONSTITUIDO ANTES EL BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, S.A. I.B.M.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 2 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- I. Que el 27 de junio de 2023, se recibió en la ventanilla del **Espacio de Contacto Ciudadano (ECC)** de esta Unidad Administrativa, el formato FF-SEMARNAT-117 de fecha 23 del mismo mes y año, a través del cual el **LIC. MARIO ALBERTO LOYO SÁNCHEZ** en su carácter de apoderado del **FIDEICOMISO NÚMERO 8510167, P.A. 32,721 CONSTITUIDO ANTES EL BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, S.A. I.B.M.** (en lo sucesivo la **promovente**), remitió la **MIA-P** del **proyecto** denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO DEL CONDOMINIO PUNTA PARAÍSO** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2023HD039**.
- II. Que el 29 de junio de 2023, en cumplimiento de lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **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/0029/23** de la **Gaceta Ecológica**, y en la página electrónica su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del **22 al 28 de junio del 2023** en la que se publicó la fecha de ingreso del **proyecto**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 35 fracción X, inciso c), del **Reglamento interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, diera inicio al procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 03 de julio de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de misma fecha, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto de la pagina del "**DIARIO DE QUINTANA ROO**" de fecha 30 de junio de 2023, en la cual se realizo la publicación de un extracto del **proyecto**, conforme lo establecido en el artículo **34**, fracción **I** de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 11 de julio de 2023, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 17 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1230/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** del Estado de Quintana Roo, manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 17 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1231/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó al **Ayuntamiento del Municipio de Tulum**, manifieste lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

RECONOCIMIENTO DEL GOBIERNO
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL PAÍS

0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- VII. Que el 21 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1232/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **DECRETO DEL EJECUTIVO DEL ESTADO, MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009 y **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA** (Continúa en la Segunda Sección), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- VIII. Que el 21 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1233/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **Reglamento** de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitiera su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- IX. Que el 21 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1234/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el **DECRETO** por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Caribe Mexicano, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2016, otorgándole un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- X. Que el 21 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1235/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el sitio de ubicación del mismo, presenta vegetación de humedal y especies clasificadas en alguna categoría de riesgo 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, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XI. Que el 21 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1236/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **Reglamento** de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, en el Estado de Quintana Roo, emitiera su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

0677

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la LFPA, de aplicación supletoria a la LGEEPA.

- XII. Que el 29 de agosto de 2023, ingresó en esta Unidad Administrativa el oficio **PFFPA/29.1/8C.17.5/1205/2023** de fecha 24 del mismo mes y año, mediante el cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, emitió su opinión técnica en relación con el **proyecto**.
- XIII. Que el 05 de septiembre de 2023, ingresó en esta Unidad Administrativa el oficio número **B00.922.-0934** de fecha 01 de septiembre de 2023, mediante el cual la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, emitió su opinión técnica en relación con el **proyecto**.
- XIV. Que el 05 de septiembre de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/1518/2023**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo, hasta que esta Unidad Administrativa constara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**, oficio notificado el día 03 de octubre de 2023.
- XV. Que el 19 de septiembre de 2023, ingresó en esta Unidad Administrativa el oficio número **F00.9.DRPYyCM/UTCMR/673/2023** de fecha 14 del mismo mes y año, mediante el cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitió su opinión técnica en relación con el **proyecto**.
- XVI. Que el 16 de octubre de 2023, ingresó en esta Unidad Administrativa el oficio número **SPARN/DGGFSOE/418/2804/2023** de fecha 06 del mismo mes y año, mediante el cual la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelo y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitió su opinión técnica en relación con el **proyecto**.
- XVII. Que el 01 de diciembre de 2023, ingreso ante esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** presenta la *solicitud de prorroga con fundamento en el Artículo 31 e la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, con el fin de dar cumplimiento a la solicitud de información adicional con numero de oficio 04/SGA/1518/2023.*
- XVIII. Que el 13 de diciembre de 2023, esta Unidad Administrativa emite el oficio número 04/SGA/2036/2023, a través del cual se le informa al **LIC. MARIO ALBERTO LOYO SÁNCHEZ** en su carácter de apoderado del **FIDEICOMISO NÚMERO 8510167, P.A. 32,721 CONSTITUIDO ANTES EL BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, S.A. I.B.M.** que conforme a lo dispuesto en los **artículos 35 BIS** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y el **artículo 22** de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, así como lo citado en el **ACUERDO PRIMERO** del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, la entrega de la información adicional en ningún caso podrá exceder el plazo de sesenta días, por lo que no resulta procedente acordar la ampliación del plazo establecido para presentar la información adicional, mismo que fue notificado el 18 de enero de 2023.
- XIX. Que el 15 de enero de 2024, venció el plazo de 60 días para que la **promovente** ingresara la información solicitada mediante oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, por lo que al no presentar la información adicional solicitada, esta Unidad Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente de la MIA-P.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- XX. Que a la fecha del presente resolutivo, esta Unidad Administrativa no ha recibido comentario alguno por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** del Estado de Quintana Roo.
- XXI. Que a la fecha del presente resolutivo, esta Unidad Administrativa no ha recibido comentario alguno por parte del Ayuntamiento del **Municipio de Solidaridad**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, **28**, primer párrafo y fracciones I y IX, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A) fracción XII y Q); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículo 35 fracción X inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

Que esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **DECRETO DEL EJECUTIVO DEL ESTADO, MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009; la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

Conforme lo anterior, esta Secretaría evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuatro, 25, párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 6 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II, 28 fracciones IX y X y 35 de la LGEEPA.

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO.

- II. Que como fue señalado en el **Resultando III** del presente oficio resolutivo, la **promovente** publicó un extracto del proyecto en el periódico *DIARIO DE QUINTANA ROO* de fecha 30 de junio de 2023.
- III. Que el artículo 34 fracción II del LGEEPA establece que "Cualquier ciudadano de la comunidad de que se trate, dentro de los **diez días siguientes** a la publicación del extracto del proyecto, podrá solicitar a la Secretaría que ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en la entidad federativa que corresponda". En virtud de lo anterior, siendo que la **promovente** realizó la publicación del extracto del **proyecto** en términos del artículo 34, fracción I del LGEEPA el día 30 de junio de 2023, los días para ingresar la solicitud de abrir a consulta pública y Poner a disposición del público el proyecto, inicio su contabilización el 03 de julio de 2023, feneciendo el día 14 de julio de 2023, al respecto se tiene que esta Unidad Administrativa no se recibió ninguna solicitud de abrir a consulta pública y Poner a disposición del público en referencia al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- IV. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información contenida en la MIA-P, se tiene lo siguiente:

De acuerdo con la información presentada en la MIA-P el proyecto consiste en la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el Condominio Maestro Lotificación y Urbanización del Lote 044-1 Manzana 021, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo.

El sistema de tratamiento de aguas residuales planteado constituye una obra complementaria que servirá para tratar las aguas servidas generadas en las unidades habitacionales y amenidades.

- Primera fase part del diseño para tratar un caudal promedio de 500 m³/día (6.26 lps),
- Segunda fase permitirá tratar hasta 1,000 m³/día (11.57 lps).

Sin embargo esta Unidad Administrativa observo que en el estudio del proyecto se observa omisiones de información por lo cual se le solicito a la **promovente** información adicional, a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, lo siguiente:

2. Que en la pagina 10 del capitulo II de la MIA-P, la **promovente** señalo en el apartado **II.1. Naturaleza del proyecto**, lo siguiente:

- Aclarar si prevé la instalación de una Planta de Ósmosis Inversa y de ser así debiera incluir la siguiente información:
- Las características del sistema Complejo de Ósmosis Inversas, incluyendo el funcionamiento, y capacidad de potabilizar.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- Descripción del proceso del sistema Complejo de Ósmosis Inversa
- Ubicación de los pozos de extracción (Coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS84).
- Ubicación de los pozos de descarga (Coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS84).
- Presentar la estimación del balance de los volúmenes de agua a extraer y de rechazo (valores diarios y anuales).

3. Que en la pagina 36 del capítulo II de la **MIA-P**, la **promovente** señalo en el apartado denominado Excedentes de efluente señala lo siguiente:

no presento mas información sobre el pozo de inyección, por lo cual debera presentar lo siguiente:

- Balance de agua a utilizar en sus distintos uso (agua inyectada y para riego)
- Indicar medidas de prevención de una fuga, infiltración y contaminación al subsuelo ya que el pozo y el PTAR existe una distancia mayo.
- Presentar el estudio geohidrologico correspondiente al Pozo de inyección.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual permite solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que sea presentada, y artículo 22 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la citada Ley, donde se establece que en los casos que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar por única vez, ampliaciones al contenido de la misma, suspendiéndose el término de 60 días para emitir la resolución, y con el objeto de garantizar el derecho de audiencia del promovente dentro del Procedimiento Administrativo que nos ocupa, y tal como quedó expuesto en el RESULTANDO XIX, el 15 de enero de 2024, venció el plazo de 60 días para que la promovente ingresara la información solicitada mediante oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, por lo que a no presentar la información adicional solicitada, esta Unida Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente de la MIA-P.

Que por Principio Precautorio formulado expresamente en el Declaración de Río sobre Medio Ambiente afirma:

"PRINCIPIO 15.

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversibles, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

En consecuencia de lo anterior esta Unidad Administrativa no cuenta con los elementos de Juicio confiable para valorar la viabilidad del proyecto, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, antes señaladas en relación a la existencia de elementos adicionales.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- V. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental; por tanto, se tiene lo siguiente:

Delimitación del sistema ambiental

En la delimitación del SA, se contemplan criterios a distinta escala: a) Criterios de Planeación y Desarrollo (Enfoque Sistémico) al considerar que el predio de interés se localiza en la Cuenca hidrológica RH32, Cuenca 32 A Quintana Roo; b) Criterios Normativos (Enfoque Administrativo) ya que para su delimitación se toman en cuenta los límites del POEL de Solidaridad; y por último c) Criterios Técnicos (Enfoque Geográfico) toda vez que se contempla la integración de las zonas de dispersión del total de los impactos ambientales previstos que se derivan de las actividades de cambio de uso del suelo para este Proyecto.

A continuación, se describe el Sistema Ambiental del Proyecto. Este sistema ambiental (plano IV.1) abarca una superficie total de 177.86 hectáreas, comprende el área de influencia directa e indirecta del Proyecto y corresponde al área donde se prevé la ocurrencia de los impactos ambientales abarcando una porción suburbana, del hotel "Cabañas Paamul" y de las reservas de crecimiento turístico que se encuentran cubiertas de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia del tipo arbóreo y arbustivo.

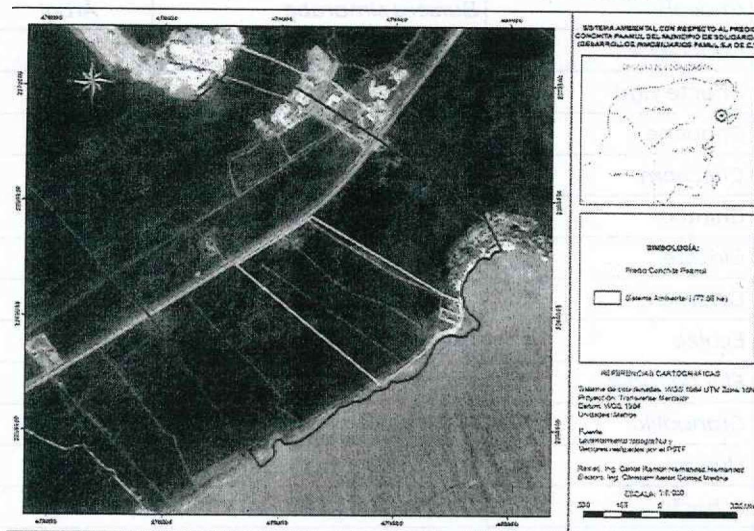


Imagen IV-1 Ubicación del predio, delimitación del área de influencia y descripción del sistema ambiental

Composición florística dentro del SA

Con el objetivo de conocer de primera mano la composición florística presente dentro del SA delimitado para el presente Proyecto, se llevó a cabo un muestreo dentro del mismo. Se realizaron 4 sitios, cuyas coordenadas UTM WGS84 (Región 16N) se muestran en la Tabla IV.3, y su ubicación geográfica dentro del SA se muestra en el plano IV.6.

De la misma manera como se realiza la caracterización del predio, las unidades de muestreo consistieron en sitios circulares con subunidades concéntricas de diferentes dimensiones. Tomando en cuenta las características de la vegetación existente en el predio en donde se desarrollan e interactúan arbolado adulto, juveniles, delgados, arbustos y plantas herbáceas, el tamaño de cada unidad de muestreo consistió en una unidad de 500 m², con subunidades concéntricas de 100 m² y 5 m², la forma del muestreo fue iniciando dirección norte y siguiendo el sentido de las manecillas del reloj.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

El listado florístico del sistema ambiental se obtuvo de los recorridos realizados en las distintas partes del sistema ambiental a través de caminatas para identificar las especies de flora y de los sitios de muestreo realizados dentro del mismo, en donde se identificó un elevado número de especies vegetales, y por lo consiguiente una buena riqueza florística, las cuales se pueden observar en las siguientes tablas

En total se identificaron 46 especies de plantas, de las cuales 32 especies son árboles, 9 especies son arbustivas, arborescentes, 2 son herbáceas y 3 especie rastreras y trepadoras. Estas especies se encuentran agrupadas en 24 familias, de la cual las leguminosas son las más abundantes con 8 especies identificadas.

Tabla IV-5 Riqueza florística registrada en el Sistema Ambiental y su correspondiente forma de vida y categoría de protección.

FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FORMA DE VIDA	PROTECCIÓN
APOCYNACEAE	Akitz	Thevetia gaumeri	Árbol	-
BORAGINACEAE	Bojon	Cordia alliodora	Árbol	-
FABACEAE	Box catzin	Senegalia gaumeri	Árbol	-
BURSERACEAE	Chacah	Bursera simaruba	Árbol	-
APOCYNACEAE	Chacniche	Plumeria rubra	Árbol	-
FABACEAE	Chacte viga	Caesalpinia platyloba	Árbol	-
FLACOURTIACEAE	Chauche	Laetia thamnina	Árbol	-
ANACARDIACEAE	Chechem	Metopium brownei	Árbol	-
RHAMNACEAE	Chintoc	Krugiodendrum ferreum	Árbol	-
BORAGINACEAE	Ciricote	Cordia dodecandra	Árbol	-
POLYGONACEAE	Dzidzilche	Gymnopodium floribundum	Árbol	-
PUTRANJIVACEAE	Eculeb	Drypetes lateriflora	Árbol	-
APOCYNACEAE	Flor de mayo	Plumerio obtusa	Árbol	-
LEGUMINOSAE	Granadillo	Platymiscium yucatanum	Árbol	-
SAPINDACEAE	Huaya	Talisia olivaeformis	Árbol	-
AKANIACEAE	Ik bach	Akania belizensis	Árbol	-
FABACEAE	Jabin	Piscidia piscipula	Árbol	-
FABACEAE	Kanasin	Lonchocarpus rugosus	Árbol	-
SAPINDACEAE	Kanchunup	Thouinia paucidentata	Arbusto	-
SAPOTACEAE	Kaniste	Pouteria campechiana	Árbol	-
POLYGONACEAE	Kantun bob	Coccoloba lancifolia	Arbusto	-
RUTACEAE	Kekenche	Esembeckia pentaphylla	Árbol	-
RUBIACEAE	Kibche	Guettarda gaumeri	Árbol	-
RHAMNACEAE	Lunche	Karwinskia humboldtiana	Árbol	-
MALVACEAE	Majahua	Hampea trilobata	Arbusto	-

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 10 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

MALVACEAE	Piim	Ceiba aesculifolia	Árbol	-
LAMIACEAE	Pukin	Callicarpa acuminata	Arbusto	-
MORACEAE	Sac away	Ficus obtusifolia	Árbol	-
APOCYNACEAE	Sac chechem	Cameraria latifoliada	Árbol	-
RUTACEAE	Sac niche	Zanthoxylum caribaeum	Árbol	-
EBENACEAE	Silil	Diospyros tetrasperma	Árbol	-
MALPIGHIACEAE	Sipche	Bunchosia glandulosa	Arbusto	-
FABACEAE	Subin tul	Albizia tomentosa	Árbol	-
NYCTAGINACEAE	tadzi	Neea psychotroides	Árbol	-
SP	Tajteyuc	Spp.	Arbusto	-
FABACEAE	Takiche	Caesalpinia yucatanensis	Árbol	-
FABACEAE	Tzalam	Lysiloma latisiliquum	Árbol	-
MALPIGHIACEAE	Wayate	Malpighia emarginata	Arbusto	-
LAMIACEAE	Yaxnic	Vitex gaumeri	Árbol	-
SAPOTACEAE	Zapote	Manilkara zapota	Árbol	-
VITACEAE	Ta'ab Kanil	Cissus gossypifolia	Trepadora	-
MALVACEAE	Tulipán	Malvaviscus arboreus	Arbusto	-
RUBIACEAE	Café de monte	Psychotria nervosa	Herbácea	-
RUBIACEAE	X-yax K'anán	Psychotria pubescens	Herbácea	-
SMILACACEAE	Ts'ay Keej	Smilax mollis	Trepadora	-
SAPINDACEAE	P'aak ak'	Cardiospermum halicacabum	Trepadora	-

ANÁLISIS DEL ECOSISTEMA CONFORMADO POR VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA.

Estrato arbóreo.

Para el estrato arbóreo se identificaron 23 especies que corresponden a 15 familias de las cuales, Fabaceae están representadas en 7 especies, es decir, el 26.8% de las especies están ubicadas en dicha familia botánica. La familia Boraginaceae contribuye con 2 especies al igual que las Sapotaceae y el restante de las especies está distribuidas en 12 familias.

Tabla IV-6 Riqueza florística estrato arbóreo registrada en el Sistema Ambiental y su correspondiente forma de vida y categoría de protección.

REGISTRO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FORMA DE VIDA
1	APOCYNACEAE	Akitz	Thevetia gaumeri	Árbol
2	BORAGINACEAE	Bojon	Cordia alliodora	Árbol
3	FABACEAE	Box catzin	Senegalia gaumeri	Árbol
4	BURSERACEAE	Chacah	Bursera simaruba	Árbol
5	FABACEAE	Chacte viga	Caesalpinia platyloba	Árbol

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 11 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024
FELIPE CARRILLO
PUERTO
SEMARNAT

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

6	ANACARDIACEAE	Chechem	Metopium brownei	Árbol
7	RHAMNACEAE	Chin toc	Krugiodendrum ferreum	Árbol
8	BORAGINACEAE	Ciricote	Cordia dodecandra	Árbol
9	LEGUMINOSEA	Granadillo	Platymiscium yucatanum	Árbol
10	FABACEAE	Jabin	Piscidia piscipula	Árbol
11	FABACEAE	Kanasin	Lonchocarpus rugosus	Árbol
12	SAPOTACEAE	Kaniste	Pouteria campechiana	Árbol
13	POLYGONACEAE	Kantun bob	Coccoloba lancifolia	Arbusto
14	RUBIACEAE	Kibche	Guettarda gaumeri	Árbol
15	MALVACEAE	Piim	Ceiba aesculifolia	Árbol
16	MORACEAE	Sac away	Ficus obtusifolia	Árbol
17	FABACEAE	Subin tul	Albizia tomentosa	Árbol
18	NYCTAGINACEAE	Tadzi	Neea psychotroides	Árbol
19	FABACEAE	Takiche	Caesalpinia yucatanensis	Árbol
20	FABACEAE	Tzalam	Lysiloma latisiliquum	Árbol
21	MALPIGHIACEAE	Wayate	Malpighia emarginata	Arbusto
22	LAMIACEAE	Yaxnic	Vitex gaumeri	Árbol
23	SAPOTACEAE	Zapote	Manilkara zapota	Árbol

Estrato arbustivo.

Para el estrato arbustivo se identificaron 26 especies que corresponden a 18 familias de las cuales, Apocynaceas, Fabaceas y Sapindaceas están representadas en 3 especies cada una, es decir, el 34.62% de las especies están ubicadas en las 3 familias botánicas. El restante de las especies está distribuido en 15 familias.

Tabla IV-8 Riqueza florística estrato arbustivo registrada en el Sistema Ambiental y su correspondiente forma de vida y categoría de protección.

REGISTRO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FORMA DE VIDA
1	BORAGINACEAE	Bojon	Cordia alliodora	Árbol
2	BURSERACEAE	Chacah	Bursera simaruba	Árbol
3	APOCYNACEAE	Chacniche	Plumeria rubra	Árbol
4	FABACEAE	Chacte viga	Caesalpinia platyloba	Árbol
5	FLACOURTIACEAE	chauche	Laetia thamnina	Árbol
6	RHAMNACEAE	chintoc	Krugiodendrum ferreum	Árbol
7	POLYGONACEAE	Dzidzilche	Gymnopodium floribundum	Árbol
8	PUTRANJIVACEAE	Eculeb	Drypetes lateriflora	Árbol
9	APOCYNACEAE	Flor de mayo	Plumeria obtusa	Árbol
10	LEGUMINOSAE	Granadillo	Platymiscium yucatanum	Árbol

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 12 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024
Felipe Carrillo
PUERTO

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

11	SAPINDACEAE	Huaya	Talisia olivaeformis	Árbol
12	SAPINDACEAE	Kanchunup	Thouinia paucidentata	Arbusto
13	RUTACEAE	Kekenche	Esembeckia pentaphylla	Árbol
14	RHAMNACEAE	Lunche	Karwinskia humboldtiana	Árbol
15	MALVACEAE	Majahua	Hampea trilobata	Arbusto
16	APOCYNACEAE	Sac chechem	Cameraria latifoliada	Árbol
17	RUTACEAE	Sac niche	Zanthoxylum caribaeum	Árbol
18	EBENACEAE	Silil	Diospyros tetrasperma	Árbol
19	FABACEAE	Subin tul	Albizia tomentosa	Árbol
20	NYCTAGINACEAE	Tadzi	Neea psychotroides	Árbol
21	SP.	tajteyuc	Spp.	Arbusto
22	MALPIGHIACEAE	Wayate	Malpighia emarginata	Arbusto
23	VITACEAE	Ta'ab kanil	Cissus gossypifolia	Trepadora
24	MALVACEAE	Tulipan	Malvaviscus arboreus	Arbustiva
25	SAPINDACEAE	P'aak ak'	Cardiospermum halicacabum	Trepadora
26	SMILACACEAE	Ts'ay keej	Smilax mollis	Trepadora

Estrato herbáceo. Para el estrato herbáceo se identificaron 9 especies que corresponden a 8 familias de las cuales, Rubiaceae están representadas en 2 especies, es decir, el 22.22% de las especies. El restante de las especies está distribuido en 7 familias.

Tabla IV-10 Riqueza florística estrato herbáceo registrada en el Sistema Ambiental y su correspondiente forma de vida y categoría de protección

REGISTRO	FAMILIA	NOMBRE COMÚN	ESPECIE	FORMA DE VIDA
1	RUTACEAE	Sac niche	Zanthoxylum caribaeum	Árbol
2	AKANIACEAE	Ik bach	Akania belizensis	Arbusto
3	MALPIGHIACEAE	Sipche	Bunchosia glandulosa	Arbusto
4	POLYGONACEAE	Dzidzilche	Gymnopodium floribundum	Árbol
5	LAMIACEAE	Pukin	Callicarpa acuminata	Arbusto
6	Sp	Tajteyuc	Spp.	Arbusto
7	RUBIACEAE	Café de monte	Psychotria nervosa	Herbácea
8	RUBIACEAE	X-yax K'anan	Psychotria pubescens	Herbácea
9	SMILACACEAE	Ts'ay Keej	Smilax mollis	Trepadora

Resultados de los valores obtenidos de Importancia Ecológica en el predio (VIR).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Para calcular la densidad relativa, frecuencia relativa, dominancia relativa, el valor de importancia e índice de diversidad de Shannon-Wiener para el predio se utilizaron los datos obtenidos en 2 sitios de muestreo en donde se registran individuos de los estratos herbáceo, arbustivo y arbóreo. Dichos cálculos corresponden a la superficie de cambio de uso de suelo. El tamaño de cada unidad de muestreo consistió en una unidad circular de 500 m², con subunidades concéntricas de 25 m² y 4 m², la forma del muestreo fue iniciando dirección norte y siguiendo el sentido de las manecillas del reloj. Los parámetros que se establecieron para la toma de datos de cada unidad, con sus correspondientes subunidades de muestreo.

Análisis de los valores obtenidos de Importancia Ecológica de vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia.

Los sitios de muestreo para este tipo de vegetación que se seleccionaron para realizar el análisis comparativo de: valor de importancia, diversidad y riqueza, entre la superficie propuesta de CUSTF y el sistema de la unidad ambiental, como se ha mencionado se realizó en 2 sitios. En la siguiente tabla IV.19, se presentan las coordenadas de ubicación de dichos sitios de muestreo.

Tabla IV-24 Valores de importancia del estrato arbóreo. La tabla indica los valores de importancia de las especies arbóreas registradas en el predio en estudio.

Nombre (común)	Nombre científico	ind	AB/Ind (m ²)	Frec.	D. Relativa	F. Relativa	Do. Relativa	Valor de importancia
Akiz	Casabela gaumeri	1	0.010	1	2.00	6.25	1.61	9.86
Chacah	Bursera simaruba	2	0.044	1	4.00	6.25	7.19	17.44
Huaya	Talisia olivaeformis	5	0.060	1	10.00	6.25	9.80	26.05
Jabín	Piscidia piscipula	20	0.220	2	40.00	12.50	35.99	88.49
Kanchunup	Tohuinia paucidentata	1	0.021	1	4.00	6.25	3.44	13.69
Kantun bob	Coccoloba lancifolia	1	0.010	1	2.00	6.25	1.58	9.83
Kekenche	Esembeckia pentaphylla	1	0.011	1	2.00	6.25	1.73	9.98
Sac yab	Gliricidia sepium	1	0.010	1	2.00	6.25	1.55	9.80
Sac niche	Zanthoxylum caribaeum	1	0.008	1	2.00	6.25	1.31	9.56
Subin tul	Albizia tomentosa	2	0.040	1	4.00	6.25	6.52	16.77
Tadzi	Neea psychotrioides	8	0.091	2	16.00	12.50	14.88	43.38
Tastab	Guettarda combsi	1	0.013	1	2.00	6.25	2.07	10.32
Yaxnic	Vitex gaumeri	5	0.075	2	10.00	12.50	12.34	34.84
TOTAL		50	0.612		100.00	100.00	100.00	300.00

Las especies con mayor valor de importancia en este estrato: Jabín (*Piscidia piscipula*), Tadzi (*Neea psychotrioides*), Yaaxnik (*Vitex gaumeri*), Huaya (*Talisia olivaeformis*) y Chaca (*Bursera simaruba*), son propias de ecosistemas de una vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia; y especies como el Sac yab (*Gliricidia sepium*) y Sac niche (*Zanthoxylum caribaeum*) que se encuentran con valores de importancia menores, estas especies típicas de vegetación secundaria.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Las especies que obtuvieron los valores más altos son las que cuentan con mayor densidad y cobertura, presentando una amplia distribución en comparación con las demás especies ya que están presentes en la mayoría de los sitios muestreados.

Estos valores reflejan que la comunidad vegetal se está regenerando y las especies arbóreas de vegetación madura están desplazando a las especies de vegetación secundaria; actualmente se encuentra en un estado sucesional avanzado, asemejándose paulatinamente a la vegetación de selva mediana subperennifolia.

Los valores de importancia del estrato arbustivo reflejan una dinámica de componentes semejante a la del estrato arbóreo, ya que la densidad y dominancia relativas son los factores de mayor peso para las especies con altos valores de importancia, mientras que la frecuencia relativa se observa como factor determinante sólo en las especies con menor valor de importancia (Tabla IV.21 y Figura IV.13)

Fauna del sistema ambiental. El objetivo de este estudio es establecer las bases de conocimiento del tipo de fauna presente en el predio, que permitan diseñar una estrategia de protección a la fauna nativa que actualmente habita o utiliza la zona del predio a desarrollar, de manera que se conserve la biodiversidad de la comunidad de macro vertebrados, mediante técnicas de ahuyentamiento, rescate, rehabilitación y reinserción en ecosistemas que favorezcan su sobrevivencia. Así como para establecer una serie de estrategias que permitan el gradual desmonte y desarrollo del Proyecto, de manera que se favorezca el desplazamiento de la macrofauna presente en el predio, desde las áreas que serán desmontadas.

Una fase del trabajo de gabinete que consistió en la revisión bibliográfica sobre estudios realizados en la zona a fin de contar con un listado lo más completo posible. Y una segunda fase correspondiente al trabajo de campo en el cual la metodología empleada para el reconocimiento de los vertebrados terrestres se fundamentó en los trabajos de AcostaAburto (2001), Aranda-Sánchez (1981,2000), 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 corroboración de los individuos se recurrió a listados y guías especializadas, particularmente en los trabajos de Berlanga (1993), Campbell (1999), Ceballos y Oliva (2005), Howell and Webb (1995), Lee (2000), López Ornat (1990), Mackinnon (1986), NGS (1995), Peterson and Chalif (1993), Reid (1997) y Navarro et al. (1990).

Como se mencionó anteriormente se realizó un muestreo de fauna presente en la unidad de análisis ambiental, para lo cual a continuación se muestra el análisis realizado en cuanto a la fauna que se encuentra a nivel de cuenca, del cual se obtuvo la diversidad (riqueza, abundancia), mediante diversos índices, clasificándola en los diferentes grupos de vertebrados e invertebrados encontrados.

Resultados del muestreo de fauna del sistema ambiental.

Se obtuvieron 129 registros de animales, los cuales están representados en cuatro grupos, 21 familias y 25 especies.

Comuni- dad	Grupo	familia	Nombre común	Especies	Estatus	Total absoluto
1	Anfibio	Hylidae	Ranita amarilla	Hyla ebraccata		2
2	Anfibio	Bufo	Sapo común	Bufo valliceps		4
3	Reptil	Polychridae	Toloquito	Anolis sagrei		9
4	Reptil	Corytophanidae	toloc	Basilliscus vittatus		4
5	Reptil	Iguanidae	Iguana rayada	Ctenosaura similis	A	9
6	Reptil	Teiidea	Kankalás	Ameiva undulata		5
7	Reptil	Colubridae	Culebra rallada	Coniophanes schmidtii		1



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

RECONOCIMIENTO DEL PALEOLÍTRICO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MAÍZ

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

8	Reptil	Colubridae	Culebra ratonera	Pseustes poecilonotus		1
9	Reptil	Gekkonidae	Cuija	Phyllodactylus tuberculosus		3
10	Aves	Cardinalidae	Tangara rojinegra	Piranga olivácea		3
11	Aves	Cathartidae	Coragyps	Atratus		3
12	Aves	Icteridae	Zanate	Quiscalus mexicanus		8
13	Aves	Icteridae	Calandria	Icterus cucullatus		4
14	Aves	Mimidae	Cenzontle	Mimus gilvus		5
15	Aves	Tyrannidae	Xtakay	Tyrannus melancholicus		4
16	Aves	Ramphastidae	Carpintero	Melanerpes pygmaeus		3
17	Aves	Cracidae	Chachalaca	Ortalis vetula		6
18	Aves	Columbidae	Tortola	Zenaida asiática		5
19	Aves	Columbidae	Paloma	Columba flavirostris		7
20	Aves	Corvidae	Chara yucateca	Cyanocorax yucatanicus		4
21	Mamífero	Procyonidae	Tejón	Nasua narica		25
22	Mamífero	Procyonidae	Mapache	Procyon lotor		2
23	Mamífero	Sciuridae	Ardilla	Sciurus yucatanensis		3
24	Mamífero	Dasyproctida	Cereque	Dasyprocta punctata		4
25	Mamífero	Didelphidae	Tlacuache	Didelphys virginiana		5
Riqueza 25						129

Caracterización de la fauna del predio en estudio.

A continuación, se muestra el análisis realizado en cuanto a la fauna que se encuentra en el predio del Proyecto, del cual se obtuvo la diversidad (riqueza, abundancia), mediante diversos índices, clasificándola en los diferentes grupos de vertebrados e invertebrados encontrados.

Se obtuvieron 33 registros de animales, los cuales están representados en el cuadro inmediato siguiente.

Tabla IV- 36. Concentrado de las especies de fauna identificadas en el predio.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	REGISTRO DE CAMPO
Mamíferos	Nombre	Individuos
Sciurus yucatanensis	Ardilla	1
Didelphys virginiana	Tlacuache	3
Total		4
Aves	Nombre	Individuos
Piranga olivácea	Tangara rojinegra	2



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

GOBIERNO DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MAYA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	3
<i>Mimus gilvus</i>	Cenzontle	2
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Xtakay	2
<i>Melanerpes pygmaeus</i>	Carpintero	1
<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca	4
<i>Zenaida asiática</i>	Tortola	3
<i>Cyanocorox yucatanicus</i>	Chara yucateca	7
Total		27
Reptiles	Nombre	Individuos
<i>Basiliscus vittatus</i>	Toloc	2
<i>Coniophanes schmidt</i>	Culebra rayada	1
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana gris	16
Total		19
Anfibio	Nombre	Individuos
<i>Bufo valliceps</i>	Sapo común	2
Total		2

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

VI. Qué de acuerdo a la ubicación del predio y la información proporcionada por la **promoviente** en la **MIA-P**, los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son:

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha publicación de
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012.
B. Decreto del Ejecutivo del estado mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	25 de mayo de 2009
C. 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 riesgos, 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 riesgos.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 17 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación:

A. **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012.

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono regulado por el **POEM**; incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 139** de Tipo de UGA: **Regional**, Nombre: **Solidaridad**

No obstante lo anterior, la **UGA** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo **Regional**; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEM**), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán determina que dicha unidad de gestión (**UGA 139**) no es vinculante al proyecto, y en consecuencia no se considerada en el presente análisis; toda vez que no tiene efectos jurídicos al no haber sido publicado en el medio de difusión correspondiente (Ver **ARTÍCULOS PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO del POEM**).

"Los Gobiernos de las entidades federativas, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, el de las entidades federativas y Municipios o demarcaciones territoriales de la Ciudad de México respectivas, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de ordenamiento ecológico regional. Para tal efecto, la Federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados.

Cuando un programa de ordenamiento ecológico regional incluya un área natural protegida, competencia de la Federación, a parte de ella, el programa deberá ser elaborado y aprobado en forma conjunta por la secretaria y los gobiernos de las entidades federativas y Municipios o demarcaciones territoriales de la Ciudad de México en que se ubique, según corresponda".

B. De acuerdo con lo establecido en el **Decreto del Ejecutivo del Estado mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (POEL-MS)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, el sitio del **proyecto** se encuentra dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 15 "Corredor Turístico Corredor Turístico Paamul-Yalku"** con política de Conservación y vocación turística. La ficha técnica es la siguiente:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL		15
Nombre	CORREDOR TURÍSTICO PAAMUL-YALKU	
Política Ambiental	Conservación	
Superficie	1,391.55 hectáreas	Porcentaje Municipal 0.70%
Escenario inicial	Esta unidad corresponde a una zona con gran potencial para el desarrollo turístico. Se encuentra en estado natural sin desarrollos turísticos, es muy reducida la superficie afectada	
Tendencias	Esta zona al contar con sus recursos naturales intactos, permitirá el establecimiento de desarrollos de baja densidad en los que se integre el escenario natural y sus recursos en el diseño de los proyectos.	
Lineamiento ambiental	El desarrollo que se presenta en la unidad, tiende hacia la ecoeficiencia, por lo que se anticipa que serán mínimos los impactos ambientales y los desarrollos.	
Estrategias ambientales	- Se mantiene la cobertura del manglar y las áreas afectadas se restauran. - El 65 % de la vegetación natural remanente se mantiene y enriquece. - Solo se realiza el 35 % de cambio de uso del suelo de la superficie desarrollable. - Se realizar una disposición adecuada de aguas residuales y sus subproductos - Se reduce el consumo eléctrico convencional con el empleo de sistemas alternativos. - Las playas tortugueras se mantienen funcionales para la anidación - No se genera contaminación al manto freático ni al suelo. - Se promueve la certificación ambiental de los Hoteles. - Se registra en bitácora ambiental en cumplimiento de la normatividad de cada proyecto y el proceso de cambios de uso del suelo. - Los desarrolladores reducen, reutilizan, reciclan y compostean sus residuos.	
Vocación de Uso del Suelo	Turística	
Uso condicionado	Turístico, ecoturístico, suburbano, UMA's, deportivo, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina.	
Usos incompatibles	Forestal, agropecuario, agroforestal, agroindustrial, urbano, industrial, minero.	
Criterios de Regulación Ecológica	Uso	Aplican criterios generales más Criterios Específicos para el uso turístico
	Turístico	06, 08, 09, 13, 14, 15, 19, 21, 27, 36, 38, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 89, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.
	Marina	11, 27, 36, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 58, 64, 65, 66, 79, 96, 97, 103, 104, 107, 108, 114, 115.
	Ecoturístico	08, 09, 18, 29, 31, 52, 54, 57, 59, 60, 77, 79, 80, 81, 86, 91, 92, 93, 95, 100, 103, 104
	Suburbano	13, 20, 27, 52, 54, 79, 80, 81, 85, 86, 93, 95, 100
	UMA's	04, 09, 16, 29, 46, 50, 51, 52, 54, 77, 79, 80, 82, 86, 93, 100.
	Deportivo	06, 09, 13, 15, 20, 25, 37, 49, 50, 53, 54, 59, 61, 68, 75, 79, 80, 81, 85, 86, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107.
	Parque recreativo	06, 08, 09, 11, 28, 31, 49, 53, 54, 57, 58, 59, 64, 68, 69, 79, 80, 81, 85, 86, 91, 92, 93, 95, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 108.
	Comercial	06, 09, 11, 27, 36, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 58, 62, 63, 64, 65, 79, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.
	Reserva natural	07, 16, 30, 80, 86, 100.
	Equipamiento	32, 53, 54, 78, 79, 85, 86, 93, 101, 102.

De acuerdo al modelo de ordenamiento ecológico del **POEL MS**, la política de Conservación fue asignada a unidades ambientales que presentan condiciones aptas para la permanencia de los elementos de la naturaleza, lograda

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 19 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

mediante la planeación del desarrollo sustentable, a fin de asegurar, para las generaciones presentes y futuras, un ambiente propicio para su desarrollo y los recursos naturales que les permitan satisfacer sus necesidades.

El uso del suelo Turístico se refiere al: "Aprovechamiento del territorio para la construcción de desarrollos turísticos o fraccionamientos turísticos de acuerdo con la Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo; así como de la infraestructura de apoyo y demás servicios turísticos asociados para soportar esta actividad en los términos que establece la Ley de Turismo del Estado de Quintana Roo, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables"¹ (Tabla 2. Usos del suelo aplicables del Municipio Solidaridad, Quintana Roo); por tanto, la operación de un Hotel y obras asociadas con sus bienes asociados corresponde al uso Turístico, el cual es un uso condicionado conforme las aptitudes, potencialidades o tendencias de uso de suelo, en consecuencia no se contraviene el Modelo de Ordenamiento Ecológico de Solidaridad.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento en cita, los criterios ecológicos de carácter específico (CE) están en función del tipo de uso de suelo que se pretenda dar a los predios particulares, que como fue señalado con anterioridad corresponde al uso Turístico; por lo que los criterios específicos asociados a los usos Marina, Ecoturístico, Suburbano, UMA's, Deportivo, Parque recreativo, Comercial, Reserva natural y Equipamiento no son vinculantes dada la naturaleza del **proyecto**.

Es así, que esta Unidad Administrativa realizó el análisis de cumplimiento de cada uno de los criterios generales y específicos al uso turístico, advirtiendo que los siguientes criterios ecológicos no son vinculante al **proyecto**, ya que éste no implica llevar a cabo el rescate de ejemplares de fauna, puestos que no requiere un proceso de eliminación de la vegetación (CG-02, CG-03), el proyecto no llevará a cabo el aprovechamiento de la capa fértil del suelo y el triturado del material vegetal para su posterior incorporación en las áreas de conservación (CG-06), los materiales calizos y recursos naturales que se utilicen durante la construcción serán adquiridos en sitios autorizados (CG-10, CG-28), sólo se hará uso de sustancias autorizadas en la CICLOPAFEST (CG-11), el **proyecto** se lleva a cabo en una superficie menor a 5 hectáreas (CG-12, CG-18), no se contempla la introducción de especies exóticas invasivas, ni se reporta su presencia en el área del **proyecto** (CG-14, CE-95), el promovente no pretende llevar a cabo las obras o actividades en sitios específicos de anidación o reproducción de fauna incluida en la Norma Oficial Mexicana (CG-15), no se contempla campamento para trabajadores, no obstante serán instalados sanitarios portátiles a razón del por cada 10 trabajadores (CG-16), tampoco se contempla el uso de fuego ni explosivos (CG-17, CG-22), la red de distribución de agua potable más cercana se reporta a más de 10 km (CG-20), no se reportan vestigios arqueológicos (CG-26), no se contemplan obras de infraestructura o equipamiento regional (CG-27), no se reportan en la zona de intervención del proyecto la presencia de cavernas, cenotes, ni dunas costeras o canales, por lo que no se prevé la afectación de estas geoformas (CG-31, CG-33, CG-34, CE-08, CE-09, CE-57, CE-80, CE-100, CE-103, CE-104, CE-108); no se pretende realizar fraccionamientos en términos de la Ley de Fraccionamientos del estado de Quintana Roo, fraccionamientos con uso mixto hotelero- habitacional (CG-36, CG-21), no se contemplan obras en el litoral rocoso (CE-36), el **proyecto** contempla el uso de fotoceldas (CE-38), ni se pretenden llevar a cabo actividades recreativas de ningún tipo, ni actividades con vehículos (CE-59, CE-68, CE-69, CE-91, CE-92), ni obras en la zona marina adyacente (CE-64); así como plantas de premezclado (CE-70, CE-109), se instalará una malla perimetral para reducir la emisión de polvos y se humedecerán los materiales pétreos cubiertos con lonas (CE-71, CE-73, CE-75), se contratará maquinaria que contenga filtros para partículas (CE-72), se permitirá el libre paso de la fauna silvestre en los muros perimetrales del **proyecto** (CE-81), no se contempla la construcción de vialidades interiores y de acceso, muelles y/o embarcaderos (CE-83, CE-97), el proyecto no contempla alberges temporales de fauna rescatada (CE-84), se mantendrán en pie todos los árboles y palmas (CE-85, CE-87), para el diseño de las áreas verdes se consideraron los proyectos

¹ La Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo publicada en el en el Periódico Oficial el 15 de diciembre de 2011, señala que para efectos de dicha ley, se entiende por fraccionamiento "Cualquier terreno o parte de él, que se divida en 3 o más fracciones, ya sea para su venta en lotes, o bien para construcciones habitacionales, hoteleros agropecuarios, y demás aprovechamientos y usos" (Artículo 3).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

colindantes (CE-89), también se contempla el diseño de jardín de azotea (CE-102), el **proyecto** contempla la instalación de 1 acceso a la playa de 25 m con un ancho de 1.7 m en forma diagonal de tipo rústico delimitado por rocas (CE-105, CE-106) y no se reportan zonas inundables, señalando que el terreno es plano (CE-107).

En este contexto se resalta lo siguiente:

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
CG-01 Las actividades, obras y proyectos que se pretendan desarrollar dentro del área municipal, deberán dar cabal cumplimiento a lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, considerando de manera enunciativa pero no limitativa, Tratados Internacionales suscritos por México, Leyes Generales, Leyes Estatales, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, Declaratorias y Decretos, Planes y Programas de Manejo aplicables en materia ambiental, urbana, manejo de residuos, protección de flora y fauna y emisión de contaminantes, uso y goce de la Zona Federal Marítimo Terrestre; por lo que no se describen como criterios las obligaciones, límites máximos permisibles o cualquier otro parámetro establecido por estos instrumentos de carácter obligatorio.	Con el análisis de los instrumentos jurídicos normativos que se consideran en el presente capítulo y adicionando el análisis de la ubicación de la PTAR respecto al programa de ordenamiento ecológico aplicable (UGA 15) y la identificación de los criterios generales y particulares aplicables al Proyecto, se da cumplimiento y vinculación con este criterio.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa verifica que el proyecto se ajuste a las formalidades previstas en la LGEEPA , su Reglamento en materia de impacto ambiental, Normas Oficiales Mexicanas, Programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos aplicables. Sin embargo es importante señalar que a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, se le solicitó información adicional a la promovente en relación el presente instrumento en específico con los criterios generales: criterio general CG-08: <i>En cualquier obra deberá estar separada la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario a lo que la promovente señalo: "Los drenajes pluviales y sanitarios de la PTAR se encuentran separados".</i> Si bien la promovente indico que el drenaje pluvial y sanitario de la planta de tratamiento se encuentra separado, sin embargo esta Unidad Administrativa advierte que la promovente no presento elementos que garantice que el drenaje pluvial y sanitario se encuentre separado, por lo cual la promovente deberá: <u>Presentar elementos y documento que garantice que drenaje pluvial y sanitario se encuentre separado, con fin de que el proyecto se ajuste con el presente criterio.</u> criterio general CG-32 señala: <i>"En el predio en los que existan manglares deberá cumplirse lo establecido en la ley General de Vida Silvestre y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables", a lo que la promovente señalo: "No aplica al lote AC-01. El proyecto cumple con la normatividad aplicable y se ubica a más de 100 m del relicto de humedal existente en el predio de manera que no se afectara ningún ejemplar de manglar ni se incide en la cuenta de ese humedal".</i> De acuerdo con lo anterior si bien la promovente señala que proyecto cumple con la normatividad aplicable y se ubica a más de 100 m del relicto de humedal existente en el predio, sin embargo esta Unidad Administrativa advierte que no se presentaron elementos que garantice que el proyecto se ajusta con la presente criterio general por lo cual la promovente deberá presentar: <u>Plano debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), donde se indique la distancia del proyecto con respecto a los ejemplares de mangla, con el fin de que el proyecto dara cumplimiento con lo establecido por el presente criterio general.</u>	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual permite solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que sea presentada, y artículo 22 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la citada Ley, donde se establece que en los casos que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar por única vez, ampliaciones al contenido de la misma, suspendiéndose el término de 60 días para emitir la resolución, y con el objeto de garantizar el derecho de audiencia del promovente dentro del Procedimiento Administrativo que nos ocupa, y tal como quedó expuesto en el RESULTANDO XIX, el 15 de enero de 2024, venció el plazo de 60 días para que la promovente ingresara la información solicitada mediante oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, por lo que a no presentar la información adicional solicitada, por lo que esta Unidad Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente actualmente de la MIA-P.

Que por Principio Precautorio formulado expresamente en el Declaración de Río sobre Medio Ambiente afirma:

"PRINCIPIO 15.

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa invocando lo establecido por el principio precautorio al no contar con los elementos amplios y suficientes que garanticen el cumplimiento del proyecto con los criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, publicado periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, no se cuenta con la certeza de que no se ocasionará daños graves o irreversibles por el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con el presente criterio general.

CG-04 Los proyectos de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de jardines deberá sustentarse en un programa de arborización y ajardinado que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.

"El Lote AC-01, Área de servicios, tiene una superficie total de 3,690.04 m², con el 21.68% con posibilidad de ocupación de las obras que es equivalente a 800 m². Los 2,890.04 m² restantes son áreas que serán reforestadas o bien recibirán vegetación proveniente del rescate para arborización y jardines considerando para la siembra de ejemplares especies nativas y ornamentales la proporción de 4 a 1."

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto se ubicara en el Lote AC-01 Área de servicios, con una superficie total de 3,690.04 m² de los cuales se pretende ocupar para el desarrollo del proyecto una superficie total de 800 m², por lo que se pretende dejar como una superficie restante de 2,890.04 m² la cual sera reforestada considerando para la siembra de ejemplares nativos y ornamentales la proporción de 4 a 1.

Por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-05 Con el fin de evitar el fraccionamiento de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual, el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el

La zonificación indicada por este criterio ha sido autorizada a través del oficio 04/SGA/0638/2023 de fecha 27 de marzo de 2023. Se acatan las regulaciones para evitar el seccionamiento de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones consignadas en la resolución que regula el proyecto.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales en dos fases: la primera fase parte del diseño para tratar un caudal promedio de 500 m³ /día (6,26 lps), segunda fase hasta 1,000 m³ /día (11,57 lps), el efluente será utilizado para riego de áreas verdes.

Es importante señalar que el informe geotécnico de la mecánica de suelo y el estudio geofísico obra en el expediente administrativa del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DEL LOTE 044-, MANZANA 021, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, ESTADO DE QUINTANA ROO**, autorizado en materia de impacto ambiental a través del oficio número **04/SGA/0638/2023** 0353 de fecha 27 de marzo de 2023.

Por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-07 Los proyecto que generen aguas residuales (grises, negras, azules o jabonosas) deberán disponerlas a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales propia de cumpla con la normatividad vigente aplicable. La descripción del sistema de tratamiento deberá incorporarse en el estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Solo se permitirá la reutilización de las aguas residuales tratadas cuando éstas cumplan con la normatividad ambiental vigente.

La presente MIA-P da cumplimiento al criterio para la instalación e implementación de un sistema para el tratamiento de las aguas residuales a nivel terciario. Las aguas tratadas serán reutilizadas una vez se tengan los análisis que demuestren esta posibilidad.

CE-53 Es obligatoria la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad suficiente para el manejo de las aguas residuales del proyecto a máxima capacidad de ocupación. El proceso de tratamiento y disposición final del efluente y subproductos deberá cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.

Se plantea una planta de tratamiento de aguas residuales escalable en dos etapas. La primera fase parte del diseño para tratar un caudal promedio de 500 m³ /día (6,26 lps), la segunda fase permitirá tratar hasta 1,000 m³ /día (11,57 lps). El efluente será utilizado para riego de áreas verdes una vez asegurado el cumplimiento de la NOM-003- SEMARNAT-1997, el caudal restante será conducido al freático profundo previo cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-2021.

CE-54 El manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales es responsabilidad del propietario del sistema de tratamiento que los genere, quien deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEDUMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultados del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.

Lo lodos que no puedan ser reincorporados serán desactivados pudiendo ser utilizados como nutrientes para las áreas verdes o bien ser dispuestos a través de un recolector autorizado. El manejo de los lodos se hará en atención a las disposiciones establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes contenidos para su aprovechamiento y disposición final.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales en dos fases: la primera fase parte del diseño para tratar un caudal promedio de 500 m³ /día (6,26 lps), segunda fase hasta 1,000 m³ /día (11,57 lps), el efluente será utilizado para riego de áreas verdes,

Por otro lado esta Unidad Administrativa a través del oficio número **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023 le solicito información adicional a la promovente para que presentara:

- Ficha técnica de la planta de tratamiento donde se indiquen las diferentes etapas del tratamiento de las aguas residuales que realizará la planta de tratamiento y capacidad de almacenamiento (de las dos fases).
- Cálculo del Volumen de generación de las aguas residuales en un escenario de máxima ocupación, dicho cálculo deberá sustentarse en información técnica o bibliográfica científica, la cual deberá ser referida en su respuesta, para las dos fases.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- Considerando el volumen de aguas residual en las dos fases a generar y la capacidad de los dos sistemas, deberá manifestar cual será el tiempo máximo de retención en su máxima capacidad.
- Presentar la Ficha técnica, mediante la cual se muestra la calidad estimada del agua tratada de las dos fases.
- Indicar el volumen de agua a emplear en el riego de aguas verdes.
- El manejo y sitio de disposición final de lodos, para las dos fases.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual permite solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que sea presentada, y artículo 22 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la citada Ley, donde se establece que en los casos que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar por única vez, ampliaciones al contenido de la misma, suspendiéndose el término de 60 días para emitir la resolución, y con el objeto de garantizar el derecho de audiencia del promovente dentro del Procedimiento Administrativo que nos ocupa, y tal como quedó expuesto en el RESULTANDO XIX, el 15 de enero de 2024, venció el plazo de 60 días para que la promovente ingresara la información solicitada mediante oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, por lo que a no presentar la información adicional solicitada, por lo que esta Unidad Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente actualmente de la MIA-P.

Que por Principio Precautorio formulado expresamente en el Declaración de Río sobre Medio Ambiente afirma:

"PRINCIPIO 15.

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa invocando lo establecido por el principio precautorio al no contar con los elementos amplios y suficientes que garanticen el cumplimiento del proyecto con los criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, publicado periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, no se cuenta con la certeza de que no se ocasionará daños graves o irreversibles por el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con el presente criterio general.

CG-08 En cualquier obra deberá estar separada la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario.	Los drenajes pluviales y sanitarios de la PTAR se encuentran separados.
--	---

ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, le solicito información adicional a la promovente para que presentara elementos y documento que garantice que el drenaje pluvial y sanitario se encuentre separado, con fin de que el proyecto se ajuste con el presente criterio.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual permite solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que sea presentada, y artículo 22 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la citada Ley, donde se establece que en los casos que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar por única vez, ampliaciones al contenido de la misma, suspendiéndose el término de 60 días para emitir la resolución, y con el objeto de garantizar el derecho de audiencia del promovente dentro del Procedimiento Administrativo que nos ocupa, y tal como quedó expuesto en el RESULTANDO XIX, el 15 de enero de 2024, venció el plazo de 60 días para que la promovente ingresara la información solicitada mediante oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, por lo que a no presentar la información adicional solicitada, por lo que esta Unidad Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente actualmente de la MIA-P.

Que por Principio Precautorio formulado expresamente en el Declaración de Río sobre Medio Ambiente afirma:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

"PRINCIPIO 15.

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa invocando lo establecido por el principio precautorio al no contar con los elementos amplios y suficientes que garanticen el cumplimiento del proyecto con los criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, publicado periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, no se cuenta con la certeza de que no se ocasionará daños graves o irreversibles por el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con el presente criterio general, ya que no presento información solicitada.

CG-13 Los residuos derivados de las obras no se dispondrán sobre la vegetación remanente dentro del predio, ni sobre la vegetación circundante, debiéndose trasladar al sitio de disposición final de residuos de manejo especial que establezcan el municipio o el estado.

El Proyecto considera dentro de las medidas de mitigación propuestas en la presente, la prohibición de cualquier tipo de almacenamiento o vertimiento de material pétreo sobre alguna área con vegetación. en el que fue superado dicho criterio y validado el PIMA bajo el que se integra el presente proyecto.

CG-35 En los términos que establece la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo, los promoventes deberán aplicar el Plan de Manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo y operación de las obras o actividades que se les autoricen.

La ejecución del proyecto para esta PTAR considera la implementación de un Programa Integral de Manejo Ambiental y su Subprograma de Manejo de Residuos para el manejo de todos los residuos generados durante todas sus etapas. Se agrega a este PIMA el Subprograma de gestión de lodos

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la **promovente** presento anexo a la MIA-P, el Programa Integral de Manejo Ambiental, con el objetivo:

conjunto de acciones que pretenden planificar las diferentes medidas de mitigación prevención y compensación que fueron propuestas en el DTU-B de origen y las cuales son retomadas en este documento con el objetivo de mantener la congruencia de la gestión medioambiente de ambos proyectos y que se integran en diferentes Subprogramas de acuerdo al componente ambiental al que van dirigidas.

- Subprograma de Supervisión Ambiental
- Subprograma de Educación y Reglamento Ambiental
- Subprograma de Hidrología y Protección a Cenotes.
- Subprograma de Manejo y Reubicación de flora Silvestre.
- Subprograma de Reforestación.
- Subprograma de Protección y Manejo de Fauna Silvestre.
- Subprograma de Manejo de Residuos
- Subprograma de Mantenimiento de Maquinaria y Equipo

En virtud de lo anterior, se advierte que la promovente atiende lo establecido en el criterio en comentario.

CG-19 Para la apertura de caminos de acceso y vialidades de cualquier tipo fuera de los centros de población se requiere contar con la autorización en materia de impacto ambiental, así como de la autorización de cambio de uso del suelo que por excepción emite la autoridad federal correspondiente.

No se requieren caminos de acceso para llegar al lote AC-01.

ANÁLISIS: No se pretende la apertura de nuevos caminos.

CG-21 El desarrollo u operación de cualquier tipo de proyecto se debe evitar el derrame al suelo o cuerpo de

Se han previsto acciones para minimizar el riesgo de derrames al suelo de sustancias potencialmente



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

agua de combustible, lubricantes, grasas, aceites, pinturas, y otras sustancias potencialmente contaminantes. De igual manera, se deberá evitar la disposición inadecuada de materiales impregnados con estas sustancias o de sus recipientes.

En este sentido el promovente deberá manifestar el tipo de sustancia potencialmente contaminante que empleará en las distintas etapas del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación y, en su caso, corrección, que aplicará en cada etapa.

Para el almacenamiento de este tipo de sustancias o sus residuos se deberá contar con un almacén que cumpla con las especificaciones establecidas en la normatividad aplicable y se deberá llevar el registro de su manejo en la bitácora del almacén.

CE-55 El desarrollo contará permanentemente con un programa de atención a contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales al medio terrestre o acuático de sustancias contaminantes, residuos líquidos (aguas negras, tratadas o de rechazo) o peligrosos.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente preve contar con un Subprograma de Manejo de Residuos, en el cual se prevén medidas y acciones para la minimización del riesgo por derrames, por lo que no contraviene lo establecido en el presente criterio.

CG-32 En predios en los que existan manglares deberá cumplirse lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables

contaminantes; considerando la realización e implementación de un Subprograma de manejo de residuos el cual considera el manejo de todas las sustancias y todos los posibles residuos que pudiesen ser generados. Por lo que, en caso de necesitar algún sitio para el almacenamiento de los residuos durante la etapa de construcción de la PTAR éste se apegará a las medidas solicitadas por la normatividad ambiental vigente.

La promovente omitió la vinculación con el presente criterio.

No aplica al lote AC-01. El Proyecto cumple con la normatividad aplicable y se ubica a más de 100 m del relicto de humedal existente en el predio de manera que no se afecta ningún ejemplar de mangle ni se incide en la cuenca de ese humedal

ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, le solicito información adicional a la promovente para que presentara el plano debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), donde se indique la distancia del proyecto con respecto a los ejemplares de mangle, con el fin de que el proyecto dara cumplimiento con lo establecido por el presente criterio general.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual permite solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que sea presentada, y artículo 22 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la citada Ley, donde se establece que en los casos que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar por única vez, ampliaciones al contenido de la misma, suspendiéndose el término de 60 días para emitir la resolución, y con el objeto de garantizar el derecho de audiencia del promovente dentro del Procedimiento Administrativo que nos ocupa, y tal como quedó expuesto en el RESULTANDO XIX, el 15 de enero de 2024, venció el plazo de 60 días para que la promovente ingresara la información solicitada mediante oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, por lo que a no presentar la información adicional solicitada, por lo que esta Unida Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente actualmente de la MIA-P.

Que por Principio Precautorio formulado expresamente en el Declaración de Río sobre Medio Ambiente afirma:

"PRINCIPIO 15.

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversibles, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa invocando lo establecido por el principio precautorio al no contar con los elementos amplios y suficientes que garanticen el cumplimiento del proyecto con los criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, publicado periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, no se cuenta con la certeza de que no se ocasionará daños graves o irreversibles por el desarrollo del proyecto.

Por lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta con el presente criterio general, ya que no presento información solicitada.

CG-23 Todos los proyectos que en cualquier de sus etapas de desarrollo generen residuos peligrosos deberán contar con un almacén de residuos peligrosos y disponerlos a través de una empresa autorizada en el manejo de los mismos, conforme a la legislación y normatividad ambiental aplicable en la materia.

Los residuos que se derivarán de la fase constructiva serán de tipo urbano y residuos de manejo especial; Durante la operación se producirán lodos que serán gestionados de acuerdo con lo indicado en el Subprograma específico y sujetándose a las disposiciones estatales y municipales.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la **promovente** prevé medidas para la prevenir y mitigar los impactos potenciales provocados por la generación de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que se generarán durante la construcción son los derivados del empleo de la maquinaria y equipo, así como el uso de solventes, pegamentos, y otras sustancias peligrosas. Para promover un manejo adecuado de éstos se implementarán las siguientes medidas:

- Toda las maquinarias que ingrese al predio con el fin de realizar labores o dejar material deberá estar en óptimas condiciones de funcionamiento.
- Quedará estrictamente prohibido dar mantenimiento a realizar reparaciones a la maquinaria o camiones dentro del predio salvo en casos estrictamente necesarios, para lo cual deberán de tomarse todas las medidas de prevención para evitar la filtración de aceites o residuos directamente al suelo.
- Las máquinas y equipos deberán de resguardarse en un sitio adecuado al término de la jornada de trabajo.
- Se habilitará un sitio como parte del proyecto principal para el almacenamiento de aceite, combustible o sustancia química, si es que llegaran a requerirse, el cual contará con las medidas de seguridad necesarias para su óptimo funcionamiento, es decir, estará delimitado, contará con suelo de concreto, con ventilación, muros de contención o borde perimetral, fosas de retención, canaletas o trincheras, sistemas de extinción y señalización suficiente.
- Los recipientes donde se almacenen estas sustancias estarán tapados y rotulados, indicando su contenido, y se colocarán verticalmente para evitar derrames accidentales.
- Los residuos peligrosos generados se colectarán en contenedores libres de fugas y debidamente etiquetados de acuerdo con el tipo de residuos que se almacenen y serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección, trasporte y disposición final.
- Se contará con un kit de recuperación (aserrín, arena o algún otro material absorbente) que pueda ser utilizado para la recolección de sustancias en caso de algún derrame accidental.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-24. Para los fines de aplicación de este instrumento, en particular para la definición de competencias para la evaluación en materia de impacto ambiental, la zona costera o ecosistema costero del Municipio Solidaridad fuera de los centros de población está delimitada entre la zona federal marítimo terrestre y la carretera federal 307. El territorio localizado al poniente de la carretera federal 307 se considera zona continental.

La presentación de esta MIA-P obedece a la condicionante 9 del oficio 04/SGA/0638/2023 de fecha 27 de marzo de 2023, en cuanto a la definición de competencias, la evaluación le corresponde, por su localización, a la SEMARNAT



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y LIBERADOR
DEL MAYA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

ANÁLISIS: Tal y como lo señala la **promovente** el **proyecto** se ubica en la zona costera del Municipio de Solidaridad conforme la delimitación señalada en el criterio **CG-24**; por lo que se presenta la presente Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular.

CG-25 La superficie que se permite ocupar en un predio será el área de aprovechamiento máxima permitida para el desplante de las obras provisionales o definitivas proyectadas, incluyendo obras de urbanización (red de abasto de agua potable, red de alcantarillado sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales o fosas sépticas, red de electrificación y alumbrado, obras viales interiores, estacionamientos y las que se requieran para la incorporación del proyecto a la red vial), las obras o edificaciones de que conste el proyecto, así como los jardines áreas públicas, albercas y áreas verdes.

La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales siendo responsabilidad del propietario se preservación y protección.

No se contabiliza los senderos, brechas o andadores peatonales al interior de las áreas naturales que se conserven dentro del predio y que sirvan para intercomunicar las diferentes áreas de instalaciones o servicios dentro del proyecto.

Las áreas previamente desmontadas o sin vegetación dentro del predio podrán formar parte del área de aprovechamiento permitida y deben considerarse en primer lugar para el desplante de las obras que se proyecten. Cuando por motivo del diseño y funcionalidad de un proyecto no resulte conveniente el uso de las áreas previamente desmontadas, podrá solicitarse el aprovechamiento de otras áreas siempre que el promovente se obligue a reforestar las áreas afectadas que no utilizará, situación que deberá realizar de manera previa a la etapa de operación del proyecto.

Cuando el área afectada dentro del predio sea mayor al área de aprovechamiento máximo permitida en el mismo, el propietario deberá implementar medidas tendientes a la restauración ambiental de la superficie excedente de manera previa a la conclusión de la etapa de construcción. Dichas medidas deberán sustentarse en un estudio técnico o programa de restauración que deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental o al informe preventivo aplicable al proyecto. Las actividades de restauración ambiental deberá obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.

El Lote AC-01, Área de servicios, se origina a través del oficio 04/SGA/0638/2023 de fecha 27 de marzo de 2023, se autorizó para este componente una superficie total de 3,690.04 m², con el 21.68% con posibilidad de ocupación de las obras que es equivalente a 800 m². Los 2,890.04 m² restantes son áreas naturales.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales en dos fases: la primera fase parte del diseño para tratar un caudal promedio de 500 m³/día (6,26 lps), segunda fase hasta 1,000 m³/día (11,57 lps), el efluente será utilizado para riego de áreas verdes.

Por otro lado es importante señalar que el predio cuenta con una superficie de 10.629 ha, en el cual ya están incluidas aquellas áreas sin cubierta vegetal, en una superficie de 0.553 ha. Así mismo en la superficie de 10.629 ha se consideran todas las obras (obras viales, estacionamientos, incorporaciones a la red vial, accesos a lotes, jardines, áreas públicas y albercas entre otros). Tal como se estableció en la autorización en materia de impacto ambiental con número de oficio número **04/SGA/0638/2023** 0353 de fecha 27 de marzo de 2023, del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DEL LOTE 044-, MANZANA 021, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, ESTADO DE QUINTANA ROO.**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

REPRESENTANTE DEL MOVIMIENTO REVOLUCIONARIO Y OBRERO DEL MAYA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

De lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-29 Con la finalidad de garantizar la estabilidad de las edificaciones, así como evitar el desplome o alumbamiento innecesario del acuífero o la afectación de estructuras y sistemas cársticos, los promoventes deberán realizar de manera previa al inicio de obras un estudio de mecánica de suelo avalado por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación.

De manera previa al inicio de obras se realizarán los estudios de mecánica de suelos avalados por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales en dos fases: la primera fase parte del diseño para tratar un caudal promedio de 500 m³ /día (6,26 lps), segunda fase hasta 1,000 m³ /día (11,57 lps), el efluente será utilizado para riego de áreas verdes.

Es importante señalar que el informe geotécnico de la mecánica de suelo y el estudio geofísico obra en el expediente administrativa del proyecto denominado **LOTIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DEL LOTE 044-, MANZANA 021, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, ESTADO DE QUINTANA ROO**, autorizado en materia de impacto ambiental a través del oficio número **04/SGA/0638/2023** 0353 de fecha 27 de marzo de 2023.

Por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-30 Los promoventes deberán implementar un programa de información y capacitación ambiental para los trabajadores que viven en los campamentos de construcción, que los ilustre sobre las especies de flora y fauna que cuentan con protección especial, para evitar su depredación.

El Proyecto no considera la conformación de un campamento para los trabajadores, ya que estos no permanecerán en el sitio de la construcción toda vez que el sitio colinda prácticamente con la carretera Playa del Carmen - Puerto Aventuras y por ende existe medio de transporte urbano para los trabajadores.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente, no contempla un campamento par a los trabajadores, sin embargo considera medidas para el manejo ambiental, como pláticas y medidas para evitar la afectación a las especie de flora y fauna, así mismo la promovente contempla la implementación de un Programa Integral de Manejo Ambiental, el cual fue presentado anexo a la MIA-P.

Por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que la promovente no presento la información solicita a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023 por lo que no se tienen los elementos amplios y suficientes que garanticen el cumplimiento del proyecto con los criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, publicado periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009.

- C. 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., **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 29 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

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

Que la **promovente** señalo en la MIA-P en la pagina 118 de la MIA-P, lo siguiente:

Se ha realizado el estudio de caracterización del sitio que permitió verificar la presencia de algunas especies listadas en esta norma, con base en el cual se diseñaron los programas de rescate de flora y fauna (anexos a este documento), por lo que se dará un adecuado manejo de las especies señaladas en la norma. De la vegetación observada se encontraron especies catalogadas en categoría de "riesgo". Para la fauna del Sistema Ambiental se tomaron resultados realizados en la zona desde 2012 hasta 2016. Se registraron 77 especie de vertebrados terrestres, 60 especies de aves, 10 de mamíferos, 7 de reptiles y 2 de anfibios.

De acuerdo con lo anterior la promovente si bien en el sitio del donde se pretende desarrollar el proyecto no se advirtió presencia de flora y fauna en listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Por otro lado esta Unidad Administrativa advierte que la promovente estable acciones en caso de presencia de fauna en el sitio del proyecto se realizara el ahuyentados de dicha especie al predio contiguos donde existe cobertura vegetal en buen estado.

*En cuanto a la fauna se advierte que en el sistema ambiental y en el predio se registró la presencia de iguana rayada (**Ctenosaura similis**) especie incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se aplicarán medidas específicas que permitan redundar en la protección de individuos de esta especie".*

ANÁLISIS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA

De acuerdo con lo anterior se advierte que en el sitio del proyecto y zona de influencia, existe una especie de fauna, listada en el **NOM-059-SEMARNAT-2010**, por lo que la promovente prevé la implementación de diversos programas, dentro de los cuales, para la protección de las especies de fauna se encuentran:

- SUBPROGRAMAS DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL
- SUBPROGRAMA DE MANEJO Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE
- SUBPROGRAMA DE REFORESTACIÓN
- SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

En virtud de lo anterior la promovente propone diversas medidas que permiten instrumentar estrategias de atención a los ejemplares presentes en el sitio y que se encuentran listados 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, MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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**

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 30 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

6. OPINIONES RECIBIDAS

VIII. Que de acuerdo con lo manifestado por la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, en su escrito refiere en el **RESULTANDO XIII** de la presente resolución, ésta opinó lo siguiente:

"(....)
Se pretende llevar a cabo un proyecto en el predio denominado "**Conchita Paamul**", en el área de servicio **AC-01**, el cual tiene como antecedente el Resolutivo **No. 04/SGA/0638/2023**, de fecha 27 de marzo de 2023, donde se autoriza de manera condicionada el desarrollo de dicho proyecto (MIA-P). La superficie total del área de servicio **AC-01**, equivale a 3690.04 m², una superficie de ocupación de 800 m², donde se desplantará la **PTAR**, 21.68% de la superficie total y una superficie de conservación 2890.04 m², equivalente al 78.12% de la superficie total.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad el proyecto se encuentra en la **Unidad de Gestión Ambiental 15** (UGA 15), denominada "**Corredor Turístico Paamul-Yalkul**", con política ambiental de conservación, vocación de uso de suelo condicionado suburbano. El promovente manifiesta que no se encuentra dentro de ninguna **Área Natural Protegida (ANP)**, de carácter, Federal, Estatal y/o Municipal; sin embargo, derivado del análisis de la información especial que está disponible en http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/into_kml.htm y la información de la hidrología presentada por el promovente, **se observa que el proyecto se encuentra aguas arriba del flujo subterráneo de la ANP Caribe Mexicano**. A su mismo, el lote **AC-01** donde se desplantará el proyecto, se encuentra a más de 800 metros del humedal RH32Aa_HUM_P_6018, considerando la información disponible en el Inventario Nacional de Humedales (Figura 1.)

En cuanto a la viabilidad con respecto a las afectaciones que podría tener sobre la hidrología de la zona se describe lo siguiente:

El promovente manifestó que la **PTAR** comparte ubicación con una planta potabilizadora de ósmosis inversa; sin embargo, no establece si ésta abastece al proyecto en comento; por lo cual, si su pretensión es explotar, usar o aprovechar Aguas Nacionales, deberá realizar el trámite CONAGUA-01-004. Aguas nacionales subterráneas, o en su defecto considerar los **LINEAMIENTOS** para el otorgamiento de concesiones o asignaciones de agua subterránea salada proveniente de captaciones ubicadas en la proximidad del litoral, publicados en el Diario Oficial de la Federación del 11 de mayo de 2017. Por otro lado, se hace mención que las aguas generadas en las unidades habitacionales y amenidades, serán tratadas y posteriormente reutilizadas para riego de áreas verdes y aseo de exteriores. El excedente, previo tratamiento y monitoreo de la calidad del agua, será enviado e inyectado a un pozo de 100 metros de profundidad. El promovente manifiesta que a esta profundidad se puede "evitar cualquier contacto o contaminación del manto de agua dulce y salobre con la cámara de absorción entre los 60 m y 100 m".

Considerando las secciones denominadas hidrología subterránea y la geohidrología del sitio, se observa que, el lote 044-1 que involucra el área de servicio **AC-01**, se encuentra en la parte poniente del terreno, mismo que registró un nivel freático del orden de -4 a -6 metros de profundidad y un modelo geoeléctrico de dos capas descrito como una unidad inferior de rocas caliza-coquina con contenido de agua intersticial. En toda la superficie y en el subsuelo del terreno se configuraron rocas alteradas y fracturadas sin observarse cavernas o flujos subterráneos encauzados. Se detectaron cambios y variaciones laterales entre las unidades rocosas y los materiales depositados en las franjas lacustres y de litoral. Derivado del análisis de esta información, se observa que, **los elementos técnicos que se presentaron corresponden con un estudio de prospección geofísica, el cual no tiene los alcances de un estudio geohidrológico. No se presentaron mediciones físicas del acuífero que describan la dirección del flujo del agua subterránea; así como tampoco, cuáles unidades geohidrológicas pueden contener, almacenar y/o transportar el agua subterránea durante una inyección. No se aportan elementos técnicos para decidir si la profundidad propuesta es adecuada para inyectar el gasto de operación de la PTAR y si están inyecciones no tendrán influencias sobre el ANP Caribe Mexicano. Adicionalmente, los valores de**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

conductividad hidráulica que se calcularon en la mecánica de suelo (10^{-9} cm/s) no son representativos de los estratos profundos en los cuales se pretende inyectar el agua residual.

En la operación de la PTAR, el promovente manifiesta que el agua tratada será reutilizada para riego y aseo de exteriores, cuyo excedente será inyectada al acuífero mediante un pozo profundo. Por lo tanto, es importante observar que esta infraestructura debe garantizar el cumplimiento de la norma mexicana **NOM-001-SEMARNAT-2021**, misma que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación, y entró en vigor el 3 de abril de 2023, sustituyendo la NOM-001-SEMARNAT-1996. Con respecto a la disposición final de los lodos generados durante el proceso, se debe garantizar que los lodos sean desactivados antes de ser utilizados como nutrientes para las áreas verdes o ser dispuestos a través de un recolector autorizado, de conformidad a la norma oficial mexicana **NOM-004-SEMARNAT-2002**.

Para la ejecución de la perforación del pozo profundo, dadas las características y los resultados de los estudios geohidrológicos, se apegarán al cumplimiento de la norma mexicana **NOM-003-CNA-1996**, Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos y la **NOM-004-CNA-1996**, que establece los requisitos para la protección de acuífero durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

Considerando lo antes expuesto y de acuerdo a la información presentada en la MIA-P del proyecto "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO DEL CONDOMINIO PUNTA PARAISO", es opinión de esta autoridad que la información técnica presentada es no es suficiente para determinar si el proyecto afectará a la hidrología de la zona y se enfatiza que no se cuentan con elementos técnicos suficientes para determinar si la construcción de la PTAR no afecta la hidrología de la zona. Por lo tanto, de conformidad con el artículo 85, párrafo primero de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), se deberá proporcionar información complementaria que describa, como se garantiza que se preserven las condiciones ecológicas del régimen hidrológico, a través de la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para proteger la calidad del agua, en los términos de Ley.

No se omite manifestar que, para garantizar la no afectación a las aguas de propiedad Nacional de la zona, es preciso dar cumplimiento y seguimiento a las Normas Oficiales Mexicanas, Criterios Ecológicos, Criterios de Carácter Urbano y Ordenamientos Jurídicos aplicables a la Política Ambiental vigente.

Finalmente, es necesario exhortar al promovente que en el supuesto que el Resolutivo de la MIA-P por parte de la SEMARNAT sea viable, donde se determine la no afectación del sistema hidrológico o en su defecto se establezca mediante resolutivo las medidas preventivas o de compensación al impacto de la hidrología del lugar, para realizar la explotación, uso o aprovechamiento de las Aguas Nacionales, deberá realizar los trámites correspondientes ante esta Comisión Nacional del Agua, para obtener los permisos de concesión para **Aprovechamiento de Aguas Nacionales Subterráneas, y permisos para Descargar Aguas Residuales**, a través del Sistema de Tratamiento Electrónico Con@qua en línea@

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación con los comentarios anteriores esta Unidad Administrativa advierte que se le solicito información adicional a la **promovente** a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, para que presentara aclaraciones sobre la planta de tratamiento así como si se pretendía la instalación de una planta de ósmosis inversa, y de igual manera presentara información respecto con el pozo de inyección.

En consecuencia de lo anterior, esta Unidad Administrativa no cuenta con los elementos de juicio confiable para valorar la viabilidad del proyecto, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, en virtud de que el 15 de enero de 2024, venció su plazo de 60 días hábiles para que la promovente ingresara la información solicitada, por lo que al no presentar la información adicional solicitada, esta Unidad Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente de la MIA-P.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 32 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
RECONSTRUCTOR DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL PAÍS

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

IX. Que de acuerdo con lo manifestado por la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, en su escrito refiere en el **RESULTANDO XV** de la presente resolución, ésta opinó lo siguiente:

"(.....)"

I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

De acuerdo con la MIA-P "el Proyecto se pretende realizar en el Lote 044-1, Manzana 021 en la localidad de Paamul, Quintana Roo". Asimismo, se menciona que "En cumplimiento a las disposiciones normativas de la evaluación del impacto ambiental y cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el apoderado legal del XXXXXXXXX, sometió a evaluación de la SEMARNAT, el día 26 de mayo de 2022, el Documento Técnico Unificado, en modalidad B (DTU-B), para el proyecto denominado "LOTIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN DEL LOTE 044-1 MANZANA 021, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO"

Aunado a lo anterior, se menciona que "Por razones técnica administrativas, en el DTU-B preparado para el proyecto Lotificación y Urbanización del Lote 044-1 Manzana 021, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, **se decidió que el procedimiento de evaluación de la planta de tratamiento de aguas residuales fuera realizado por separado**. Esto se indicó de manera reiterada en el DTU-B de referencia como se muestra a continuación.

"Se especifica y se manifiesta expresamente que el área de servicio (AC-01) corresponde al espacio considerado para la localización de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y de ósmosis inversa (OI) para la potabilización **las cuales no se sujetan al Procedimiento de Evaluación de Materia de Impacto Ambiental y sí al de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales en las siguientes coordenadas...**"

Tabla I-1 Coordenadas de localización de las plantas de OI y PTAR

Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84			
	PTAR		Ósmosis inversa	
	X	Y	X	Y
1	478864.9	2269197.2	478868.3	2269210.5
2	478871.6	2269205.2	478874.3	2269218.3
3	478881.0	2269197.4	478888.6	2269206.9
4	478871.3	2269205.1	478881.9	2269199.0

Este polígono tiene una superficie de 3,690.040 m², le fue asignado un Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) del 21.68 % que equivale a 800 m² estableciéndose una superficie de conservación de 2,890.040 m²... Es en estos 800 m² sobre los cuales se desplantará la infraestructura sanitaria que se presenta a evaluación...

De acuerdo con la MIA-P, en atención a la Condicionante 9 de la resolución 04/SGA/0638/2023 se somete a evaluación el proyecto, el cual consiste en la **construcción, instalación, operación y mantenimiento de una Planta de Tratamiento de Agua Residuales (PTAR) y una Planta de ósmosis inversa (OI) para el Condominio Maestro Lotificación y Urbanización del Lote 044-01 Manzana 021, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo.**

En el entendido de que no todas las aguas tratadas podrán ser reutilizadas en riego, se plantea la inyección de los excedentes a un pozo profundo de inyección de los excedentes a un pozo profundo de inyección.... Este pozo de rechazo se perforará a una profundidad de 100 m para evitar cualquier contacto o contaminación del manto de agua dulce y salobre con la cámara de absorción entre los 60 m y 100 m. La construcción considerada el vertimiento por gravedad, es decir únicamente aquellos que no se utilicen para el riego.

II. MOTIVACIÓN

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 33 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

El marco jurídico que regula el Área Natural Protegida de carácter federal "**Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano**", se refiere a continuación:

- **DECRETO** por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región conocida como Caribe Mexicano, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 07 de diciembre de 2016.
- **ACUERDO** por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Reserva de la Biosfera de la región conocida como Caribe Mexicano, publicado en el DOF el 30 de noviembre de 2018.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

PRIMERO.- De acuerdo con el análisis de las coordenadas geográficas del proyecto señaladas en la MIA-P, la superficie del proyecto se ubica FUERA del Área Natural Protegida "Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano" a una distancia aproximada de 880 m de distancia de la Subzona de uso Público Riviera Maya-Mahahual (Ver Figura 1.)

SEGUNDO.- Conforme al Decreto de la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano y su Programa de Manejo, la zona de influencia es la superficie adyacente a la poligonal que mantienen una estrecha interacción social, económica y ecológica con ésta, y con el propósito de generar nuevos patrones de desarrollo regional sustentable, el desarrollo de actividades en dicha zona debe ser acorde con la declaratoria y promover que las autoridades que regulen o autoricen dichas actividades, consideren la congruencia entre éstas y la categoría de manejo asignada la Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano. En esta zona, se llevar a cabo una conectividad ecológica importante con la RB Caribe Mexicano, que incluye una interacción hidrológica, biológica, geológica y atmosférica, en cuanto a la relación hidrológica, la salud del ambiente marino de la Reserva de la Biosfera está íntimamente relacionado con las actividades que se llevan a cabo tierra adentro y en las costas, particularmente aquellas relacionadas con las descarga de sedimentos y nutrientes terrestres a las cuencas hidrológicas.

TERCERO.- Derivado del análisis realizado a la MIA-P del proyecto y considerando su vinculación con el marco jurídico que regula el Área Natural Protegida de carácter federal "Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano", se realizan las siguientes observaciones:

El proyecto consiste en la instalación, construcción y operación de una PTAR así como de una Planta de ósmosis inversa, si bien en el Capítulo II de la MIA-P se describe ampliamente los equipos por los cuales estará construida la PTAR no se menciona en ningún apartado la información referente a la planta de ósmosis inversa, asimismo, en el Tren de Tratamiento" (imagen II-4, página 35) no se observa que ningún equipo corresponda a la planta de ósmosis inversa. Por lo anterior se recomienda que el promovente proporcione dicha información o aclare lo pertinente respecto a la instalación y operación de la planta de ósmosis inversa.

En el Capítulo VI Medidas de Prevención y Mitigación de Impactos sobre los Recursos Forestales de la MIA-P, para el factor hidrología y los impactos ambientales identificados "Cambios en la disponibilidad del agua, Cambios de la calidad del agua por actividades de descarga y Efecto en las condiciones del acuífero" se propone medidas como:

- Respecto a la construcción del pozo, éste será construido con base en estudios de prospección geohidrológica realizados en un pozo exploratorio de manera previa.
- La perforación y acabado del pozo, se realizará con equipo y maquinaria de perforación convencional que será contratada para tal efecto, verificando que ésta no tenga residuos de grasas u otros elementos que pudieran contaminar el manto acuífero.
- El pozo se construirá de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-003-CNA-1996, que si bien, es para pozos de extracción, considera medidas para garantizar que no haya eventos de contaminación ni afectación al acuífero durante la construcción de pozos.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 34 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- Previo a la instalación de pozos se llevarán a cabo los estudios exploratorios correspondientes en los sitios específicos propuestos a fin de corroborar la estratigrafía y calidad del agua apropiada para el funcionamiento de la planta y teniendo en consideración las variaciones intermareales.
- La profundidad de los pozos se definirá a partir de análisis hidrogeológicos a fin de garantizar la descarga de agua tratada a una profundidad adecuada.
- La inyección de agua tratada al acuífero se llevará a cabo teniendo en cuanto la dirección de los flujos de agua.
- Se realizarán los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua, de acuerdo a lo que marque la NOM-004-CNA-1996, que se bien, refieren a los requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general, podrá tomarse como guía para el mantenimiento del pozo de descarga, asimismo, se realizará los análisis de calidad que se establezcan el título de concesión que otorgue la CONAGUA al proyecto.
- La calidad de agua tratado tanto para el riego de áreas verdes como para su descarga contará con los parámetros de calidad del agua establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-003-SEMARNAT-1997.

Mientras que para la etapa de operación el promovente propone realizar las siguientes actividades:

- Monitoreo de calidad del agua:
El agua tratada que se descargue a través del pozo deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Adicionalmente se llevará como mínimo de manera anual un análisis de calidad de agua por un laboratorio certificado en el cual se corrobore la calidad de agua descargada. En el caso del agua tratada que se reutilice para riego de áreas verdes del Condominio Maestro, ésta deberá dar cumplimiento de la NOM-003-SEMARNAT-1997, e igualmente se comprobará su calidad a partir de un análisis de calidad de agua por un laboratorio certificado, lo cual deberá realizarse al menos una vez al año.

- Vigilancia estructural y funcional:

La vigilancia estructural del pozo de descarga consiste en verificar la posible existencia de fugas, así como el estado en el que se encuentran los ademas, a fin de garantizar que el agua tratada tenga una adecuada disposición, toda vez que sea inyectada a la profundidad correspondiente, para ello se realizará videograbación periódica del interior del pozo en imagen a color y toma lateral.

Las medidas señaladas anteriormente son sumamente importante que sean implementadas a cabalidad, especialmente las que se señalan para la etapa de proyecto, por lo anterior, se recomienda que tanto los estudios y/o análisis para el monitoreo de la calidad de agua como la vigilancia de la estructura del pozo a través de la videograbación se lleven a cabo en la periodicidad establecida en el numeral 6.2 de la NOM-001-SEMARNAT-2023, lo anterior, con la finalidad de asegurar su cumplimiento, prevenir alguna contaminación al suelo, subsuelo y acuífero en caso de registrarse una falla en la PTAR, y a fin de que se garantice el buen estado del ecosistema, tanto en la zona terrestre como en su zona marina colindante. No está de más considerar que debido a la permeabilidad del suelo de la Península de Yucatán, así como del sitio del proyecto, las actividades que afecten cuerpos de agua y acuífero afectaran directamente a la RB Caribe Mexicano.

Lo antes señalado se menciona ya que el proyecto se encuentra a 880 metros de distancias de la **Subzona de Uso Público Riviera Maya-Mahahual**, la cual se caracteriza porque presentan unidades arrecifales y áreas con pastos marinos, así como **afloramientos de agua subterránea a la orilla del mar, que propician condiciones particulares para el crecimiento de vegetación acuática, abundancia en peces juveniles y corales, algunos considerados como especies amenazadas.** El área marina de la subzona forma parte de una cadena arrecifal que se extiende desde la porción nororiental de la Península de Yucatán hasta las costas de Honduras.

Considerando el análisis al proyecto "**Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Condominio Maestro Playa Paraíso**", anteriormente descrito, esta Dirección Regional recomienda que el proyecto puede ser **CONGRUENTE DE MANERA CONDICIONADA**, siempre que se de atención a lo referido en el PÁRRAFO TERCERO de la presente Opinión Técnica, así como a que el promovente implemente previa validación de la Dirección

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 35 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la CONANP medida de compensación a través de actividades y acciones que fortalezcan las estrategias del Subprograma de Cultura, con énfasis en la comunicación, difusión y educación ambiental establecidos en el Programa de Manejo de la RB Caribe Mexicano.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación con los comentarios anterior esta Unidad Administrativa advierte que se le solicito información adicional a la promovente a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, para que presentara aclaraciones sobre la planta de tratamiento así como si se pretendía la instalación de una planta de ósmosis inversa, y de igual manera presentara información respecto con el pozo de inyección.

En consecuencia de lo anterior, esta Unidad Administrativa no cuenta con los elementos de juicio confiable para valorar la viabilidad del proyecto, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, en virtud de que el 15 de enero de 2024, venció su plazo de 60 días hábiles para que la promovente ingresara la información solicitada, por lo que al no presentar la información adicional solicitada, esta Unidad Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente de la **MIA-P**.

- X. Que de acuerdo con lo manifestado por la **Dirección General de Gestión Forestal, suelo y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVI** de la presente resolución, ésta opinó lo siguientes:
- "(...)

El predio tiene una superficie de 3,690.040 m², y le fue asignado un Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) del 21.68% que equivale a 800 m² estableciéndose una superficie de conservación de 2,890.040 m². No se realizará ninguna construcción inmobiliaria, será en los 800 m² de COS asignados sobre los cuales se realizará la construcción, instalación, operación y mantenimiento de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para tratar las aguas generadas en las unidades habitacionales y las amenidades del Condominio Maestro Lotificación y Urbanización del Lote 044-1 Manzana 021, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo.

El sistema de tratamiento de aguas residuales planteado constituye una obra complementaria que servirá para tratar las aguas servidas generadas en las unidades habitacionales y amenidades. Se plantea una estación depuradora escalable, en dos etapas, de acuerdo con los avances del proyecto y la carga de usuarios. La primera fase parte del diseño para tratar un caudal promedio de 500 m³/día (6,26 lps), la segunda fase permitirá tratar hasta 1,000 m³/día (11,57 lps).

El sistema de tratamiento terciario de las aguas servidas, corresponde a la etapa más avanzada y completa del proceso de tratamiento de aguas residuales. Se aplica después del tratamiento primario y secundario y tiene como objetivo eliminar los contaminantes restantes que pudieran no haber sido removidos en las etapas anteriores.

La MIA-P, informa que para instalar y operar la planta de tratamiento, se removerá la vegetación forestal de tipo de vegetación secundaria de selva mediante subperennifolia en recuperación, además de reportar que dentro del predio se localiza especies de flora y fauna que se encuentra bajo alguna categoría de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin embargo no se especifica dicha categoría en las tablas que lo refieren.

Con base en las coordenadas UTM reportadas en el MIA-P, el proyecto incide en la unidad de gestión ambiental (UGA) 15, denominada **Corredor Turístico Paamul-Yalku**, con política de ambiente **Conservación**, la **Vocación del Suelo en Turística**; así como **Usos Condicionados: Turístico**, ecoturístico, **suburbano**, UMA's, deportivo, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina del **Programa Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POELMS)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 25 de mayo de 2009 y la unidad de gestión ambiental (UGA) 139, tipo **Regional**, denominada **Solidaridad**, del **Programa de**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024
FELIPE CARRILLO
PUERTO
RECONOCIMIENTO DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL PAIS

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC). Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre del 2012.

Al vincular el proyecto con la UGA **15 (POELMS)**, se tienen el siguiente criterio general que le aplican al proyecto.

CG-01.- Las actividades, obras y proyectos que se pretendan desarrollar dentro del área municipal, deberán dar cabal cumplimiento a lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, considerando de manera enunciativa pero no limitativa, Tratados Internacionales suscritos por México, Leyes Generales, Leyes Estatales, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, Declaratorias y Decretos, Planes y Programas de Manejo aplicables en materia ambiental, urbana, manejo de residuos, protección de flora y fauna y emisión de contaminantes, uso y goce de la Zona Federal Marítimo Terrestre; por lo que no se describen como criterios las obligaciones, límites máximos permisibles o cualquier otro parámetro establecido por estos instrumentos de carácter obligatorio.

CG-02.- Antes del inicio de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar el rescate selectivo de vegetación en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de las especies, el número de individuos por especie a rescatar y la densidad mínima de rescate, los métodos y técnicas aplicables, así como el monitoreo del programa, se determinarán y propondrán en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las actividades de rescate de vegetación deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.

CG-03.- Previo al inicio de cualquier obra o actividad de cada proyecto se deberán ejecutar medidas preventivas orientadas a la protección de los individuos de fauna silvestre presentes en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de los métodos y técnicas a aplicar se determinará con base en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las medidas deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.

CG-04.- Los proyectos de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de jardines deberá sustentarse en un programa de arborización y ajardinado que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.

CG-05.- Con la finalidad de evitar el fraccionamiento de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual, el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahuatl.

CG-06.- En el desarrollo de los proyectos se debe realizar el aprovechamiento integral de los recursos naturales existentes en el predio, por lo que será obligatorio realizar la recuperación de tierra vegetal en las superficies que se desmonten, así como el triturado y composteo de la madera resultante del desmonte que se autorice. Los materiales obtenidos no podrán ser comercializados -salvo autorización expresa de la autoridad correspondiente-, sino aprovechados en el mejoramiento de áreas verdes, de equipamiento o de donación.

CG-07.- Los proyectos que generen aguas residuales (grises, negras, azules o jabonosas) deberán disponerlas a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales propio que cumpla con la normatividad vigente aplicable. La descripción del sistema de tratamiento deberá incorporarse en el estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Sólo se permitirá la reutilización de las aguas residuales tratadas cuando éstas cumplan con la normatividad ambiental vigente.

CG-12.- Los proyectos que se realicen fuera de los centros de población, en predios mayores a 5 hectáreas, deberán llevar a cabo un monitoreo del desempeño ambiental del proyecto, el cual deberá sustentarse en un estudio técnico o programa en el que se establezcan los indicadores de calidad ambiental que permitan identificar la eficacia de las medidas sobre los principales componentes de la biota, así como los métodos, técnicas que permitan medir tales indicadores y los tiempos y mecanismos para la interpretación de los resultados. Este estudio deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. El promovente deberá entregar copia de los reportes a la SEDUMA para su inclusión en la Bitácora Ambiental.

CG-13.- Los residuos derivados de las obras no se dispondrán sobre la vegetación remanente dentro del predio, ni sobre la vegetación circundante, debiéndose trasladar al sitio de disposición final de residuos de manejo especial que establezca el municipio o el estado.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

CG-15.- Los promoventes que pretendan llevar a cabo obras o actividades en zonas que se constituyan como sitios de anidación o reproducción de una o más especies de fauna incluida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, deberán implementar acciones que aseguren la disponibilidad de sitios de anidación y reproducción de tales especies. Estas acciones deberán estar sustentadas en un plan de manejo de acuerdo con la Ley General de Vida Silvestre, que deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental o al informe preventivo aplicable al proyecto. Las acciones deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.

CG-18.- Los proyectos que se realicen fuera de los centros de población, en predios mayores a 5 hectáreas, durante las etapas de preparación del sitio y construcción, deberán presentar de manera semestral a la SEDUMA para su inclusión en la Bitácora Ambiental, un plano georreferenciado (UTM, Datum WGS-84, Zona 16Q) de las áreas aprovechadas dentro del predio, en donde se especifiquen los tipos de vegetación afectados y su superficie.

CG-24.- Para los fines de aplicación de este instrumento, en particular para la definición de competencias para la evaluación en materia de impacto ambiental, la zona costera o ecosistema costero del Municipio Solidaridad fuera de los centros de población está delimitada entre la zona federal marítimo terrestre y la carretera federal 307. El territorio localizado al poniente de la carretera federal 307 se considera zona continental.

CG-29.- Con la finalidad de garantizar la estabilidad de las edificaciones, así como evitar el desplome o alumbamiento innecesario del acuífero o la afectación de estructuras y sistemas cársticos, los promoventes deberán realizar de manera previa al inicio de obras un estudio de mecánica de suelos avalado por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación.

CG-30.- Los promoventes deberán implementar un programa de información y capacitación ambiental para los trabajadores que viven en los campamentos de construcción, que los ilustre sobre las especies de flora y fauna que cuentan con protección especial, para evitar su depredación.

CG-31.- En caso que se autorice la ejecución de obras o construcciones sobre cavernas, secas o inundadas, deberá realizarse programa de monitoreo de la misma, el cual deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental, para su aprobación y, en su caso, implementación.

CG-32.- En predios en los que existan manglares deberá cumplirse lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

CG-35.- En los términos que establece la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo, los promoventes deberán aplicar el Plan de Manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo y operación de las obras o actividades que se le autoricen

Criterios específicos que le aplican al proyecto:

CE-06.- Se deberá reutilizar el agua tratada para el riego de áreas verdes, jardines, campos deportivos o áreas con vegetación natural, así como para su uso en servicios sanitarios y otros compatibles. En todo momento la calidad del agua tratada deberá cumplir los estándares indicados en la Norma Oficial Mexicana aplicable.

CE-14.- En predios en donde exista, total o parcialmente, comunidades de manglar, se deberá implementar un Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Humedal, que contenga estrategias y acciones tendientes a la conservación, restauración o rehabilitación de dicho ecosistema y que deberá desarrollarse en concordancia con la normatividad aplicable. El programa habrá de contener como mínimo un estudio de línea base del humedal; la delimitación georreferenciada del manglar; en su caso, las estrategias de conservación a aplicar; en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro; en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente; y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación. El programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental. El uso sustentable que se pretenda dar a la superficie ocupada por la comunidad de manglar estará sujeto al cumplimiento de la normatividad y las disposiciones jurídicas aplicables, considerando de manera enunciativa, pero no limitativa, la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 y la Ley General de la Vida Silvestre.

CE-30.- La superficie máxima de aprovechamiento no podrá exceder del 5 % del predio en donde se realizará el desplante de las edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales.

CE-52.- Se deberán establecer letrinas secas composteras o fosas sépticas prefabricadas para la disposición y tratamiento primario y secundario de las aguas residuales. El efluente de la fosa séptica deberá cumplir lo

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 38 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

establecido en la normatividad vigente, la disposición final del efluente se podrá realizar mediante humedales artificiales que sean impermeables y no permitan la infiltración al suelo y subsuelo.

CE-53.- Es obligatoria la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad suficiente para el manejo de las aguas residuales del proyecto a máxima capacidad de ocupación. El proceso de tratamiento y disposición final del efluente y subproductos deberá cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.

CE-54.- El manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales es responsabilidad del propietario del sistema de tratamiento que los genere, quien deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEDUMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultados del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.

CE-55.- El desarrollo contará permanentemente con un programa de atención a contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales al medio terrestre o acuático de sustancias contaminantes, residuos líquidos (aguas negras, tratadas o de rechazo) o peligrosos.

CE-56.- En el diseño, construcción y operación del desarrollo se aplicarán medidas que prevengan las descargas de agua y el arrastre de sedimentos diferentes a los naturales, hacia zonas inundables y áreas costeras adyacentes.

CE-78.- Con objeto de minimizar la fragmentación de los ecosistemas y mantener corredores biológicos, se deberá establecer una franja verde perimetral en los predios o parcelas, cuya superficie mínima será equivalente a 20 % del área del predio. Esta franja se establecerá del límite de la propiedad o parcela hacia el interior de la misma y deberá conservar la vegetación natural de manera permanente. En esta franja se permite la conformación de accesos al predio. Se exceptúa este criterio para vías de comunicación federal y estatal.

CE-84.- En caso de ser necesario se establecerán sitios de albergue temporal de fauna rescatada durante las etapas de preparación del terreno, construcción y operación, con apego a lo indicado en la Ley General de Vida Silvestre.

CE-86.- Cuando en las áreas que se mantendrán con cubierta vegetal original dentro de los predios, existan áreas afectadas o con vegetación escasa o dominada por estratos herbáceo o arbustivo, se deberá realizar un programa de reforestación con especies nativas que considere por lo menos 1,500 árboles o palmas por hectárea. Se deberá establecer un monitoreo permanente de las áreas reforestadas para valorar la eficiencia de las acciones emprendidas. La selección de las especies y el número de individuos por especie a reforestar se determinará con base en un programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto.

CE-87.- Se deberán mantener en pie e integrar al diseño del proyecto los árboles con diámetro normal (1.30 cm del suelo) igual o mayor a 40 cm. Para evitar daño a las raíces deberá establecerse un radio de protección de 5 m alrededor del tronco del árbol.

Al vincular el proyecto con la UGA 139 (POEMyRGMMyMC), se tienen las siguientes acciones generales y específicas que le aplican al proyecto:

G011.- Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.

G024.- Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelo para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.

G048.- Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.

A014.- Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglar y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.

A057.- Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zona de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.

A072.- Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otro mecanismos.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
REPRESENTANTE DEL PUEBLO
REPRESENTANTE DEL PUEBLO
DEL MAYA

0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Es necesario señalar que aún está pendiente la expedición del componente regional del **POEMyRGMyc**, lo cual es competencia del Gobierno del estado de Quintana Roo, por lo que las disposiciones establecidas para esta Unidad regional son de carácter indicativo.

Por lo anterior, esta Dirección General concluye que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la construcción y operación de la "Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el desarrollo del condómino Punta Paraíso", no es congruente, con el POELMS, dado que en el criterio general C05, promueve evitar fraccionamiento de los ecosistemas y derivado de lo expuesto en la MIA-P, donde se manifiesta que la vegetación forestal secundaria de selva mediana subperennifolia, se encuentra en un procesos de recuperación, además que en el predio se encuentra especies con alguna categoría de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (CG-15 y CG-15), Se recomienda que la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, verifique, conforme al procedimiento de evaluación respectivo al proyecto, el cabal cumplimiento de los criterios anteriormente señalados.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación con los comentarios anterior esta Unidad Administrativa coincide con dicha instancia estableciendo que el proyecto no es congruente con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POELMS)** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 25 de mayo de 2009, toda vez que se le solicito información adicional a la **promovente** a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, para que presentara aclaraciones sobre la planta de tratamiento así como si se pretendía la instalación de una planta de ósmosis inversa, y de igual manera presentara información respecto con el pozo de inyección.

En consecuencia de lo anterior, esta Unidad Administrativa no cuenta con los elementos de juicio confiable para valorar la viabilidad del proyecto, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio **04/SGA/1518/2023** de fecha 05 de septiembre de 2023, en virtud de que el **15 de enero de 2024**, venció su plazo de 60 días hábiles para que la promovente ingresara la información solicitada, por lo que al no presentar la información adicional solicitada, esta Unidad Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente de la **MIA-P**.

- XI. Que de acuerdo con lo manifestado por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, en su escrito refiere en el **RESULTANDO XII** de la presente resolución, ésta opinó lo siguiente:

"(...)

En atención al oficio citado al rubro de fecha veintinueve de junio de dos mil veintitrés y recibido en fecha diez de julio de dos mil veintitrés, mediante el cual solicita a esta Unidad administrativa se indique si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de impacto ambiental a cargo de esta Autoridad, respecto del proyecto denominado **"PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO DEL CONDOMINIO PUNTA PARAISO"**, con pretendida ubicación en el Solar Urbano Lote tres, de la Manzana Uno, de la Zona Cinco, Boulevard Aáron Merino Fernandez, Bacalar, Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. Damariss Osorio Reyna**, en su carácter de apoderada general del **C. J. CRUZ CERNA GARCÍA**.

Sobre el particular, me permito informarle que derivado de una búsqueda exhaustiva al acervo documental de esta Oficina de representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y con relación al predio donde se pretende ubicar el proyecto mencionado, No se ubicó expediente administrativo o antecedentes con referencia a los datos proporcionados.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Ambiental.

7. ANÁLISIS TÉCNICO

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

Impactos ambientales

- XIII. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. Derivado de lo anterior, se identificaron los siguientes impactos:

El procedimiento de evaluación del impacto ambiental inicia con la identificación de las acciones que pueden causar impactos sobre uno o más factores del medio susceptibles de recibirlos; para posteriormente caracterizar y valorar su grado de importancia.

De acuerdo con Gómez-Orea (1999), de todas las acciones que intervienen en la relación causa-efecto que define un impacto ambiental, susceptibles de producir impactos concretos en cualquiera de las etapas del proyecto, se deben seleccionar aquellas que sean relevantes, excluyentes/independientes, fácilmente identificables, localizables y cuantificables.

Lo anterior, debido a que desde el punto de vista ambiental algunas acciones no se consideran importantes porque no modifican o alteran el ambiente o los recursos naturales, o bien porque su efecto es bajo o se puede anular con la adecuada y oportuna aplicación de medidas de prevención o mitigación.

En este contexto, se identificaron por etapa las actividades del proyecto que causan impactos. En total se identificaron nueve impactos ambientales, distribuidos en cuatro etapas.

IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES

El entorno se constituye por sistemas, subsistemas, componentes y factores interrelacionados. Los sistemas son el medio físico y medio sociocultural-económico, con los subsistemas medio inerte, medio biótico y perceptual, medio sociocultural y medio económico. A cada uno de estos subsistemas pertenecen una serie de componentes ambientales susceptibles de recibir impactos, entendidos como los elementos, cualidades y procesos del entorno que pueden ser afectados por el proyecto. Para el proyecto se han identificado los subsistemas y factores ambientales que podrían ser afectados, lo cuales se muestran en la siguiente tabla...

Tabla V-2. Factores ambientales

Subsistema	Factores ambientales
Abiótico	Aire
	Agua
	Relieve
	Suelo
Biótico	Fauna
	Flora



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Medio socioeconómico	Servicios
	Salud humana
	Residuos

Toda vez identificados los factores ambientales se generan los indicadores de impacto por cada factor. El indicador ambiental se entiende como la expresión medible de un impacto ambiental, es decir, variable simple o expresión más o menos compleja que mejor representa la alteración. De esta manera un indicador debe ser capaz de representar numéricamente aquello que se pretende valorar (Gómez-Orea, 2003)

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES:

La identificación de impactos se llevó a cabo a través de la metodología de Conesa (1997), la cual consiste en matrices de interacción de causa-efecto; es decir, cuadros de doble entrada, en una se disponen las acciones del proyecto que causan impactos y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. Asimismo, se señalan las casillas donde se puede producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuya significancia habrá de evaluarse posteriormente. De acuerdo con Conesa (1997) la identificación tiene el objetivo de detectar cuáles de las actividades asociadas al proyecto, producen alteraciones a las características de los factores ambientales; por lo que esta etapa es una visión preliminar de la relación proyecto-entorno, el cual servirá como marco de referencia para proceder con las siguientes fases de la evaluación. Primeramente, se obtuvieron identificaron el tipo de acción impactante, por actividad y etapa del proyecto. En total se identificaron 15 impactos ambientales, distribuidos en los factores ambientales aire, fauna, flora, agua, residuos, salud humana, infraestructura y económico...

A continuación, se describen los impactos ambientales que se evaluaron como moderados por factor ambiental.

SUELO.- Pérdida de suelo durante las actividades de preparación del sitio.

Durante las actividades de construcción del proyecto, se realizarán actividades que implican cambios en las características del suelo como son la perforación del pozo, y las instalaciones de las líneas de conducción, así como la instalación misma de la planta de tratamiento. Las actividades de perforación implican la remoción de parte del suelo, de las capas superficiales y de las capas inferiores, hasta llegar a la profundidad requerida de - 100 m para el pozo de descarga. Para estas actividades se tomarán las medidas necesarias para evitar la afectación de cavernas secas o saturadas importantes en el flujo de agua hacia el mar y viceversa. Esto determinado por la mecánica de suelos específica en el sitio de perforación de los pozos, y dictaminado previamente por la CONAGUA. Adicionalmente, debido a la remoción de vegetación del sitio en donde se instalará la planta y en donde se construirá el pozo e instalará la tubería, se prevé que el suelo podría quedar expuesto a la erosión, sin embargo, los trabajos de instalación hidráulica, componentes y los ademes del pozo se realizará de manera inmediata, evitando con ellos los efectos sobre el suelo.

FAUNA. Cambio en el número de individuos.

La riqueza de especies registrada en el área de estudio para los cuatro grupos de vertebrados es un indicador de que las condiciones actuales ofrecen sitios de refugio y recursos alimenticios a la fauna silvestre. La composición faunística del área de estudio corresponde a sitios con poca perturbación antropogénica, y en general, un buen estado de conservación. Con las actividades del proyecto se espera generar cambios en la abundancia de la fauna, que ocurrirá desde el inicio de actividades, ya que se prevé que la fauna se desplace hacia otras áreas con vegetación ante la presencia del personal.

La capacidad de movilidad de las especies ante una perturbación varía de acuerdo a sus características morfológicas y físicas. Algunas especies altamente móviles, como aves y mamíferos, pueden trasladarse relativamente rápido a sitios con mejores condiciones; sin embargo, su traslado también depende de la velocidad con que se producen los cambios en el ambiente.

Los anfibios y reptiles, por su condición ectotérmica, son más susceptibles a cambios en el entorno que afectan la temperatura, fuerza y dirección del viento y humedad (Mandujano et al., 2008). Esto dificulta su permanencia en sitios perturbados, sin embargo, algunas especies principalmente del trópico son tolerantes a estos sitios y

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 42 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

han desarrollado respuestas adaptativas para evitar las altas temperaturas del día; cada grupo presenta un rango de tolerancia térmica, adaptación conductual y fisiológica. Esto permite a los anfibios y reptiles habitar en pastizales, en el borde o en el interior de un bosque y en ambientes fragmentados, respondiendo de diversas y complejas maneras a los cambios en el microhábitat (Gómez, 2007).

Para mitigar el impacto sobre las especies registradas u otras que pueden utilizar el área, se contempla de manera previa a iniciar las actividades de remoción de la vegetación, se lleven a cabo actividades de ahuyento para que las especies de fauna presentes en las áreas de aprovechamiento se desplacen hacia las áreas de conservación aledañas del condominio maestro o del sistema ambiental. En el caso de registrar fauna de lento desplazamiento o que no pueda moverse, así como nidos, se llevarán acciones de rescate y reubicación.

FLORA. Cambio en la cobertura vegetal y número de individuos.

El lote donde se pretende establecer el proyecto presenta vegetación secundaria derivada de Selva Mediana Subperennifolia, la estructura está dominada por ejemplares arbustivos de bajo diámetro. Sin embargo, presenta algunas especies bajo alguna categoría de riesgo como Palma nacax (*Coccothrinax readii*), por lo que se llevará a cabo un programa de rescate de la vegetación previo al inicio de actividades. Asimismo, se destinará un área para la conservación de la flora y almacenamiento de Carbono en el Ejido Felipe Carrillo Puerto como medida de mitigación, por lo que en estas áreas se preservará la flora y fauna y los servicios ambientales y características propias del hábitat que este ecosistema provee.

ECONOMÍA. Incremento en el número de empleos e inversión por la adquisición de insumos.

Se determinaron dos impactos positivos sobre la economía, uno está relacionado con la generación de empleos y el otro con la derrama económica por la adquisición de insumos, el pago de derechos de servicios, etc., los cuales se calificaron como no significativo y despreciable. El impacto de la generación de empleos se consideró como directo, acumulativo, con efecto a largo plazo, reiterativo y permanente. Durante las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto, se contratará personal de la zona del ramo de la construcción. En la etapa operativa también se generarán empleos ya que se contratará personal para operar la PTAR. Con relación al impacto relativo a la derrama económica se consideró como directo, acumulativo, con efecto a largo plazo y permanente. La economía local se beneficiará por la adquisición de insumos para la construcción del proyecto, ya que los equipos de la planta de tratamiento serán adquiridos con empresas nacionales y locales, que se encargarán de su instalación. También se realizarán las inversiones necesarias para obtener las autorizaciones correspondientes para la construcción y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales y para dar seguimiento de dichas autorizaciones.

- XIV. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**, por lo que se tiene lo siguiente:

Las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas para el proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Condominio Playa Paraíso", considerando la etapa de construcción y operación, partiendo de las medidas generales para, posteriormente describir medidas específicas aplicables a las etapas antes señaladas. Es oportuno señalar que las medidas de mitigación propuestas en los apartados que a continuación se presentan, fueron diseñadas tomando en consideración las condiciones ambientales del predio, instrumentos de planeación y normas oficiales mexicanas.

MEDIDAS GENERALES.

Durante el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo actividades comunes en más de una etapa del proyecto, como el empleo de la mano de obra, que representa la presencia de personas en el área en la que se pretende construir e instalar la planta de tratamiento de aguas residuales, así como la adquisición y almacenamiento de materiales y la generación de residuos sólidos urbanos derivados del consumo de alimentos y bebidas por parte de los colaboradores, por lo que se incluyen las medidas para regular estas actividades:

Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales a generarse por la presencia del personal de obra.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 43 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Desde un enfoque económico, la presencia de personal se considera un impacto positivo, toda vez que, durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, se prevé la contratación de la mano de obra local, mismo que en su mayoría son locales, sin embargo, esto también trae consigo la generación de impactos negativos durante las diferentes etapas del proyecto ya que la mayoría de los colaboradores cuentan con un nivel de educación mínimo, lo cual es un factor potencial en la contribución de una serie de impactos entre los que se encuentran los listados a continuación.

- Residuos sólidos dispersos en la superficie en la que se llevan a cabo las obras, así como en zonas aledañas, lo que causa mal aspecto en el centro de trabajo.
- Fecalismo y micciones en áreas de obras, generando malos olores.

A fin de mitigar estos impactos, la Educación Ambiental y la aplicación de un reglamento interno de trabajo son básicas para atenuar algunos de los impactos ambientales que generará el proyecto. Educar al personal en cuanto al uso correcto de la infraestructura de apoyo (baños de obra y contenedores de residuos), así como el cuidado y respeto de la flora y la fauna que pudiera encontrarse.

Asimismo, el mal manejo de la infraestructura de apoyo antes mencionada, vuelve propenso el establecimiento de fauna nociva, así como la contaminación del manto freático, lo que puede resultar nocivo tanto ambientalmente, como en el ámbito de seguridad e higiene para el mismo personal que labore en la obra, es por lo anterior que se proponen las siguientes medidas a objeto de evitar que esto suceda

- Concientizar al personal de la importancia de usar adecuadamente la infraestructura de apoyo, lo que se recomienda hacer periódicamente mediante un programa de capacitación, así como pláticas matutinas o briefing, mismas que serán impartidas durante el tiempo que duren las obras.
- Colocar letreros informativos y letreros prohibitivos para promover buenas prácticas ambientales.
- Colocar estratégicamente contenedores para los residuos, a fin de evitar que se depositen de manera inadecuada; dichos recipientes deberán estar debidamente rotulados, preferentemente con gráficos que muestren el tipo de residuo que se colocará en cada uno de ellos y deberán contar con tapa para evitar la dispersión de residuos o bien, la generación de fauna nociva.
- Promover entre el personal el uso de los sanitarios.
- Mantener los baños en buenas condiciones sanitarias para evitar que el personal incurra en la defecación y micción al aire libre.
- Mantener una continua vigilancia sobre las actividades de los trabajadores para supervisar que se esté haciendo uso adecuado de la infraestructura de apoyo.

• Concientización ambiental de los trabajadores

Las actividades de concientización ambiental son fundamentales en el desarrollo del proyecto, pues es importante que los trabajadores comprendan los impactos o repercusiones ya sean negativas o positivas que pueden tener sus acciones durante su estancia en el centro de trabajo.

A continuación, se presentan algunas de las acciones que se llevarán a cabo como parte de las actividades de concientización ambiental.

1. Considerando que la expresión gráfica es la forma más adecuada para hacer llegar la información ambiental a todos los involucrados, ya que sin importar su nivel de educación los gráficos son de fácil comprensión, se colocarán letreros informativos, indicativos y restrictivos en sitios estratégicos dentro de la obra, los cuales se manejarán en español y en lengua maya, considerando que muchos de los trabajadores de la zona no hablan bien el español.

2. Los letreros, dependiendo de su tipo, exhibirán anuncios como los siguientes:

- Indicativos: flechas del sentido de circulación vehicular, velocidad máxima permitida, caminos, límites del predio, ubicación de botes de basura, utilización de sanitarios portátiles, entre otros.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- **Restringidos:** señalarán las actividades no permitidas como la caza, la extracción de especies nativas o encender fogatas. Recordarán el no abandonar desechos sólidos o líquidos en cualquier parte de la obra, especificarán el tipo de basura que se depositará en tal o cual contenedor.
 - **Informativos:** Señalarán la ubicación de las áreas dentro de la obra (baños, bodegas), etc
3. Periódicamente se impartirán pláticas durante las etapas del proyecto, con la finalidad de sensibilizar al personal de la importancia de usar la infraestructura de apoyo, realizar la separación de los residuos, etc.

Para que dichas actividades den resultado se recomienda poner la información ambiental al alcance de los trabajadores, considerando su nivel de educación, de modo que sea de fácil comprensión.

• **Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales a generarse por la adquisición, traslado y almacenamiento de materiales de construcción.**

- Todos los materiales pétreos (grava, arena, polvo, material de relleno o piedra de la región) que se requieran para la obra serán adquiridos en casas comerciales y/o bancos de materiales autorizados.
- El transporte de los materiales pétreos se realizará en camiones cubiertos con lonas para disminuir en la medida de lo posible la dispersión de partículas de polvo.
- Los agregados (cemento, cal, pegazulejo, etc.) se almacenarán en un área techada y ventilada, y con piso de cemento.
- La promovente presentará copia de los recibos de la adquisición del material en centros autorizados.

• **Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales provocados por la generación de residuos sólidos.**

Derivado de las actividades de construcción, entre las que se incluye la perforación de pozo e implementación del equipamiento de la planta de tratamiento, así como el establecimiento del tendido de tuberías, se espera la generación de residuos de tipo especial como materiales ferrosos, residuos de construcción, productos derivados excavación, por citar algunos. Las medidas propuestas son:

• **Medidas preventivas**

1. El material pétreo resultante de las actividades de cortes del suelo podrá ser utilizado para la nivelación de las obras en áreas del proyecto principal que así lo requieran. El excedente será retirado del predio al sitio que la autoridad municipal establezca.
2. Se concientizará al personal sobre la importancia de dar un adecuado manejo a los residuos.
3. El consumo de alimentos se llevará a cabo estrictamente en una zona destinada para este propósito, y los residuos generados deberán depositarse en los recipientes destinados para tal fin.
4. Se colocarán suficientes contenedores para el acopio de los residuos, los cuales contarán con tapa y con una bolsa de plástico en su interior para facilitar su traslado al área de acopio temporal, además los contenedores deberán de estar rotulados conforme al tipo de residuo a contener, con el cual se fomentará una cultura de separación de residuos entre el personal.
5. Los desechos de construcción deberán ser retirados del predio al lugar donde la autoridad así lo disponga, lo cual deberá realizarse periódicamente con el fin de evitar la acumulación en grandes cantidades de residuos que puedan generar la proliferación de fauna nociva.
6. Se separarán los desechos de construcción que puedan ser reutilizados y reciclados, tales como madera, alambres, varillas o cartón, entre otros.
7. Se promoverá la separación de residuos, con la finalidad de recuperar aquellos susceptibles de reciclaje tales como aluminio, PET, papel, cartón, metales ferrosos, plásticos.
8. Durante la etapa de construcción se tiene previsto que se generen residuos con características de peligrosos, tales como botes vacíos y estopas impregnadas con pegamentos, solventes, pintura entre otros), los cuales serán acopiados de forma diferenciada y resguardados en un almacén que forma parte del proyecto principal que contará con las medidas de seguridad para el almacenamiento seguro de los mismos. Estos residuos se entregarán a una empresa autorizada por la SEMARNAT para su disposición final.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024
AÑO DE
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL PAÍS

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

9. Los residuos orgánicos e inorgánicos que no sean reciclables serán almacenados en bolsas de plástico, colocados en contenedores, y serán retirados del predio y trasladados al relleno sanitario municipal.
10. Al término de cada jornada laboral se realizará un recorrido por el área del proyecto y se recolectarán todos los residuos que pudieran haber quedado fuera de los contenedores.

• Medidas de mitigación

1. Los desechos orgánicos e inorgánicos producto de la ingesta de alimentos por parte del personal deberán ser retirados diariamente del área de trabajo.
2. Los residuos reciclables (envases de vidrio, envases de plástico, latas de aluminio y papel) se separarán y se entregarán ante una empresa autorizada por la SEMAQROO, para la recolección, transporte y disposición final.
3. El área de trabajo se mantendrá limpia, y quedará prohibido almacenar o tirar escombros y materiales en los predios aledaños o áreas de conservación.
4. Todos los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, que no sean reciclados o reutilizados, se trasladarán al relleno sanitario municipal.
5. Se mantendrá limpios los frentes de trabajo, y se colocarán contenedores de residuos en sitios estratégicos y letreros informativos. Esto con la finalidad de mantener limpia esta zona.

- Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales provocados por la generación de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que se generarán durante la construcción son los derivados del empleo de la maquinaria y equipo, así como el uso de solventes, pegamentos, y otras sustancias peligrosas. Para promover un manejo adecuado de éstos se implementarán las siguientes medidas:

• Medidas de prevención

1. Toda la maquinaria que ingrese al predio con el fin de realizar labores o dejar material deberá estar en óptimas condiciones de funcionamiento.
2. Quedará estrictamente prohibido dar mantenimiento o realizar reparaciones a la maquinaria o camiones dentro del predio salvo en casos estrictamente necesarios, para lo cual deberán de tomarse todas las medidas de prevención para evitar la filtración de aceites o residuos directamente al suelo.
3. Las máquinas y equipos deberán de resguardarse en un sitio adecuado al término de la jornada de trabajo.
4. Se habilitará un sitio como parte del proyecto principal para el almacenamiento de aceites, combustibles o sustancias químicas, si es que llegaran a requerirse, el cual contará con las medidas de seguridad necesarias para su óptimo funcionamiento, es decir, estará delimitado, contará con suelo de concreto, con ventilación, muros de contención o borde perimetral, fosas de retención, canaletas o trincheras, sistemas de extinción y señalización suficiente.
5. Los recipientes donde se almacenen estas sustancias estarán tapados y rotulados, indicando su contenido, y se colocarán verticalmente para evitar derrames accidentales.
6. Los residuos peligrosos generados se coleccionarán en contenedores libre de fugas y debidamente etiquetados de acuerdo con el tipo de residuos que se almacenen y serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección, transporte y disposición final.
7. Se contará con un kit de recuperación (aserrín, arena o algún otro material absorbente) que pueda ser utilizado para la recolección de sustancias en caso de algún derrame accidental.

• Medidas de mitigación:

1. En caso de una avería de la maquinaria y equipo, se realizará el acondicionamiento del área en la que se colocará un plástico o una geomembrana para evitar la filtración de contaminante al suelo.
2. En caso de derrames accidentales de aceite o hidrocarburos al suelo, se procederá a contenerlos con "aserrín", y se retirará el suelo que haya sido afectado para evitar lixiviados hacia el manto freático, cuyos residuos serán dispuestos como residuos peligrosos y se confinarán en el almacén de residuos peligrosos.
3. En caso de detectarse que se está empleando equipo o maquinaria en malas condiciones mecánicas, se

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 46 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- ordenará detener sus actividades, será retirada del predio, y se sustituirán por otros en buen estado.
4. Los residuos peligrosos, no podrán ser almacenados por más de 6 meses y deberán entregarse a una empresa autorizada por la SEMARNAT para su disposición final.

• Etapa de preparación del sitio

La etapa de preparación del sitio del proyecto comprende las actividades de ahuyento de fauna, nivelación y limpieza del área en la que se pretende instalar la planta de tratamiento.

En los siguientes párrafos se describen las medidas que se aplicarán para mitigar los impactos generados por las actividades que corresponden a esta etapa.

Factor	Impacto
Aire	- Emisiones de contaminantes y gases de efecto invernadero. - Generación de ruido

DESCRIPCIÓN:

Al aplicar las medidas de prevención y mitigación en la etapa de preparación del sitio, se espera reducir al mínimo las afectaciones que pudieran causarse derivado del uso de maquinaria.

MEDIDAS:

- Minimizar la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes emitidos al ambiente por el uso de maquinaria, equipo y las actividades de excavación.
- Minimizar el impacto en la calidad del aire como consecuencia del ruido producido en las etapas del proyecto.
- La maquinaria permanecerá apagada durante el tiempo en que no se esté utilizando.
- Se mantendrá húmedo el sitio a fin de evitar la dispersión de polvos y partículas.

Factor	Impacto
Topografía y Suelo	- Modificación del terreno - pérdida y compactación del suelo

DESCRIPCIÓN:

Debido a que la preparación del sitio implica la remoción de parte del suelo, de las capas superficiales y de las capas inferiores, se prevé una afectación directa respecto a la compactación del suelo y modificación del terreno.

MEDIDAS:

- Minimizar la pérdida de suelo y los cambios en sus características por las actividades de compactación.
- Evitar la afectación de las elevaciones topográficas y condiciones de suelo en las áreas que no sean para el desplante.
- Remoción del área de la vegetación que se corresponde al proyecto.
- Realizar el rescate de suelo y material vegetal para posteriormente triturarlo y reintegrarlo a las áreas verdes del Condominio Maestro.

Factor	Impacto
Fauna	Cambios en la abundancia de ejemplares de fauna incluyendo los de la NOM-059- SEMARNAT-2010.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

	• Fragmentación del hábitat de la fauna
DESCRIPCIÓN: Al aplicar las medidas de prevención y mitigación en la etapa de preparación, se espera que las especies de fauna presentes se desplacen hacia otros sitios más seguros, y que las especies de lento desplazamiento o de alta fidelidad a su ámbito hogareño, que no pueden desplazarse, no sean afectadas.	
MEDIDAS: • Previo a las labores de preparación se realizará un recorrido con el fin de localizar a los organismos de lento desplazamiento, adicionalmente se generará ruido para ahuyentar a las especies que se encuentren dentro de las áreas a intervenir. • Se colocarán anuncios y señales informando sobre la importancia de la fauna, las razones de su protección e incluso las sanciones a las que se harán acreedores en caso de que se sorprenda a alguien afectando o aprovechando algunas de las especies de fauna presentes en el sitio. • Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie. • Quedará prohibida la caza de animales. • No se permitirá la introducción de fauna feral, especialmente gatos y perros. • Reportar a vigilancia la presencia de fauna feral que pudiera estar entrando de los predios aledaños del proyecto, ya que la malla de delimitación tiene un espacio inferior para el paso de la fauna, esto con el fin de retirarlos del predio en coordinación con las autoridades municipales. • Si alguna especie de fauna nativa resulta herida por efecto de las actividades de construcción, recibirá atención médica veterinaria y se dará aviso a la PROFEPA en el caso de ser necesario. • Aplicación del Programa de rescate de fauna (Anexo Técnico 3)	

Factor	Impacto
Residuos	Incremento en la generación de residuos sólidos y de manejo especial Incremento en la generación de residuos peligrosos
DESCRIPCIÓN: Se espera la generación de residuos sólidos derivados del consumo de alimentos y bebidas por parte de los trabajadores que se encuentren en las actividades de esta etapa. Asimismo, se prevé que pudieran generarse en algún momento residuos peligrosos en bajo volumen derivado del uso de diésel y/o combustible para la maquinaria.	
MEDIDAS: • Se colocarán contenedores identificado de acuerdo al tipo de residuos que se generen. • Los trabajadores recibirán pláticas orientadas a la correcta disposición de los residuos. • Los residuos que no sean susceptibles de reciclaje serán trasladados al relleno sanitario municipal. Los residuos peligrosos se acopiarán en el almacén de residuos peligrosos temporal con el que cuenta el Plan Maestro, posteriormente, serán entregados a una empresa autorizada en su manejo y disposición final. • A fin de evitar que se generen residuos peligrosos, se preverá que la maquinaria se encuentre en óptimas condiciones a fin de no suministrarle combustible en el predio.	

Factor	Impacto
Salud humana	Implicará la posibilidad de un accidente de trabajo
DESCRIPCIÓN: Se corre el riesgo de que al realizar las actividades relacionadas con esta etapa ocurran accidentes que atenten contra la integridad física de los trabajadores; así mismo, el mal manejo de los	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

residuos y la falta de higiene por parte de los trabajadores pueden ocasionarles enfermedades. Además, la ubicación del proyecto corresponde a una zona susceptible de impactos por causa de eventos climáticos, por lo que habrán de tomarse las medidas necesarias a fin de evitar un accidente en caso de algún fenómeno meteorológico.

MEDIDAS:

- El personal de obra contará con equipo de seguridad mínimo necesario que permita mantenerlo protegido, dependiendo de la actividad que realice (casco, chaleco y botas lentes, etc.).
- Se contará con un paramédico en la obra, con un botiquín de primeros auxilios que contenga lo básico (gasas, vendas, alcohol, mertiolate, algodón, curitas, analgésicos, antidiarreicos, etc), para atender cualquier emergencia que no requiera hospitalización.
- Se colocarán señalizaciones y carteles fomentando el uso de los equipos de seguridad.
- Se suministrará agua purificada a los obreros.
- Se colocarán baños portátiles a razón de 1 por cada 15 trabajadores, a efecto de evitar fecalismo y micción que puede causar enfermedades gastrointestinales.

En caso de la presencia de algún huracán o tormenta tropical que pudiera poner en riesgo la vida del personal, se retirará al personal por lo menos un día antes de la llegada del fenómeno natural, y se seguirán todas las disposiciones del personal de protección civil.

Etapas de construcción

A continuación, se analizan los diferentes impactos potenciales identificados en esta etapa, agrupados según el componente ambiental y el indicador sobre el cual inciden.

Factor	Impacto
Aire	• Cambios en la calidad del aire por emisiones a la atmósfera y producción de gases de efecto invernadero. • Cambios en la calidad del aire por la generación de ruido.

DESCRIPCIÓN:

Se identifican tres formas principales de acciones que afectan negativamente la atmósfera:

- La generación de ruido, el cual es importante toda vez que la perforación del pozo implica el uso simultáneo de equipo de bombeo y de maquinaria de rotación y martilleo, lo que se sumara al ruido existente de las obras en el Condominio Maestro.
- La generación de polvos a causa del movimiento de los materiales que son extraídos para formar el pozo, y que al quedar a cielo abierto en las fosas de perforación pueden quedar suspendidos en el aire.
- La emisión de humos producto de la combustión de hidrocarburos por la maquinaria que se utilice.

El primer impacto es el más importante en magnitud, aunque su duración es menor, ya que cesa en cuanto se termina de utilizar la maquinaria de perforación; en tanto que, los últimos dos impactos descritos se consideran limitados en su magnitud y tiempo, sin embargo, los polvos y humos permanecen en el aire aun después de que han terminado los trabajos.

MEDIDAS:

- Las áreas de trabajo serán regadas constantemente para evitar la dispersión de partículas de polvo.
- Se solicitará que el material sea transportado húmedo y en camiones cubiertos con lona, evitando llenar excesivamente los mismos para que no se registre un desborde.
- Se verificará que la maquinaria y equipo antes de ingresar al predio del proyecto se encuentre afinada y en óptimas condiciones mecánicas, para evitar emisiones contaminantes al aire, fuera de los niveles permitidos por las normas correspondientes.
- La maquinaria permanecerá apagada durante los lapsos que no se ocupe.
- Se llevará a cabo el mantenimiento continuo de las máquinas y equipos que sea utilizado en la obra en

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 49 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

talleres autorizados.

Factor	Impacto
Topografía y Suelo	• Modificación de la topografía • Pérdida del suelo. • Compactación de terreno

DESCRIPCIÓN:

Durante las actividades de construcción del proyecto, se realizarán actividades que implican cambios en las características del suelo como son la perforación del pozo, y las instalaciones de las líneas de conducción de tubería, así como la instalación misma de la planta de tratamiento.

Las actividades de perforación implican la remoción de parte del suelo, de las capas superficiales y de las capas inferiores, hasta llegar a la profundidad requerida de -100 m para el pozo de descarga

MEDIDAS:

- Los trabajos de instalación hidráulica, componentes y los ademes del pozo se realizará de manera pronta una vez que se haya terminado de nivelar el área, evitando con ello los efectos sobre el suelo causados por su exposición.
- Respecto a la perforación del pozo, se tomarán las medidas necesarias para evitar la afectación de cavernas secas o saturadas importantes en el flujo de agua hacia el mar y viceversa. Esto determinado por la mecánica de suelos específica en el sitio de perforación de los pozos, y dictaminado previamente por la CONAGUA.
- Se realizará el rescate del suelo posterior al desmonte del terreno en las áreas de aprovechamiento.
- El suelo rescatado será cribado y reutilizado en las actividades de rescate de flore y en la habilitación de las áreas ajardinadas que se proponen en la Casa Club.
- Limitar el retiro de suelo natural y las excavaciones únicamente a las zonas de desplante que considera el proyecto.
- Señalización restrictiva y colocación de una malla de delimitación en las áreas de desplante para evitar el acceso peatonal a las áreas de conservación.

Factor	Impacto
Hidrología	• Cambios en la disponibilidad del agua. • Cambios de la calidad del agua por actividades de descarga de agua

DESCRIPCIÓN:

Durante las actividades de perforación y antes de que se hayan colocado los ademes del pozo, puede ocurrir la infiltración al acuífero de materiales contaminantes de la superficie, lo cual podría afectar la calidad del agua del acuífero.

MEDIDAS:

- Respecto a la construcción del pozo, éste será construido con base en estudios de prospección geohidrológica realizados en un pozo exploratorio de manera previa.
- Delimitación y señalización de las áreas de conservación para evitar afectaciones y que el agua siga infiltrándose hacia el subsuelo en ellas.
- La perforación y acabado del pozo, se realizará con equipo y maquinaria de perforación convencional que será contratada para tal efecto, verificando que ésta no tenga residuos de grasas u otros elementos que pudieran contaminar el manto acuífero.
- El pozo se construirá de acuerdo a las especificaciones que marca la NOM-003- CNA-1996, que si bien, es para pozos de extracción, considera medidas para garantizar que no haya eventos de

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 50 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

contaminación ni afectación al acuífero durante la construcción de pozos.

- Antes de la realización de actividades de construcción se ahuyentará a la fauna a través de la producción de ruido. En el caso de aquellas especies que resulten de lento desplazamiento, serán reubicadas a las áreas de conservación. Adicionalmente se pondrá en práctica el Programa de rescate de fauna.
- Los colaboradores recibirán capacitación en materia ambiental a fin de hacer de su conocimiento y concientizarlos sobre la importancia que tiene la flora y fauna.
- Se mantendrán señalamientos prohibitivos y restrictivos respecto al cuidado de la flora y fauna. Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera ilegal a alguna especie.
- Quedará prohibida la caza de animales.
- No se permitirá la introducción de fauna feral, especialmente gatos y perros.

Reportar a vigilancia la presencia de fauna feral que pudiera estar entrando de los predios aledaños del proyecto, ya que la malla de delimitación tiene un espacio inferior para el paso de la fauna, esto con el fin de retirarlos del predio en coordinación con las autoridades municipales.

Factor	Impacto
Residuos	• Incremento en la generación de residuos sólidos y de manejo especial. • Incremento en la generación de residuos peligrosos

DESCRIPCIÓN:

Se espera la generación de residuos sólidos derivados del consumo de alimentos y bebidas por parte de los trabajadores que se encuentren en las actividades de esta etapa, así como residuos sanitarios y aguas residuales.

Asimismo, que se generen residuos derivados de materiales de construcción y residuos inorgánicos.

Se esperan residuos de obra generados a partir de la instalación de la planta, tales como, pedacería de plástico, PVC, mosaico y vidrio Asimismo, se prevé generar material derivado de las actividades de perforación y que pudieran generarse en algún momento residuos peligrosos en bajo volumen derivado del uso de diésel y/o combustible para la maquinaria.

MEDIDAS:

- Se colocarán contenedores identificado de acuerdo al tipo de residuos que se generen.
- Los trabajadores recibirán pláticas orientadas a la correcta disposición de los residuos. Los residuos que no sean susceptibles de reciclaje serán trasladados al relleno sanitario municipal.
- Los residuos peligrosos se acopiarán en el almacén de residuos peligrosos temporal con el que cuenta el Plan Maestro, posteriormente, serán entregados a una empresa autorizada en su manejo y disposición final.
- A fin de evitar que se generen residuos peligrosos, se preverá que la maquinaria se encuentre en óptimas condiciones a fin de no suministrarle combustible en el predio.
- En cuanto al manejo de aguas residuales, se utilizarán los sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 15 trabajadores, los cuales recibirán limpieza y mantenimiento cada tercer día por parte de una empresa que cuente con permiso de la autoridad competente para realizar la colecta y traslado de las aguas residuales a una planta de tratamiento (PTAR).

El material derivado de las actividades de perforación será retirado de manera manual con el uso de palas y carretillas, posteriormente, se acopiará en costales para ser reutilizado dentro de las actividades de construcción o bien, trasladado fuera del sitio y depositado en el lugar que disponga la autoridad.

Factor	Impacto
--------	---------



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024
FELIPE CARRILLO
PUERTO
RECONSTRUCTOR DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL MAÍZ

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Población y salud humana	• Implicará la posibilidad de un accidente de trabajo. • Expondrá a las personas a riesgos potenciales para la salud. • Exposición del personal a altos niveles de ruido. • Riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos.
DESCRIPCIÓN: Se corre el riesgo de que al realizar las actividades ocurran accidentes que atenten contra la integridad física de los trabajadores; así mismo, el mal manejo de los residuos y la falta de higiene por parte de los trabajadores pueden ocasionarles enfermedades. Por otro lado, el personal de obras estará expuesto a los ruidos producidos por la maquinaria que se utilizará durante esta etapa. Durante la operación el personal a cargo de la planta estará expuesto al ruido y a las sustancias que se requieran para su mantenimiento.	
MEDIDAS: • El personal de obra contará con equipo de seguridad mínimo necesario que permita mantenerlo protegido, dependiendo de la actividad que realice (casco, chaleco y botas lentes, tapones para los oídos, etc.). • Se contará con un paramédico en la obra, con un botiquín de primeros auxilios que contenga lo básico (gasas, vendas, alcohol, mertiolate, algodón, curitas, analgésicos, antidiarreicos, etc), para atender cualquier emergencia que no requiera hospitalización. • Se contará con radio y con un vehículo en el área del proyecto para que, en caso de ser necesario se traslade algún herido hacia el hospital más cercano y se haga con rapidez. • Se colocarán señalizaciones y carteles fomentando el uso de los equipos de seguridad. • Se impartirán pláticas de seguridad e higiene y cuidado de medio ambiente. • Se suministrará agua purificada a los obreros. Se colocarán baños portátiles a razón de 1 por cada 15 trabajadores, a efecto de evitar fecalismo y micción que puede causar enfermedades gastrointestinales. • Se concientizará a los trabajadores sobre la importancia del uso de los sanitarios portátiles. En caso de la presencia de algún huracán o tormenta tropical que pudiera poner en riesgo la vida del personal, se retirará al personal por lo menos un día antes de la llegada del fenómeno natural, y se seguirán todas las disposiciones del personal de protección civil.	

Factor	Impacto
Economía	• Generación de empleos
DESCRIPCIÓN: Debido a que contribuye a la generación de empleos, se prevé que el proyecto gozará de aceptación en la comunidad, particularmente en los poblados cercanos al mismo	
MEDIDAS: • A fin de impulsar la economía y generación de empleo local, el personal contratado para la operación de la planta será preferentemente de la zona.	

• Etapa de operación.

Esta etapa del proyecto implica la puesta en marcha de la planta depuradora, para lo cual el personal encargado de las áreas de servicio se ocupará del adecuado funcionamiento, mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, dispositivos y propiamente del equipo. A continuación, se presentan los impactos potenciales identificados a esta fase, mismos que se encuentran agrupados según el componente ambiental y el indicador sobre el cual inciden.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 52 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Factor	Impacto
Aire	Emisiones a la atmósfera
DESCRIPCIÓN: El consumo de energía eléctrica de la operación de la planta de tratamiento, que incluye equipos de bombeo de alta presión, implica una contribución a las emisiones. Este consumo de energía eléctrica representa el único impacto permanente significativo de la operación de la planta, por contribuir a la emisión de gases de efecto invernadero, principalmente CO₂, que varía según la forma de generación que utilice el proveedor. Los efectos de este impacto ocurrirían en la atmósfera, pero no en el sitio del proyecto.	
MEDIDAS: - Los equipos y maquinaria que componen la planta de tratamiento de aguas residuales son nuevos y energéticamente eficientes. - La planta recibirá mantenimiento periódicamente a fin de mantenerla en óptimas condiciones y con ello evitar un consumo mayor de energía.	

Factor	Impacto
Hidrología	- Efecto en las condiciones del acuífero - aumento en el consumo de agua salada, pero reducción en el consumo de agua dulce.
DESCRIPCIÓN: Estos impactos se producirán al llevar a cabo las actividades de descarga del agua hacia el acuífero a través de un pozo profundo de 100 m. La planta de tratamiento que se propone tendrá una capacidad para tratar hasta 500 m³/día (6,26 lps), la segunda fase permitirá tratar hasta 1,000 m³/día (11,57 lps) lo que implica que se tendrá la capacidad necesaria para tratar la totalidad del agua residual generada en el Condominio Maestro. En este sentido, debido a que parte del agua residual tratada será reutilizada para el riego de áreas verdes y otro tanto como ya se mencionó, será canalizada a través del pozo de descarga, es en este último caso en el que se produciría el impacto en la calidad del agua del acuífero.	
MEDIDAS: - Previo a la instalación de pozos se llevarán a cabo los estudios exploratorios correspondientes en los sitios específicos propuestos a fin de corroborar la estratigrafía y calidad del agua apropiada para el funcionamiento de la planta y teniendo en consideración las variaciones intermareales. - La profundidad de los pozos se definirá a partir de análisis hidrogeológicos a fin de garantizar la descarga de agua tratada a una profundidad adecuada. - La inyección de agua tratada al acuífero se llevará a cabo teniendo en cuenta la dirección de los flujos de agua. - Se realizarán los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos del agua, de acuerdo a lo que marque la NOM-004-CNA-1996, que si bien, refiere a los requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general, podrá tomarse como guía para el mantenimiento del pozo de descarga, asimismo, se realizarán los análisis de calidad que se establezcan el título de concesión que otorgue la CONAGUA al proyecto. - La calidad de agua tratado tanto para el riego de áreas verdes como para su descarga contará con los parámetros de calidad del agua establecidos en la NOM-001- SEMARNAT-2021 y NOM003-SEMARNAT-1997.	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Factor	Impacto
Residuos	Incremento en a generación de residuos sólidos y de manejo especial. Incremento en la generación de residuos peligrosos.
DESCRIPCIÓN: Se espera la generación de residuos sólidos derivados del consumo de alimentos y bebidas por parte de los trabajadores que se encuentren en las actividades de esta etapa, así como residuos sanitarios y aguas residuales. Asimismo, que se generen residuos derivados de materiales de construcción y residuos inorgánicos. Se esperan residuos de obra generados a partir de la instalación de la planta, tales como, pedacería de plástico, PVC, mosaico y vidrio Asimismo, se prevé generar material derivado de las actividades de perforación y que pudieran generarse en algún momento residuos peligrosos en bajo volumen derivado del uso de diésel y/o combustible para la maquinaria.	
MEDIDAS: • Se colocarán contenedores identificado de acuerdo con el tipo de residuos que se generen. • Los trabajadores recibirán pláticas orientadas a la correcta disposición de los residuos. • Los residuos que no sean susceptibles de reciclaje serán trasladados al relleno sanitario municipal. • Los residuos peligrosos se acopiarán en el almacén de residuos peligrosos con el que cuenta el Plan Maestro, posteriormente, serán entregados a una empresa autorizada en su manejo y disposición final. • A fin de evitar que se generen residuos peligrosos, se preverá que la maquinaria se encuentre en óptimas condiciones a fin de no suministrarle combustible en el predio. • En cuanto al manejo de aguas residuales, se utilizarán los sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 15 trabajadores, los cuales recibirán limpieza y mantenimiento cada tercer día por parte de una empresa que cuente con permiso de la autoridad competente para realizar la colecta y traslado de las aguas residuales a una planta de tratamiento (PTAR). • Los lodos que resulten del proceso de tratamiento de agua inicialmente podrán convertirse en lodos de retorno, es decir, ser sedimentados y separados del agua limpia residual y llevarlos de nueva cuenta al tanque de aireación biológico, no obstante, una vez que por sus características lo lodos no puedan ser considerados de retorno, procederán a desactivarse y ser utilizados como abono para las áreas verdes del Condominio Maestro o bien, disponerse con una empresa autorizada. La calidad de los mismos, cumplirán con los parámetros establecidos en la NOM-004- SEMARNAT-2002 para lodos y biosólidos, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes contenidos para su aprovechamiento y disposición final.	

Factor	Impacto
DESCRIPCIÓN: El suministro de energía eléctrica incrementará con la operación de la planta de tratamiento, no obstante, éste será suministrado a través de la red de la CFE.	
MEDIDAS: • Se deberá llevar a cabo un Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de las instalaciones de la planta. • Se promoverán y establecerán políticas y metas que permitan lograr el ahorro del recurso energético. • Durante la operación del proyecto se contará con el equipo de seguridad necesario para el personal a cargo (guantes, protectores de ruido,	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

REMEMENTO DEL PROLETARIADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR
DEL PAIS

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

señalización de las áreas restringidas, etc.) para prevenir que acontezcan accidentes.

Factor	Impacto
Población y salud humana	• Implicará la posibilidad de un accidente de trabajo. • Riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos.

DESCRIPCIÓN:

Se corre el riesgo de que al realizar las actividades ocurran accidentes que atenten contra la integridad física de los trabajadores; así mismo, el mal manejo de los residuos y la falta de higiene por parte de los trabajadores pueden ocasionarles enfermedades

MEDIDAS:

- El personal de obra contará con equipo de seguridad mínimo necesario que permita mantenerlo protegido, dependiendo de la actividad que realice (casco, chaleco y botas lentes, tapones para los oídos, etc.).
- Se colocarán señalizaciones y carteles fomentando el uso de los equipos de seguridad dentro del proyecto.
- Se impartirán pláticas de seguridad e higiene y cuidado de medio ambiente.
- En caso de la presencia de algún huracán o tormenta tropical que pudiera poner en riesgo la vida del personal, se retirará al personal por lo menos un día antes de la llegada del fenómeno natural, y se seguirán todas las disposiciones del personal de protección civil.

Factor	Impacto
Economía	• Generación de empleos
DESCRIPCIÓN: Debido a que contribuye a la generación de empleos, se prevé que el proyecto gozará de aceptación en la comunidad, particularmente en los cercanos al mismo	
MEDIDAS: • A fin de impulsar la economía y generación de empleo local, el personal contratado para la operación de la planta será preferentemente de la zona.	

• MONITOREO AMBIENTAL

Como ya se ha mencionado, durante la preparación del sitio, construcción y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales se implementarán medidas que permitan reducir los posibles impactos ambientales en diversos sectores, tales como, el atmosférico, hidrológico y económico. Asimismo, se llevarán a cabo una serie de actividades y procesos los cuales permitirán monitorear el estado de la planta, los pozos e impactos ambientales que se generen durante su construcción y puesta en marcha, los cuales se describen a continuación.

- Preparación del sitio.

Como parte de las estrategias que servirán para llevar a cabo el monitoreo ambiental durante esta etapa, se incluyen las listadas a continuación:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- Se llevarán a cabo recorridos en los que se verifique que no exista fauna en el centro de trabajo, de ser así, habrá de apegarse a las estrategias establecidas en el programa de rescate y reubicación selectiva de fauna.
- Se establecerá un encargado de obra el cual deberá verificar que los residuos generados del aseo y limpieza del área destinada a la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales se dispongan correctamente. Para ello, deberá remitirse al programa de manejo de residuos correspondiente al presente proyecto.

• CONSTRUCCIÓN.

Acciones para la prevención de la contaminación del acuífero.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-003-CNA-1996, la cual establece los requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos. Si bien, el pozo será de descarga, durante la etapa de construcción del mismo se verificará que se lleven a cabo como mínimo las siguientes acciones:

- Desinfección de la herramienta en la etapa de perforación del pozo: La herramienta y la tubería de perforación se deben desinfectar antes de iniciar los trabajos de perforación.
- Previo a la desinfección, es necesario removerlas grasas, aceites y otrassubstancias adheridas a las herramientas.
- Preparación y disposición adecuada de los fluidos de perforación: En la perforación de pozos con fluidos, cuya base principal sea el agua y la bentonita, éstos no deben contener ninguna sustancia que degrade las características químicas del agua subterránea.
- Disposición de los residuos: Concluidos los trabajos de construcción del pozo, el perforista retirará los residuos de lodo y materiales de construcción del área de trabajo, de acuerdo a la reglamentación federal o estatal.

Formatos de control

Durante la construcción del pozo se llevará a cabo una bitácora en la que se anote los materiales utilizados, así como las características de la maquinaria de acuerdo con la siguiente relación:

- Suministro de agua en metros cúbicos • Suministro de tuberías de ademe y contra ademe en metros.
- Suministro de bentonita en toneladas • Suministro de grava lavada, redondeada y cribada en metros cúbicos.
- Suministro de dispersor de arcillas.
- Suministro de aditivos químicos en kg (enlistando los productos utilizados).
- Caudal y presión inyectada por la bomba de lodos
- Características principales de la máquina perforadora. • Número de golpes por minuto.

Esto permitirá conocer el equipo, la cantidad y productos empleados durante la construcción del pozo, a fin de llevar un control en caso de un incidente que pudiera generar un impacto o perturbación ambiental no prevista.

OPERACIÓN

Mantenimiento de pozo de descarga

Después de que haya sido instalado el equipo permanente del pozo (bomba y motor) y entre en operación, éste debe desinfectarse como mínimo cada tres años. Para ello, deberá aplicarse proporcionalmente al volumen de agua contenido en el pozo el desinfectante necesario para que el cloro activo sea de 200 mg/L como mínimo.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 56 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Monitoreo de calidad del agua.

El agua tratada que se descargue a través del pozo deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Adicionalmente se llevará como mínimo de manera anual un análisis de calidad de agua por un laboratorio certificado, en el cual se corrobore la calidad de agua descargada.

En el caso del agua tratada que se reutilice para riego de áreas verdes del Condominio Maestro, ésta deberá dar cumplimiento de la NOM-003-SEMARNAT1997, e igualmente se comprobará su calidad a partir de un análisis de calidad de agua por un laboratorio certificado, lo cual deberá realizarse al menos una vez al año.

Vigilancia estructural y funcional.

La vigilancia estructural del pozo de descarga consiste en verificar la posible existencia de fugas, así como el estado en el que se encuentran los ademes, a fin de garantizar que el agua tratada tenga una adecuada disposición, toda vez que sea inyectada a la profundidad correspondiente, para ello se realizará videograbación periódica del interior del pozo en imagen a color y toma lateral.

Por otro lado esta Unidad Administrativa le solicito información adicional a la promovente a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, para que ampliara las medidas de mitigación y prevención en caso de que ocurriera algún derrame o infiltración de las aguas residuales al subsuelo por un mal manejo del personal o fisura de la planta de tratamiento.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente el cual permite solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que sea presentada, y artículo 22 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la citada Ley, donde se establece que en los casos que la manifestación de impacto ambiental presente insuficiencias que impidan la evaluación del proyecto, la Secretaría podrá solicitar por única vez, ampliaciones al contenido de la misma, suspendiéndose el término de 60 días para emitir la resolución, y con el objeto de garantizar el derecho de audiencia del promovente dentro del Procedimiento Administrativo que nos ocupa, y tal como quedó expuesto en el RESULTANDO XIX, el 15 de enero de 2024, venció el plazo de 60 días para que la promovente ingresara la información solicitada mediante oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, por lo que a no presentar la información adicional solicitada, por lo que esta Unida Administrativa concluye la evaluación iniciada con los elementos que obran en el expediente actualmente de la MIA-P.

Que por Principio Precautorio formulado expresamente en el Declaración de Río sobre Medio Ambiente afirma:

"PRINCIPIO 15.

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversibles, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa invocando lo establecido por el principio precautorio al no contar con los elementos amplios y suficientes que garanticen el cumplimiento del proyecto con los criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, publicado periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009, dado que no se presentó la información solicitada a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023, no se cuenta con la certeza de que no se ocasionará daños graves o irreversibles por el desarrollo del proyecto.

Por otro lado la **promovente** presento anexo a la MIA-P, los siguientes:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

• **PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO AMBIENTAL (PIMA)**

- SUBPROGRAMA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL
- SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE LODOS
- SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN Y REGLAMNTO AMBIENTAL
- SUBPROGRAMA DE HIDROLOGÍA
- SUBPROGRAMA DE MANEJO Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE
- SUBPROGRAMA DE REFORESTACIÓN
- SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS
- SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS
- SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

XV. Que el Principio Precautorio formula expresamente en la **Declaración de Río sobre Medio Ambiente** afirma:

"Principio 15:

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces e función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

XVI. Que el artículo 35, párrafo cuarto, fracción III de la **LGEPA** establece a la letra que:

"Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitió debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

(...) III. Negar la autorización en los términos de la fracción III del artículo 35 de la Ley".

XVII. Que artículo 45, fracción II del REIA establece a la letra que:

"Una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

(...) III. Negar la autorización en los términos de la fracción III del artículo 35 de la Ley".

XVIII. Que esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** considerando la importancia regional, con base lo siguiente:

• La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.

• La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 58 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)²** número 63 denominada **PUNTA MAROMA-PUNTA NIZUC**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB), Área de uso por sectores (AU) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).

Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

Una región de uso por sectores es aquella área donde se realizan diferentes actividades intensivas o extensivas de uso de los recursos. Estas áreas pueden coincidir con alguna (s) de las áreas de biodiversidad. Si no existe coincidencia, no hay conflicto de uso.

También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

La **RMP 63**, señala en lo particular lo siguiente:

Región Marina Prioritaria 63	
Extensión:	1 005 km ²
Polígono:	Latitud. 21°11'24" a 20°32'24" Longitud. 87°7'48" a 86°40'12"
Descripción:	Arrecifes, lagunas, playas, dunas costeras, estuarios.
Biodiversidad:	Moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, esponjas, corales, artrópodos, tortugas, peces, aves, mamíferos marinos, manglares, selva baja inundable. Zona de reproducción de tortugas y merostomados.
Aspectos económicos:	Zona de poca pesca organizada en cooperativas y libres. Se explotan crustáceos y peces. Crianza de peces en la laguna Nichupté. Turismo de alto impacto, ecoturismo y buceo. Hay porcicultura en Puerto Morelos, Quintana Roo.
Problemática:	- Modificación del entorno: por tala de manglar, relleno de áreas inundables (pérdida de permeabilidad de la barra), remoción de pastos marinos, construcción sobre bocas, modificación de barreras naturales. Daño al ambiente por embarcaciones pesqueras, mercantes y turísticas. Existe desforestación (menor retención de agua) e impactos humanos (Cancún y otros desarrollos turísticos). Blanqueamiento de corales. - Contaminación: por descargas urbanas y falta de condiciones de salubridad. - Uso de recursos: presión sobre peces (boquinete) y langostas. Pesca ilegal en la laguna Chakmochuk; campamentos irregulares en el área continental del Municipio de Isla Mujeres. - Especies introducidas de <i>Cassuarina</i> spp y <i>Columbrina</i> spp.
Conservación:	Ya están protegidos los arrecifes de Puerto Morelos; se recomienda dar impulso a su plan de manejo y a su bonificación. La laguna de Nichupté debería estar sujeta a normas de uso y protección.

2 Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores), 1998. *Regiones marinas prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



0677

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

El proyecto incide en las **Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)**³ número 105 denominada **CORREDOR CANCÚN - TULUM**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB), Área de uso por sectores (AU) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).

Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

Una región de uso por sectores es aquella área donde se realizan diferentes actividades intensivas o extensivas de uso de los recursos. Estas áreas pueden coincidir con alguna (s) de las áreas de biodiversidad. Si no existe coincidencia, no hay conflicto de uso.

También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

La **RHP 105**, señala en lo particular lo siguiente:

Región Hidrológica Prioritaria 105	
Extensión:	1,715 km ²
Polígono:	Latitud 21°10'48" - 20°20'24" N Longitud 87°28'12" - 86°44'24" W
Recursos hídricos principales	lénticos: lagunas de Chakmochuk y Nichupté, cenotes, estuarios, humedales lóticos: aguas subterráneas
Geología/Edafología:	Suelos tipo Litosol, Rendzina y Zolotchak. Los suelos se caracterizan por poseer una capa superficial abundante en humus y fértil, que descansa sobre roca caliza.
Biodiversidad:	tipos de vegetación: selva mediana subperennifolia, selva baja perennifolia, selva baja inundable, manglar, sabana, palmar inundable y vegetación de dunas costeras. Diversidad de hábitats: estuarios, humedales, dunas costeras, caletas, cenotes y playas. Flora característica: <i>Acacia globulifera</i> , <i>tasiste Acoelorrhapha wrightii</i> , <i>Annona glabra</i> , <i>Atriplex cristata</i> , <i>Bactris balanoidea</i> , <i>ramón Brosimum alicastrum</i> , <i>Bucida buceras</i> , <i>chaca Bursera simaruba</i> , <i>Caesalpinia gaumeri</i> , <i>Cameraria latifolia</i> , <i>Capparis flexuosa</i> , <i>C. incana</i> , <i>Coccoloba reflexiflora</i> , <i>C. uvifera</i> , <i>palma nakax Coccothrinax readii</i> , <i>Cordia sebestena</i> , <i>Crescentia cujete</i> , <i>Curatella americana</i> , <i>Cyperus planifolius</i> , <i>Dalbergia glabra</i> , <i>Eugenia lundellii</i> , <i>palo de tinte Haematoxylum campechianum</i> , <i>Hampea trilobata</i> , <i>Hyperbaena winzerlingii</i> , <i>Ipomoea violacea</i> , <i>chicozapote Manilkara zapota</i> , <i>chechén Metopium brownei</i> , <i>Pouteria campechiana</i> , <i>P. chiricana</i> , <i>palma Pseudophoenix sargentii</i> , <i>mangle rojo Rhizophora mangle</i> , <i>palma chit Trinax radiata</i> . La flora fitoplanctónica de los cenotes generalmente está dominada por diatomeas como <i>Amphora ovalis</i> , <i>Cocconeis placentula</i> , <i>Cyclotella meneghiniana</i> , <i>Cymbella turgida</i> , <i>Diploneis puella</i> , <i>Eunotia maior</i> , <i>E. monodon</i> , <i>Gomphonema angustatum</i> , <i>G. lanceolatum</i> , <i>Nitzschia scalaris</i> , <i>Synedra ulna</i> y <i>Terpsinoe musica</i> . Fauna característica: de crustáceos como el misidáceo <i>Antromysis (Antromysis) cenotensis</i> ; el anfípodo <i>Tulumella unidensis</i> ; el palemónido <i>Creaseria morleyi</i> ; los decápodos <i>Typhlatya</i>

3 Arriaga, L., V. Aguilar, J. Alcocer. 2002. "Aguas continentales y diversidad biológica de México". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

	<i>mitchelli</i> y <i>T. pearsei</i>; los copépodos <i>Arctodiaptomus dorsalis</i>, <i>Eucyclops agilis</i>, <i>Macrocyclops albidus</i>, <i>Mastigodiaptomus texensis</i>, <i>Mesocyclops edax</i>, <i>Mesocyclops</i> sp., <i>Schizopera tobac cubana</i>, <i>Thermocyclops inversus</i>, <i>Tropocyclops prasinus mexicanus</i>, <i>T. prasinus</i> s.str.; los ostrácodos <i>Candonocypris serratomarginata</i>, <i>Chlamydotheca mexicana</i>, <i>Cypridopsis niagrensis</i>, <i>C. rhomboidea</i>, <i>Cyprinotus putei</i>, <i>C. symmetricus</i>, <i>Darwinula stevensoni</i>, <i>Eucypris cisternina</i>, <i>E. serratomarginata</i>, <i>Herpetocypris meridiana</i>, <i>Metacypris americana</i>, <i>Stenocypris fontinalis</i>, <i>Strandesia intrepida</i>, <i>S. obtusata</i>; de peces como los cíclidos <i>Archocentrus octofasciatus</i>, <i>Cichlasoma friedrichsthalii</i>, <i>C. robertsoni</i>, <i>C. salvini</i>, <i>C. synspilum</i>, <i>C. urophthalmus</i>, <i>Petenia splendida</i> y <i>Thorichthys meeki</i>; los poecílidos <i>Belonesox belizanus</i>, <i>Gambusia yucatanensis</i>, <i>Heterandria bimaculata</i>, <i>Poecilia mexicana</i>, <i>P. orri</i> y <i>P. petenensis</i>; la anguila americana <i>Anguilla rostrata</i>, el carácido <i>Astyanax aeneus</i> y el bagre <i>Rhamdia guatemalensis</i>. Endemismos del isópodo <i>Bahalana mayana</i>; de los anfípodos <i>Bahadzia bozanici</i>, <i>Mayaweckelia cenoticola</i>, <i>Tuluweckelia cernua</i>; del ostrácodo <i>Danielopolina mexicana</i>; del remípedo <i>Speleonectes tulumensis</i>; del termosbenáceo <i>Tulumella unidens</i>, los cuales habitan en cenotes y cuevas; de los peces <i>Astyanax altior</i>, la brótula ciega <i>Ogilbia pearsei</i>, la anguila <i>Ophisternon infernale</i>, <i>Poecilia velifera</i>; de aves el pavo ocelado <i>Agriocharis ocellata</i>, el loro yucateco <i>Amazona xantholora</i>, que junto con el manatí <i>Trichechus manatus</i> se encuentran amenazados por lo reducido y aislado de sus hábitats, por la contaminación y navegación respectivamente. Zona de reproducción de tortugas caguama <i>Caretta caretta</i>, blanca <i>Chelonia mydas</i>, laúd <i>Dermochelis coriacea</i> y el merostomado <i>Limulus polyphemus</i>. Todas estas especies amenazadas junto con los reptiles boa <i>Boa constrictor</i>, huico rayado <i>Cnemidophorus cozumela</i>, garrobo <i>Ctenosaura similis</i>, iguana verde <i>Iguana iguana</i>, casquito <i>Kinosternon scorpioides</i>, mojina <i>Rhinoclemmys areolata</i>, jicotea <i>Trachemys scripta</i>; las aves loro yucateco <i>Amazona xantholora</i>, garceta de alas azules <i>Anas discors</i>, carao <i>Aramus guarauna</i>, aguililla cangrejera <i>Buteogallus anthracinus</i>, hocofaisán <i>Crax rubra</i>, el trepatroncos alileonado <i>Dendrocincla anabatina</i>, garzita alazana <i>Egretta rufescens</i>, halcón palomero <i>Falco columbarius</i>, el gavilán zancudo <i>Geranoospiza caerulescens</i>, el bolsero yucateco <i>Icterus auratus</i>, el bolsero cuculado <i>I. cucullatus</i>, zopilote rey <i>Sarcoramphus papa</i>, golondrina marina <i>Sterna antillarum</i>, <i>Strix nigrolineata</i> y los mamíferos mono aullador <i>Alouatta pigra</i>, mono araña <i>Ateles geoffroyi</i>, grisón <i>Galictis vittata</i> y oso hormiguero <i>Tamandua mexicana</i>.
Aspectos económicos:	Pesquerías de caracol y langosta. Cultivo de peces en la laguna de Nichupté. Turismo y ecoturismo. Porcicultura en Pto. Morelos.
Problemática:	- Modificación del entorno: perturbación por complejos turísticos, obras de ingeniería para corredores turísticos, desforestación, modificación de la vegetación (tala de manglar) y de barreras naturales, relleno de áreas inundables y formación de canales. - Contaminación: aguas residuales y desechos sólidos. - Uso de recursos: pesca ilegal en la laguna de Chakmochuk y plantaciones de coco <i>Cocos nucifera</i> tasiste.
Conservación:	Se necesita restaurar la vegetación, frenar la contaminación de acuíferos y dar tratamiento a las aguas residuales. Se desconoce la influencia de afloramientos de agua en la zona de la laguna de Nichupté. Están considerados Parques Nacionales Punta Cancún, Punta Nizuc y Tulum. El Parque Nacional Tulum está siendo afectado por la construcción urbana, el saqueo de material vegetal, la construcción de un tren turístico, la presencia de puestos comerciales de artesanías para los



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

	turistas y la gran cantidad de basura arrojada a las zonas de manglar y de selva mediana subperennifolia.
--	---

- XIX. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que el **proyecto** es **NO ES FACTIBLE SU AUTORIZACIÓN**, en materia de impacto ambiental toda vez que al no contar con los elementos amplios y suficientes que garanticen el cumplimiento del proyecto con los criterios aplicables del **Programa de Ordenamiento Local del Municipio de Solidaridad (POEL SOL)**, publicado en el periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009, ya que no se cuenta con la certeza de que no se ocasionará daños graves o irreversibles por el desarrollo del proyecto, por lo que por Principio Precautorio, esta Unidad Administrativa no se encuentra en posibilidades de autorizar el proyecto, así mismo omito presentar la información solicitada a través del oficio 04/SGA/1518/2023 de fecha 05 de septiembre de 2023 con respecto al proyecto, de conformidad con las razones que se señalan en el **Considerando II, VII, incisos B**, del presente oficio resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; 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 las **fracciones 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 o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones I, VII y IX** del mismo artículo 28; en el **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracción IX del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; 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, **fracción III inciso a)** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evalúa la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar la autorización solicitada *cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables e inciso b)* cuando la obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

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 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 incisos A fracciones VII y XII, Q) y R)**; 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 el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones I, IX y X del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; 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 III, 46, 47, 48 y 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 de la **promoviente**, en el artículo **57** que establece las medidas correctivas o de urgente aplicación que proceden a las obras y actividades que hayan sido realizadas sin contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** 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 los 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, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (POEM)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 noviembre 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POEL SOL)**, publicado en el periódico oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo de 2009; **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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**; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019; **FE de erratas a la Modificación del**

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 63 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



2024
FELIPE CARRILLO
PUERTO
BIENESTAR DEL INDIOLEZADO,
REVOLUCIONARIO Y DEFENSA
DEL MAYA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 el 14 de noviembre de 2019; 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 en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 34, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficina de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34, segundo párrafo**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en el **artículo 35** del mismo Reglamento el cual en su **fracción X**, establece que los Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Titular de Oficina de Representación **artículo 35 fracción X inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaría 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 del **artículo 81**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Secretaría de la **SEMARNAT**; serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia definitiva del Titular de la oficina de representaciones de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 0239/23 de fecha 17 de abril de 2023**; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**.

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 Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **NO ES AMBIENTALMENTE VIABLE**; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III incisos a) y b) de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción III de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado **"PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL DESARROLLO DEL CONDOMINIO PUNTA PARAÍSO"** con pretendida ubicación en lote 044-I, Manzana 021 en el predio denominado "Conchita Paamul" localizado sobre la carretera Federal 307 Cancún-Tulum, Km. 85 en la localidad de Paamul, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, promovido por el **LIC. MARIO ALBERTO LOYO SÁNCHEZ** en su carácter de apoderado del **FIDEICOMISO NÚMERO 8510167, P.A. 32,721 CONSTITUIDO ANTES DEL BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, S.A. I.B.M.**,

SEGUNDO. - SE PONE FIN al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el **artículo 57, fracción I** de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, procediendo esta Unidad Administrativa a archivar el expediente como asunto totalmente concluido para los efectos legales a que haya lugar.

TERCERO. - Se le informa a la **promovente** que tiene a salvo sus derechos para ejercitar de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en esta Unidad Administrativa, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 64 de 65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

0677



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM: 04/SGA/0194/2024

ambientales y legales que en materia Ambiental sean aplicables para el sitio del **proyecto**, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

CUARTO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental 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 **LGEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

QUINTO.- Hágase del conocimiento a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

SEXTO.- Notificar al **LIC. MARIO ALBERTO LOYO SÁNCHEZ** en su carácter de apoderado del **FIDEICOMISO NÚMERO 8510167, P.A. 32,721 CONSTITUIDO ANTES DEL BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, S.A. I.B.M.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **CC. Carlos Llorens Cruset, Miriam Garza Lourdes Quiroz Quiroz, Melina Armenta Quiroz y José de Jesús Martínez Rodríguez**, quienes fueron autorizados para oír y recibir, notificación conforme a lo establecido en el **artículo 19** de la misma Ley.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32,33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. Yolanda Medina Gamez, Subdelegada de Gestión Para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN

ING. YOLANDA MEDINA GAMEZ

* Oficio 0239 de fecha 17 de Abril de 2023.

C.c.e.p.- **LIC. MARIA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA**, Encargada del Despacho de la Procuraduría Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, México.
MTRA. ROXANA LILI CAMPOS MIRANDA, - Presidenta Municipal del Municipio del H. Ayuntamiento de Solidaridad, Palacio Municipal Av. 20 Norte entre Calles 8 y 10 Norte. Col. Centro. Solidaridad, Quintana Roo, C.P. 77710, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.- presidentadesolidaridad2021@gobiernodesolidaridad.gob.mx
MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, - Coordinadora de Oficinas de representación y Gestión Territorial.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
ING. RICARDO RÍOS RODRÍGUEZ, - Encargado del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT
ING. HUMBERTO MEX CUPUL, - Encargado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- humberto.mex@profepa.gob.mx
BIOL. FERNANDO ALONSO OROZCO OJEDA, - Encargado del Despacho de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano.

ARCHIVO.-

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0270/06/23

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2023HD039

YMG/JRAE/DHS

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

29 ENE. 2024
QUINTANA ROO