

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa SEMARNAT-04-002-A, Bitácora número 23/MP-0107/07/17.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular y el número de teléfono celular 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 LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:** 
C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución **75/2018/SIPOT**, en la sesión celebrada el **10 de julio de 2018**.



CANCÚN, QUINTANA ROO

02 MAYO 2018

C. LUIS OSCAR BARCELÓ SOSA
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA FERRI S.A. DE C.V.
CALLE REGIÓN NO. [REDACTED]
COL. [REDACTED]
ESTADO DE QUINTANA ROO,
TELÉFONO: ([REDACTED])
CORREO E: jcanto@sicasp.com.mx

En acatamiento a la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que dispone 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 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 **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a la 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 40, fracción IX, inciso c), del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental modalidad particular de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Luis Oscar Barceló Sosa** en su calidad de Representante Legal de la persona moral denominada **Inmobiliaria Ferri S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora**



y Planta Cribadora” con pretendida ubicación en el Lote número 1-02 y el lote 1-03 de la Supermanzana 160, manzana 11, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** 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 Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de **la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, 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 este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al estado de Quintana Roo, por encontrarse en el municipio de **Benito Juárez**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ... fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, los artículos **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo



19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora"**, con pretendida ubicación en el Lote número 1-02 y el lote 1-03 de la Supermanzana 160, manzana 11, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por **C. Luis Oscar Barceló Sosa** en su calidad de Representante Legal de la persona moral denominada **Inmobiliaria Ferri S.A. de C.V.**, y

RESULTANDO:

- I.** Que el 24 de julio del 2017 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 27 de junio del mismo año, mediante el cual el **C. Luis Oscar Barceló Sosa** en su calidad de Representante Legal de la persona moral denominada **Inmobiliaria Ferri S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**) ingresó la **MIA-P** del proyecto **"Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora"**, (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en el Lote número 1-02 y el lote 1-03 de la Supermanzana 160, manzana 11, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, para ser sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2017UD061**.
- II.** Que el 27 de julio de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, 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/042/17**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el período del **20 al 26 de julio de 2017**, dentro de los cuales se incluyó el proyecto que presentó la promotora para que esta Delegación Federal, en uso de las



atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso c del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al **PEIA**.

- III. Que el 01 de agosto del 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 31 de julio del 2017, a través del cual la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "La Verdad Quintana Roo" de fecha 29 de julio del 2017, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 01 de agosto del 2017 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 28 de julio de 2017, a través del cual un miembro de la comunidad afectada, del Municipio de Benito Juárez, solicitó la consulta pública y disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- V. Que el 08 de agosto de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1194/17 a través del cual y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 21 del **REIA** y 17-A de la **LFPA** previno a la empresa promotora a que en un plazo no mayor de 5 (cinco) días hábiles presente información faltante a la MIA-P.
- VI. Que el 17 de agosto de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio 04/SGA/1220/17, a través del cual informó al miembro de la comunidad asentada que el **proyecto** se encontraba suspendido por información faltante, por lo que una vez desahogado el apercibimiento, se estaría en aptitud de resolver la solicitud referida en el **Resultando IV**.
- VII. Que el 24 de agosto de 2017 se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 23 de mismo mes y año, a través del cual la **promovente** solicitó la ampliación del plazo, para la presentación de la información requerida en el oficio de prevención número: 04/SGA/1194/17 citado en el **Resultando V**.
- VIII. Que el 04 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1341/17, ampliando el plazo por 2 días, de conformidad con el artículo 31 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**.
- IX. Que el 19 de septiembre de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 18 de septiembre de 2017, a través del cual la promotora desahogó la

prevención de información solicitada mediante oficio 04/SGA/1194/17 citado en el **Resultando V.**

- X.** Que el 20 de septiembre del 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal 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.
- XI.** Que el 26 de septiembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número AC/043/17, correspondiente al acta circunstanciada mediante la cual se puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto** para su consulta, con fundamento en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- XII.** Que el 26 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1439/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras y actividades ingresadas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, 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**.
- XIII.** Que el 26 de septiembre de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1436/17, a través del cual informó al miembro de la comunidad afectada del Municipio de Benito Juárez, la disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, a efectos de que manifestara lo que a su derecho conviniera dentro del plazo establecido en la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA**.
- XIV.** Que el 28 de septiembre de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**; la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/055/17** de su Gaceta Ecológica, la consulta pública del **proyecto**.

- XV.** Que el 09 de octubre del 2017, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 28 de julio de 2017, a través del cual un miembro de la comunidad afectada, del Municipio de Benito Juárez, solicitó la consulta pública y disposición al público de la **MIA-P** del proyecto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- XVI.** Que el 09 de octubre del 2017, ingresó a esta Delegación Federal el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/2678/17**, a través del cual la **PROFEPA**, emitió su opinión respecto de las obras ingresadas al **PEIA**.
- XVII.** Que el 10 de octubre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1580/17, a través del cual informó al miembro de la comunidad afectada del Municipio de Benito Juárez, la disposición al público de la **MIA-P** del **proyecto**, a efectos de que manifestara lo que a su derecho conviniera dentro del plazo establecido en la fracción IV del artículo 34 de la **LGEEPA**
- XVIII.** Que el 23 de octubre del 2017, ingresó en esta Delegación Federal el escrito de misma, a través del cual el **Centro Mexicano de Derecho Ambiental, S. A. (CEMDA)**, presentó sus observaciones con relación al **proyecto**, con fundamento en lo establecido por el artículo 34, fracción IV de la **LGEEPA**.
- XIX.** Que el 13 de noviembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1769/17, a través del cual solicitó a la **promovente** aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones al contenido de la **MIA-P**, suspendiéndose el término restante del **PEIA**, con fundamento en los artículos 35BIS, segundo párrafo de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**.
- XX.** Que el 14 de diciembre del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 11 de diciembre de 2017, a través del cual la **promovente** presento la información adicional referida en el **Resultando XIX** de este oficio.
- XXI.** Que el 20 de diciembre del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1943/17, a través del cual se amplió el plazo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental del **proyecto**, con fundamento en los Artículos 35-BIS, último párrafo de la **LGEEPA** y 46 fracción II de su **REIA**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal 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, artículo 28, primer párrafo y fracciones I y VII, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; artículos 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso O) fracción II; 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción III del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**.

Conforme a lo anterior, esta Delegación Federal 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 cuarto, 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 el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo 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 primer párrafo fracciones I y VII, y 35 de la **LGEEPA**, que a la letra establecen:

Artículo 4. *La Federación de los Estados, el Distrito federal y los municipios ejercerán 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 esta ley y en otros ordenamientos legales.*

Artículo 5. *Son facultades de la Federación (...)*

II. la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta 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;

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaría establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan acusar 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..

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas; (...)

Artículo 35. 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 a diez días.

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO

- II.** Que como fue señalado en el **Resultando III** del presente oficio, la **Promovente** publicó el día 01 de agosto del 2017 un extracto del **proyecto** en el periódico “La Verdad Quintana Roo” conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III.** Que como fue señalado en los **Resultando IV** y **XV**, un miembro de la comunidad afectada el Municipio de Benito Juárez, solicitó la consulta pública del **proyecto** y la disposición al público de la **MIA-P**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- IV.** Que como fue señalado en el **Resultando VI** el 11 de agosto del 2016, esta Delegación Federal puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, mediante el acta circunstanciada AC/043/17.
- V.** Que el artículo 34 de la **LGEEPA** establece un plazo de 20 días para que cualquier interesado presente comentarios en relación con el **proyecto**, por lo que se advierte que dicho plazo inició el 27 de septiembre del 2017 y feneció el 24 de octubre del mismo año.

- VI.** Que el 23 de octubre del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 06 del mismo mes y año, a través del cual el **CEMDA**, presentó sus observaciones en relación al **proyecto**, con fundamento en lo establecido por el artículo 34, fracción IV de la **LGEEPA**, por lo que, de acuerdo con lo señalado en el **Considerando V**, dicho escrito se presentó en tiempo y forma.
- VII.** Siendo que el artículo 41, fracción IV del **REIA** establece que “La Secretaría consignará en la resolución que emita, el proceso de consulta pública y los resultados de las observaciones y propuestas formuladas...”, en acatamiento a tal disposición, esta Delegación Federal, cita a continuación el comunicado mediante el cual fueron externadas observaciones al **proyecto**, según lo señalado en el **Considerando VI** de la presente resolución, incorporando las observaciones de esta Delegación Federal e integrándolas al expediente técnico administrativo correspondiente:

OBSERVACIONES AL PROYECTO FORMULADAS POR EL CEMDA.

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

El derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas que como **derecho humano** y fundamental consagra y reconoce el artículo 4º, párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los Tratados Internacionales que México ha suscrito y que han sido aprobados por el Senado de la República, así como en las leyes generales, federales y locales en la materia, se desarrolla en dos aspectos: (a) en un poder de exigencia y un deber de respeto erga omnes a preservar la sustentabilidad del entorno ambiental, que implica la no afectación ni lesión a éste (eficacia horizontal de los derechos fundamentales); y (b) en la obligación correlativa de las autoridades de vigilancia, conservación y garantía de que sean atendidas las regulaciones pertinentes (eficacia vertical).

En este sentido, el derecho humano a un medio ambiente sano, como prerrogativa inherente a la naturaleza de toda persona, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral del individuo, representa para el Estado Mexicano la tarea y la exigencia de proveer y mantener las condiciones necesarias para transitar a un desarrollo que armonice el logro del bienestar humano con el cuidado, la protección, conservación y la preservación de la naturaleza. Lo anterior, instituye prioridades, estrategias, políticas, metas y un conjunto de recomendaciones que integran el cuidado del medio ambiente.

Cabe decir que los derechos ambientales engloban tres áreas principales: el derecho a un medio ambiente sano y seguro, el derecho a proteger el medio ambiente y el derecho a la información, al acceso a la justicia y a participar en la toma de decisiones en materia ambiental.

Comentario por parte de esta Delegación Federal: En relación a lo indicado, se advierte que el presente resolutivo, resulta del Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental de conformidad con los preceptos y principios precautorios, y es fundado y motivado de conformidad con lo dispuesto en la **LGEEPA**, así como su **REIA**.

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

Como parte de las obligaciones jurídico ambientales que revisten a los proyectos que pretenden obtener ante la SEMARNAT la autorización en materia de Impacto Ambiental en cualquiera de sus modalidades, existe la obligación de cumplir cabalmente con los preceptos normativos aplicables al caso específico, ello con el fin de garantizar que el proyecto que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental no transgrede las políticas ambientales adoptadas por el Estado Mexicano ni las diversas Leyes, Reglamentos, Tratados Internacionales, Normas Oficiales, Planes, Programas y demás instrumentos aplicables; así como garantizar que el desarrollo de las obras y actividades propuestos sean compatibles con las especies de flora y fauna que habitan en el sitio pretendido y que los impactos ambientales, directos y/o indirectos, no ponen en riesgo a dichas especies.

El proyecto que nos ocupa fue sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental Modalidad Particular...

Al respecto se emiten las siguientes observaciones:

(i) Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable.

Es importante observar que la promovente es omiso en detallar su proyecto de "habilitación de un banco de extracción de materiales", es decir, no proporciona información relacionada a las obras y actividades planeadas para el proyecto, como lo es diseño, profundidad de extracción, programa de restauración del sitio, etc. Lo que resulta necesario especificar para que esa Autoridad pueda conocer, analizar y determinar si también le compete pronunciarse respecto de tales obras y actividades que se pretenden desarrollar para el proyecto y que la... (LGEEPA), su Reglamento..., por lo que deberá solicitarse al promovente la información concerniente a las obras y actividades que tiene programado llevar a cabo para subsanar dicha deficiencia.

Lo anterior, considerando que de acuerdo a lo manifestado por la promovente... no se cuenta con servicios urbanos básico, como son agua potable, energía eléctrica y drenaje sanitario. Por lo tanto, se desconoce cómo llevara a cabo el suministro de tales servicios para su proyecto...

(...)

Derivado de la falta de información de parte d/a promovente respecto de su proyecto, se estima necesario que esa Autoridad requiera al promovente la aportación de la misma para que se esté en mejores condiciones de evaluación, de lo contrario, se estaría soslayando el cumplimiento de las disposiciones de la LGDFS, LGEEPA y sus reglamentos:

Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable

ARTICULO 117...

Reglamento de la Ley general de Desarrollo Forestal Sustentable

Artículo 121...

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Artículo 28...

Artículo 181

Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 5°...

Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 6...

Comentario por parte de esta Delegación Federal: En relación a lo indicado, se advierte que el presente resolutivo, resulta del Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental de conformidad con el artículo 28 fracción VII de



la **LGEEPA** así como del artículo 5 O) fracción II. Lo anterior, no exime del cumplimiento de lo establecido en el artículo 117 de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**. En el **CONSIDERANDO XI** del presente resolutivo se realiza la valoración de las disposiciones jurídicas aplicables al proyecto en materia de impacto ambiental, en relación al proyecto.

(ii) Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio Benito Juárez.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio Benito Juárez, la superficie que se somete a evaluación por el CUSTF dentro del predio del proyecto se ubica en su totalidad dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA 21), denominada "Zona Urbana de Cancún" que tiene política de "Aprovechamiento sustentable y con usos de suelo compatibles con lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano Vigente

Comentario por parte de esta Delegación Federal: Al respecto y del análisis considerando las coordenadas de localización del sitio del proyecto manifestadas en la página 11 de la MIA-P y la página 3 del anexo 1, de la información adicional, esta Delegación Federal, mediante la utilización del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), determinó que el predio se ubica en su mayoría ((3,206,978.26 m²) en la UGA 18 denominada "Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado", con política de Conservación y y 0.16 m² en la UGA 19 denominada "Zona Forestal Norponiente", con política de Protección, cuyo análisis de la vinculación del **proyecto** con los criterios generales y específicos correspondientes se realiza en el **CONSIDERANDO XI** del presente oficio.

(iii) Referentes del Derecho Internacional del Medio Ambiente.

Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo

PRINCIPIO 1.- (...)

PRINCIPIO 3.- (...)

PRINCIPIO 10.- (...)

PRINCIPIO 15.- (...)

PRINCIPIO 17.- (...)

Agenda 21.

Capítulo 17. (...)

Decreto de promulgación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

ARTÍCULO 3: (...)

c. Valor económico de los servicios ambientales.

La selva mediana secundaria con la que cuenta el área propuesta para realizar el proyecto genera beneficios a las comunidades no solo al municipio de Benito Juárez sino a nivel global... La tala de

129 hectáreas contribuirá de manera negativa al cambio climático... El proyecto debe dar cumplimiento a la Ley General del Cambio Climático que se señala a continuación:

Artículo 1o...

d. Vegetación Secundaria.

Una justificación común a la hora de solicitar los cambios de uso de suelo forestales, es subestimar la importancia de la función de la vegetación por ser de origen secundario y los servicios ambientales que ésta provee.

(...)

d. Vegetación Secundaria.

La contaminación de los mantos freáticos a lo largo de la península de Yucatán, es un problema que crece día a día, causado por el incremento exponencial de los desarrollos turísticos, el aumento de las manchas urbanas y el manejo inadecuado de los residuos sólidos y las aguas residuales...

El acuífero península de Yucatán, es sumamente vulnerable a la contaminación, por sus características es susceptible a ser adversamente afectado por contaminantes que causen cambios químicos, físicos o biológicos... Estudios realizados respecto a la movilidad de dichos contaminantes, muestran que en un sistema kárstico como el de la península de Yucatán, los contaminantes pueden viajar a una velocidad de hasta 6.5 km al día, pudiendo llegar hasta a los 10 km... en caso de tener una fuente de contaminación, esta se distribuirá rápidamente en un amplio radio en menos de una semana, contaminando las fuentes de agua potable. (...)

Conclusión: El proyecto en estudio vulneraría principalmente a la vegetación forestal y el hábitat de la biodiversidad presente en el predio, que exige el acercamiento a diversos preceptos normativos en los que de manera expresa se condicionan las actividades propuestas para el desarrollo del proyecto... recordando que la promovente omite información referente a las características de las obras (diseño, dimensiones, materiales, etc.) y actividades a desarrollar una vez haya sido aprovechado el banco, por lo que deberá solicitarse dicha información o, en su caso negarse la autorización en los términos en que se presentó el Documento Técnico Unificado.

Comentario por parte de esta Delegación Federal: Conforme a lo señalado en el **RESULTANDO XIX**, se solicitó información adicional a la promovente, misma que desahogó como se cita en el **RESULTANDO XX**, cabe hacer mención que el presente procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental se refiere únicamente al cambio de uso de suelo y no a las actividades de aprovechamiento del banco de materiales, por no ser competencia de esta Secretaría.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

VIII. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del **proyecto**; que la promovente señale en

la **MIA-P** e información adicional, que el **proyecto** tiene las siguientes características:

El predio donde se pretende realizar el proyecto "**Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora**" está conformado por dos lotes marcados como: lote 1-02 y lote 1-03, Supermanzana 160, Manzana 11, en la zona agropecuaria del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, aproximadamente a 13 Km al oeste de la ciudad de Cancún.

El predio posee una superficie de 3,228,849.06 m², de acuerdo a lo manifestado por la promovente y conforme a la Acta número 1290, Tomo XXVIII, Volumen B, folio 64, de fecha 30 de noviembre de 2006, anexa a la MIA-P. El polígono del predio se conforma según las siguientes coordenadas:

Coordenadas del Predio		
Vértice	X	Y
1	498532.3216	2341986.1911
2	498474.2431	2338069.2416
3	497649.2500	2338075.6148
4	497707.4062	2341998.0037

El proyecto consiste en el **Cambio de Uso de Suelo**, en una superficie de 1,284,796.75 m², el cual equivale al 40% en relación a la superficie total del predio; para posteriormente la habilitación de un banco de extracción de materiales, manteniendo 1,944,052.31 m², como superficies de amortiguamiento, el cual equivale al 60% en relación a la superficie total.

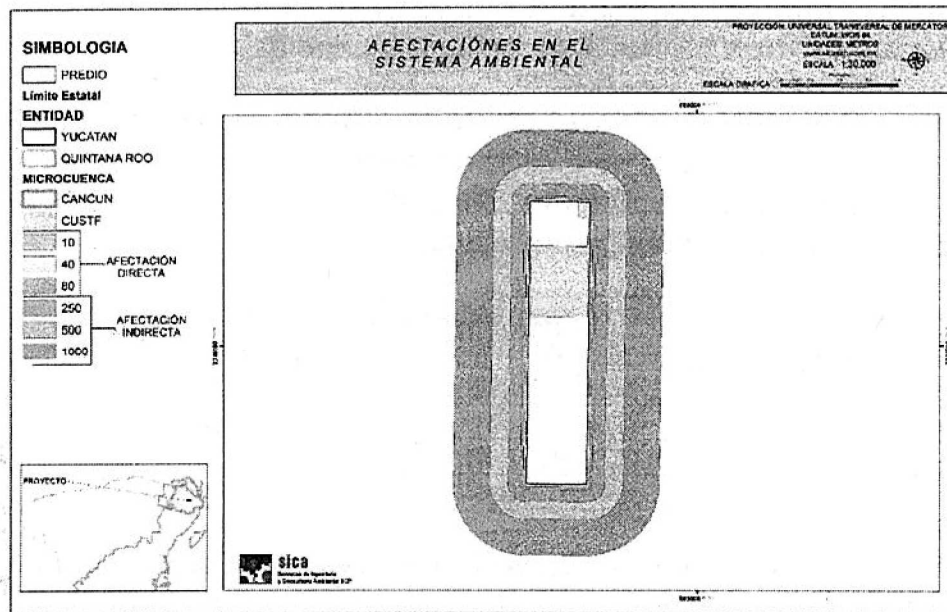
4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IX. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, las condiciones ambientales del sitio del **proyecto**, son las siguientes (síntesis de lo manifestado por el promovente):

a) Delimitación del sistema ambiental y el área de influencia.

Una vez determinado técnicamente los atributos para la delimitación del AI y el SA se sobrepusieron todas las capas temáticas para su mejor acotamiento en el programa ArcMap 10.0 y utilizando la información de las capas o shapes obtenidas de la Bitácora Ambiental en el portal de la SEDUMA y del portal del INEGI, esto se realizó con el objetivo de poder determinar en base a los criterios anteriormente enlistados y los recorridos de campo, las áreas y temas que deben de quedar incluidas

y excluidas para la delimitación de las mismas. Una vez analizados todos los atributos se procedió a definir el AI y el SA, para ello se observó que todos los atributos físicos y biológicos sobrepasaban el predio, perdiéndose la posibilidad de realizar una evaluación objetiva: Ubicación, unidad de gestión ambiental, clima, geomorfología, suelos, geohidrología y tipo de vegetación y UGA, por tal motivo se procedió a obtener las áreas de afectación directa con respecto a los impactos (ruido, emisiones, dimensiones del proyecto, alcances socioeconómicos, entre otros, por lo que el sistema ambiental definido como se muestra en la Figura:



Las afectaciones directas están dentro del área de construcción y en los límites inmediatos a ésta, dentro de lo que fue delimitado como el Área de Influencia. Es importante mencionar que las afectaciones directas involucran de cierta forma más de 500 metros a los alrededores del predio, debido a que durante la operación del proyecto habrá maquinaria cuyas afectaciones rebasarán más allá de los límites directos. Habrá otros impactos que tendrán mayor alcance, primero debido al movimiento de vehículos y en segundo por personal que labore durante las primeras etapas del proyecto. Cabe señalar que el Sistema Ambiental se definió en base al segundo punto, en relación a los poblados más cercanos los cuales podrán verse beneficiados.

Una vez analizados todos los atributos como ya se mencionó anteriormente, se procedió a definir el Sistema Ambiental, en base a las áreas de afectación indirecta con respecto a los impactos (ruido y socioeconómicos principalmente).

Los elementos físicos y biológicos que forman parte del análisis de componentes ambientales se basaron en prospecciones de flora y fauna en el área donde se llevará a cabo el proyecto, así como información bibliográfica analizada de la zona. Para los aspectos socioeconómicos se analizaron datos del estado de Quintana Roo y el municipio de San Benito Juárez, dependiendo de la disposición de información.

b) Aspectos abióticos del sistema ambiental, área de influencia y predio.

Clima.- El clima en el Municipio de Benito Juárez corresponde al cálido subhúmedo con lluvias en verano, con regímenes de lluvia repartidos en todo el año, oscilación anual de las temperaturas medias mensuales entre 5 y 7 °C y presencia de canícula.

Precipitación.- La precipitación media anual histórica para la zona es de 1222 mm, con una precipitación de hasta 187.1 mm en el mes (Septiembre) más lluvioso y 42.3 mm en el mes (Marzo) más seco

Balance hídrico.- En donde se ubica el área de estudio, se presenta una evaporación media anual de 1,465.9 mm, con una baja tasa de escurrimiento media anual. Durante los meses de primavera y verano existen valores de evaporación mucho más altos, con un promedio de 178 mm, que los que se captan por medio de la precipitación pluvial, lo cual es ocasionado por las altas temperaturas que se presentan en la zona.

Eventos climáticos extremos.- En la zona anualmente se manifiestan dos tipos de fenómenos meteorológicos, los ciclónicos (Severos) y los anticiclónicos (No severos):

- **Severos.-** De acuerdo con la velocidad que pueden alcanzar los vientos, se les asignan tres niveles o categorías: a) depresión tropical, b) tormenta tropical, y c) huracán. En la zona donde se realizará el proyecto, históricamente ha presentado un gran número de fenómenos ciclónicos.
- **No Severos.-** En la zona de interés, durante los meses de noviembre a febrero, descienden desde Norteamérica frentes fríos de tipo anticiclónico conocidos comúnmente como "Nortes", estas perturbaciones son normalmente ligeras.

Vientos.- Los vientos alisios penetran con fuerza a la Península de Yucatán entre los meses de mayo a octubre y son el principal aporte de lluvia estival. Estos vientos giran en el hemisferio norte en el sentido de las manecillas del reloj por efecto del movimiento de rotación del planeta, atraviesan la porción central del Atlántico y el Mar Caribe, cargándose de humedad.

Características litológicas del área.- El proyecto, se localiza en la región denominada Cuaternario no diferenciada. Considerando las características descritas sobre la conformación calcárea, se trata de un material soluble al agua y que se encuentra enriquecido con ácido carbónico, por lo que se favorece la formación de cavidades subterráneas que conllevan a los hundimientos del terreno y con ello a la configuración del paisaje, mismo que se constituye en una de planicie ondulada con promontorios y hondonada

Características del relieve.- Área de carácter ondulado en donde se presentan muy ligeros lomeríos y algunas depresiones Mesas de desarrollo cárstico fluvial, presentes principalmente en el centro y oriente del Estado, hacia la Zona Maya,

Presencia de fallas o fracturamientos.– Según el Atlas de Procesos Territoriales de Yucatán (1999), no existen fallas ni fracturamientos de relevancia para el sitio de estudio.

Suelos.– En la zona del proyecto los suelos que manifiestan un carácter pedregoso y rocoso, con suelo escaso alojado en las pequeñas depresiones y fisuras de la roca y debajo de las mismas, donde predominan los litosoles y las rendzinas. El terreno estudiado presenta se caracteriza por ser básicamente rendzina.

FAO/ UNESCO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	FACTORES LIMITANTES	USO O COBERTURA VEGETAL
Rendzina	Suelo gris oscuro, calcáreo, de 20 a 30 cm de profundidad, franco arcilloso, buen drenaje.	Topografía irregular, poco profundos, infiltración rápida, pedregosidad y rocosidad, moderadas.	Selvas baja y mediana agricultura temporal (milpa), pastizales.

Hidrología superficial y subterránea.– En la Península de Yucatán, no se encuentran depósitos superficiales de agua, dadas las características geomorfológicas de la zona, por lo que se cuenta con un sistema hidrológico subterráneo, el cual se encuentra conformado por 3 mantos freáticos a diferentes profundidades y con características muy particulares. La primera es la zona de agua dulce, que se forma como resultado de la infiltración del agua de lluvia, esta sección del manto acuífero descansa sobre la segunda zona, la de agua salobre, llamada también zona de mezcla o interfase salina y, por último, se encuentra la tercera zona, la de agua salada a profundidad.

El manto freático en la zona de interés se encuentra a 6-8 m de profundidad y tiene un espesor de 50 m.

Cuenca hidrológica.– Como se ha comentado la zona de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica denominada Yucatán Norte (Yucatán) con clave RH-32, misma que dentro del municipio de Solidaridad presenta dos cuencas, correspondiendo la de nuestro interés la denominada "A". Esta cuenca comprende un 83.09 % de la superficie total municipal.

Región Marina Prioritaria (RMP).– Se ubica en la región número 62. Dzilam-Contoy.

Región Hidrológica Prioritaria (RHP).– Se ubica en la región número 103 Contoy.

c) Aspectos bióticos del sistema ambiental del sistema ambiental, área de influencia y predio

Para la descripción del medio biótico se tomó en consideración el sistema ambiental seleccionado al inicio de este capítulo. Tomando como base delimitación del sitio de estudio, se consideró todas las características bióticas de ese sistema. Por lo cual toda la descripción que a continuación se detalla es para este sistema.

La caracterización del medio biótico (Flora y Fauna) se llevó a cabo durante una semana (incluyo levantamiento de día y noche para el caso de la fauna), a lo largo de toda la superficie del proyecto. Los resultados de dicha caracterización se presentan a continuación.

Vegetación

De acuerdo con Miranda (1978), la vegetación reportada para la zona en la cual se pretende establecer el proyecto, presenta el tipo vegetación secundaria arbórea derivada de selva mediana subperennifolia. Esta categorización concuerda con la clasificación de la CONABIO (2006) y con Flores y Espejel (1994). La vegetación en donde se encuentra inmerso el proyecto es de Selva mediana subperennifolia.

Los factores de clima y suelo se constituyen como las causas fundamentales de la característica subperennifolia; ya que el 25% de los árboles se quedan sin hojas durante la época de sequía y tienen una altura media de 25 a 35 metros, alcanzando un DAP menor que los de la selva alta perennifolia aun cuando se trata de las mismas especies, es posible que esto se deba al tipo de suelo y a su profundidad. En la época de seca la mayor parte conserva sus hojas, especialmente los arboles dominantes como *Manilkara sapota*, *Vitex gaumeri*, *Metopium brownei*.

Vegetación en el sitio del proyecto.

De acuerdo a los resultados de los muestreos en el conjunto predial se obtuvo un listado 69 especies de flora pertenecientes a 62 géneros y 32 familias botánicas:

Listado florístico de las especies de flora registradas en los sitios de muestreo trazados en el predio.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE VIDA	CATEGORÍA
Acanthaceae	<i>Aphelandra scabra</i> (Vahl) Sm	Chak anal	Herbácea	
Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i> (Jacq.) Urb.	Cheechem	Arbórea	
Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.	Mak'	Arbórea	
Apocynaceae	<i>Cascabela gaumeri</i> (Hemsl.) Lippold.	Aak'its	Arbustiva	
Apocynaceae	<i>Plumeria obtusa</i> L.	Nikté ch'oom	Arbustiva	
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	Tsiimin ché	Arbórea	
Arecaceae	<i>Chamaedorea seifrizii</i> Burret	Xiat	Arbórea	
Arecaceae	<i>Sabal yapa</i> C. Wright. ex Becc.	Julok' xa'an	Arbórea	
Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i> Lodd. ex Schult. & Schult. f.	Ch'it	Arbustiva	Amenazada
Boraginaceae	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Bojom	Arbórea	
Bromeliaceae	<i>Aechmea bracteata</i> (S.w.) Griseb	Nej ku'uk	Epífita	
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Ts'albay	Herbácea	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chak chakaj	Arbórea	
Celastraceae	<i>Semialarium mexicanum</i> (Miers) Mennega	Chun tok	Arbustiva	
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium caudatum</i> (L.) Maxon	ND	Herbácea	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0652/18

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE VIDA	CATEGORÍA
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea convolvulacea</i> Schldl. & Cham.	Makal k'uch	Enredadera	
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum rotundifolium</i> Lunan.	Baak soots'	Arbórea	
Euphorbiaceae	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Ko'ok che'	Arbustiva	
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes lucida</i> Swartz.	Ya'ay tiik, ts'iitil	Arbórea	
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gaumeri</i> Greenm.	Pomol che'	Arbustiva	ENDÉMICA
Lamiaceae	<i>Vitex gaumeri</i> Greenm.	Ya'axnik	Arbórea	
Leguminosae	<i>Acacia cedilloi</i> L. Rico.	ND	Arbustiva	
Leguminosae	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Ts' ulub took'	Arbustiva	
Leguminosae	<i>Bauhinia jenningsii</i> P. Wilson.	Sak ts' ulub took'	Arbustiva	
Leguminosae	<i>Caesalpinia gaumeri</i> (Britton & Rose) Greenm.	Kitim che'	Arbórea	
Leguminosae	<i>Caesalpinia mollis</i> (Kunth) Spreng.	Chak te'	Arbórea	
Leguminosae	<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	Bu'ul che'	Enredadera	
Leguminosae	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose.	Ya' ax eek'	Arbórea	
Leguminosae	<i>Dalbergia glabra</i> (Miller) Standley	Kibixche'	Arbustiva	
Leguminosae	<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	K'iin taj xiiw	Herbácea	
Leguminosae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Steudel.	Sak ya'ab	Arbórea	
Leguminosae	<i>Havardia albicans</i> (Kunth) Britton & Rose.	Chukum	Arbórea	ENDÉMICA
Leguminosae	<i>Lonchocarpus rugosus</i> Benth.	K'anasín	Arbórea	
Leguminosae	<i>Lonchocarpus xuul</i> Lundell.	K'an xu'ul	Arbórea	ENDÉMICA
Leguminosae	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	Tsalam	Arbórea	
Leguminosae	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Ja'abin	Arbórea	
Leguminosae	<i>Platymiscium yucatanum</i> Standl.	Subin che'	Arbórea	ENDÉMICA
Leguminosae	<i>Swartzia cubensis</i> (Britton & Wills) Standl. var. <i>cubensis</i>	K'aatal oox	Arbórea	
Leguminosae	<i>Zygia stevensonii</i> (Standl.) Killip ex Record.	ND	Arbórea	
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i> Standl.	Jóol	Arbustiva	ENDÉMICA
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i> L.	Sak mis bil	Herbácea	
Moraceae	<i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq.	Akkúun	Arbórea	
Moraceae	<i>Ficus maxima</i> Mill.	Akúun	Arbórea	
Moraceae	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	Juun k'iix	Arbórea	
Myrsinaceae	<i>Ardisia escallonioides</i> Schldl. & Cham.	Sak loob che'	Arbórea	

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE VIDA	CATEGORÍA
Myrtaceae	<i>Eugenia foetida</i> Pers.	Sak loob	Arbórea	
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i> (O. Berg) Nied.	Kabal sak lob che'	Arbustiva	
Nyctaginaceae	<i>Neea psychotrioides</i> Donn. Sm.	Ta'tsi'	Arbustiva	
Piperaceae	<i>Piper yucatanense</i> C. DC.	ND	Herbácea	
Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc var. <i>divaricata</i>	Siit	Herbácea	
Poaceae	<i>Olyra glaberrima</i> Raddi.	Ya'ax took' su'uk	Herbácea	
Polygonaceae	<i>Coccoloba acapulcensis</i> Standl.	Tóon yúul	Arbórea	
Polygonaceae	<i>Coccoloba spicata</i> Lundell	Boob	Arbórea	ENDÉMICA
Polygonaceae	<i>Gymnopodium floribundum</i> Rolfe.	Ts'iits'ilche'	Arbustiva	
Rubiaceae	<i>Alseis yucatanensis</i> Standl.	Ja'as che'	Arbórea	
Rubiaceae	<i>Guettarda elliptica</i> Sw.	Subin t'eel	Arbustiva	
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Chak took'	Arbustiva	
Rubiaceae	<i>Morinda royoc</i> L.	Baake aak	Enredadera	
Rubiaceae	<i>Randia longiloba</i> Hemsl.	Aak'aax	Arbustiva	ENDÉMICA
Rubiaceae	<i>Randia obcordata</i> S. Watson.	Kat k'aax	Arbustiva	
Rutaceae	<i>Esenbeckia pentaphylla</i> (Macfad.) Griseb.	Jo'k'o	Arbórea	
Salicaceae	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	Ta'may	Arbórea	
Sapindaceae	<i>Paullinia pinnata</i> L.	chéen aak'	Enredadera	
Sapindaceae	<i>Serjania adiantoides</i> Radlk.	Boax aak'	Enredadera	ENDÉMICA
Sapindaceae	<i>Thouinia paucidentata</i> Radlk.	K'an chuunup	Arbórea	ENDÉMICA
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (Linnaeus) van Royen.	Chak ya'	Arbórea	
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Pa' sak	Arbórea	
Smilacaceae	<i>Smilax mollis</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	ND	Enredadera	
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i> L.	K'ooch k'aax	Arbórea	

El estrato herbáceo del ecosistema presente dentro del predio bajo estudio, posee una riqueza específica de 38 especies, las cuales poseen una distribución de 0.7955 con el cual se afirma que no hay especies dominantes. Las especies de mayor importancia en el estrato herbáceo dentro del predio son las siguientes: *Lasiacis divaricata* (41.11%), *Dendropanax arboreus* (30.76%) y *Croton reflexifolius* (26.25%).

El estrato arbustivo del ecosistema presente dentro del predio bajo estudio, posee una riqueza específica de 34 especies, las cuales poseen una distribución de 0.7668, se afirma que no hay especies dominantes. Las especies de mayor importancia en el estrato arbustivo dentro del predio son las siguientes: *Gymnopodium floribundum* (50.98%), *Dendropanax arboreus* (43.88%) y *Croton reflexifolius* (35.51%).

El estrato arbóreo del ecosistema presente dentro del predio bajo estudio, posee una riqueza específica de 22 especies, las cuales poseen una distribución de 0.7584, con el cual se afirma no hay especies dominantes. Las especies de mayor importancia en el estrato arbóreo dentro del predio son las siguientes: *Lysiloma latisiliquum* (82.93%), *Manilkara zapota* (41.06%), y *Psidium psidium* (31.90%).

Con base en los resultados obtenidos en el muestreo forestal para determinar el tipo de vegetación y estado de la cobertura vegetal se puede señalar que, dentro del predio bajo estudio, perteneciente al municipio de Benito Juárez, Quintana Roo se obtuvo los siguientes resultados y vocación del terreno:

- La familia más representativa fue la Leguminosae con 18 especies.
- Las especies endémicas encontradas son de amplia distribución y comunes para la zona.
- El proyecto no afectará ni comprometerá el ecosistema presente en la zona.
- No se considera que en el sitio sea un área o zona crítica para la conservación.
- De manera general, se concluye que las especies vegetales presentes en los cuadrantes son típicas de la vegetación secundaria derivada de selva mediana subperennifolia principalmente, cuya presencia es una característica en las áreas impactadas por actividades agropecuarias. Por lo que se considera que la implementación del proyecto no modificará significativamente la composición estructural de las comunidades de las especies vegetales del área del proyecto.

Fauna.

La unidad biogeográfica llamada Provincia Biótica Península de Yucatán presenta una geología, geomorfología, paisaje y biota comunes; incluye Campeche, Quintana Roo y Yucatán, y la parte norte de Belice y Guatemala. (Lundell, 1934; Barrera, 1964, Rzedowski, 1978, Morrone, 2005)

De acuerdo a lo anterior se reconoce que la fauna se distribuye conforme a características del hábitat, como la heterogeneidad y complejidad vegetal, las características del sustrato, la presencia de competidores y depredadores, así como en respuesta al grado de perturbación (entendida como la actividad atribuible al hombre). Por lo que de acuerdo a la ubicación del proyecto se puede mencionar que la fauna presente dentro del área del predio es probable experimente movimientos de un lado hacia el otro por la vegetación en plena recuperación así como en las áreas de influencia directa del predio.

Fauna en el sitio del proyecto.

Con base a los muestreos realizados en el área del proyecto y sus zonas de influencia, se logró verificar la presencia de 96 especies de vertebrados terrestres, siendo el grupo de las aves el de mayor riqueza con 74 especies, seguida del grupo de reptiles con 13, y por último los mamíferos con nueve, cabe señalar que para el grupo de los anfibios NO se registraron especies para el área de influencia directa del proyecto.



Por lo que de acuerdo a esto se registraron 72 especies de vertebrados terrestres, siendo de igual forma el grupo de las aves el de mayor riqueza con 57 especies, seguido del grupo de los reptiles con 10 especies, los mamíferos con cinco especies, y por último para el grupo de los anfibios no se tuvo registro alguno.

Listado faunístico registrado dentro del área de muestreo del proyecto.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CAT
Corytophanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>	Basilisco rayado, Tolok	
Iguanidae	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana rayada	Amenazada
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus chrysostictus</i>	Merech	ENDEMICA
Polychrotidae	<i>Anolis sagrei</i>	Lagartija café	
Polychrotidae	<i>Anolis sericeus</i>	Lagartija de abanico azul	
Teiidae	<i>Holcosus undulata</i>	Ameiva metálica	
Teiidae	<i>Aspidoscelis angusticeps</i>	Huico yucateco	ENDEMICA
Colubridae	<i>Drymarchon melanurus</i>	Ekuné, culebra indigo	
Colubridae	<i>Ninia sebae</i>	Culebra de cafetal	
Colubridae	<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bejuquilla verde	
Leporidae	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	
Sciuridae	<i>Sciurus yucatanensis</i>	Ardilla	ENDEMICA
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris, Gato de monte	
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí, tejón	
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar	
Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	
Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	Tórtola coquita	
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tórtola rojiza	
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Cuculillo canela	
Cuculidae	<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos tropical	
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero pijuy	
Trochilidae	<i>Amazilia candida</i>	Colibrí candido	
Trochilidae	<i>Amazilia rutila</i>	Colibrí canela	
Momotidae	<i>Eumomota superciliosa</i>	Momoto ceja azul	
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Momoto corona azul	
Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	
Picidae	<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	
Furnariidae	<i>Synallaxis erythrothorax</i>	Güitío pecho rufo	
Tyrannidae	<i>Camptostoma imberbe</i>	Mosquero lampiño	
Tyrannidae	<i>Myiopagis viridicata</i>	Elenia verdosa	
Tyrannidae	<i>Elenia flavogaster</i>	Elenia vientre amarillo	
Tyrannidae	<i>Contopus cinereus</i>	Pibi tropical	
Tyrannidae	<i>Myiarchus yucatanensis</i>	Papamoscas yucateco	ENDEMICA
Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas triste	
Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas tirano	
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Luis gregario	
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	
Tityridae	<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	Mosquero cabezón degollado	



FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CAT
Vireonidae	Vireo griseus	Vireo ojo blanco	
Vireonidae	Vireo pallens	Vireo manglero	Protección especial
Vireonidae	Cyclarhis gujanensis	Vireon ceji rufa	
Corvidae	Cyanocorax yncas	Chara verde	
Corvidae	Psilorhinus morio	Chara papan	
Corvidae	Cyanocorax yucatanicus	Chara yucateca	ENDEMICA
Troglodytidae	Troglodytes aedon	Chivirín saltapared	
Troglodytidae	Pheugopedius maculipectus	Albarradero moteado	
Troglodytidae	Uropsila leucogastra	Chivirín vientre blanco	
Sylviidae	Poliophtila caerulea	Perlita azulgris	
Turdidae	Turdus grayi	Zorzal pardo	
Mimidae	Mimus gilvus	Zenzontle tropical	
Parulidae	Seiurus aurocapilla	Chipe suelero	
Parulidae	Mniotilta varia	Chipe trepador	
Parulidae	Geothlypis poliocephala	Mascarita pico grueso	
Parulidae	Setophaga petechia	Chipe amarillo	
Parulidae	Setophaga magnolia	Chipe de magnolia	
Parulidae	Setophaga dominica	Chipe garganta amarilla	
Parulidae	Setophaga citrina	Chipe encapuchado	
Thraupidae	Volatinia jacarina	Semillero brincador	
Thraupidae	Sporophila torqueola	Semillero de collar	
Thraupidae	Saltator coerulescens	Saltador gris	
Cardinalidae	Cardinalis cardinalis	Cardenal rojo	
Cardinalidae	Cyanocompsa parcellina	Colorín azulnegro	
Emberizidae	Arremonops rufivirgatus	Rascador oliváceo	
Icteridae	Dives dives	Tordo cantor	
Icteridae	Quiscalus mexicanus	Zanate mexicano	
Icteridae	Molothrus aeneus	Tordo ojo rojo	
Icteridae	Icterus cucullatus	Bolsero encapuchado	
Icteridae	Icterus auratus	Bolsero yucateco	ENDEMICA
Icteridae	Icterus gularis	Bolsero de altamira	
Fringillidae	Euphonia affinis	Eufonia garganta negra	

- En total se registraron 26 especies, siendo el grupo de las aves el de mayor riqueza con 57 especies, seguida del grupo de reptiles con 10, los mamíferos con 5 especies y para anfibios no se registró alguna especie.
- El grupo faunístico de los reptiles presentó una riqueza de 10 especies (13.89% de representatividad).
- El grupo faunístico de las aves presentó una riqueza específica de 57 especies representando el 79.17 % del total de la fauna.
- El grupo faunístico de los mamíferos presentó una riqueza de 5 especies el 6.94% de representatividad.
- La fauna en general registrada en este estudio son de amplia distribución, no se encuentran en peligro de extinción, y tienen hábitos hogareños bastante amplios, el grupo de las aves y

los especímenes de la iguana gris (*Ctenosaura similis*) pueden desplazarse de un sitio a otro con gran facilidad.

- Las zonas de amortiguamiento propuestas serán sitios ideales para seguir observando a este tipo de fauna, además en las inmediaciones del sitio bajo estudio se pueden encontrar predios rústicos, lo cuales son sitios ideales para mantener la movilidad de fauna.
- La vegetación que si se desmontará será la que será necesaria para el establecimiento de las zonas para el aprovechamiento del material pétreo, por lo que como medida de mitigación se representan un programa de acción para la protección de la flora silvestre y un programa de restauración de la zona.
- Se registraron únicamente dos especies de fauna silvestre catalogadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, *C. similis* como amenazada (A) y *V. pallens* Protección especial (Pr), además de seis especies endémicas de amplia distribución en la península de Yucatán.

d) Aspectos socioeconómicos

Demografía.- De acuerdo a la Encuesta Intercensal 2015, la población de Benito Juárez se estimó en 743,626 habitantes. Sin embargo, los datos oficiales proceden del Censo Población y Vivienda 2010, Quintana Roo, tiene una población total de 1 millón 578 habitantes y la población total del municipio de Benito Juárez es de 661, 176: habitantes, representando el 49.9% de la población de la entidad; donde 335,216 son hombres y 325, 960 son mujeres, con una relación de hombres-mujeres de 102.7, lo que significa que existen 103 hombres por cada 100 mujeres. La densidad poblacional es de 314.8 hab/km². Y tiene una proyección de 720 mil habitantes al 2013.

Vivienda.- El promedio de ocupantes por vivienda es un indicador con el que se puede obtener una aproximación del nivel de hacinamiento de la población. En el 2000 en Benito Juárez el número de ocupantes/vivienda promedio se estima en 3.92 y para el 2010 disminuye a 3.87, siendo Leona Vicario el que tiene el valor más elevado (4.1) y Puerto Morelos el más bajo (3.37%).

Aspectos económicos.- El 59.5 % de la población es económicamente activa, De cada 100 personas de 12 años y más, 60 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 97 tienen alguna ocupación. Por otro lado, de cada 100 personas de 12 años y más: 39 no participan en las actividades económicas.

e) Diagnóstico ambiental.

El área donde se ubicará el proyecto, no se encuentra actualmente con la vegetación original, ya que mayormente está dominada por vegetación secundaria, remanente de selva mediana subperennifolia.

Por lo que de manera general presentan un suelo seriamente impactado. El área en general presenta un estado de calidad ambiental bajo, debido a los siguientes factores:

- Se observaron actividades del sector primario cercano al predio.

- La calidad del aire se encuentra poco impactada, debido principalmente a la presencia de vegetación en el área y a la ausencia de fuentes emisoras de contaminantes relevantes.

La composición florística en relación con las formas de vida encontradas en este estudio corrobora que la estructura de la vegetación analizada corresponde a una comunidad de vegetación de Selva Mediana Subperennifolia, predominantemente arbórea y con grado de recuperación bajo-medio. Esto se puede visualizar por la presencia de individuos con talla y estatura importante, y en el número importante de árboles adultos, que son producto de la regeneración natural de la vegetación. NO obstante, en general la vegetación presente en el área de estudio dista de ser un ecosistema excepcional, más bien se trata de un estado secundario.

Igualmente es propicio mencionar que se registraron dos especies de fauna catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales son la iguana rayada (*Ctenosaura similis*) bajo la categoría de A: Amenazada y el Vireo manglero (*Vireo pallens*) bajo la categoría de Protección especial (Pr). Además de seis especies endémicas, *Sceloporus chrysostictus*, *Aspidoscelis angusticeps*, *Sciurus yucatanensis*, *Myiarchus yucatanensis*, *Cyanocorax yucatanicus* y *Icterus auratus*.

Con las adecuadas aplicaciones de las medidas de mitigación y compensación que se encomiendan, el cumplimiento de los criterios ecológicos aplicables, así como las Normas Oficiales Mexicanas, se podrá mitigar el impacto que generará el proyecto en el sistema ambiental que se exhibe hoy en día en el lugar del estudio. Por lo tanto, el presente proyecto en materia resulta ambientalmente viable.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- X.** Que la fracción III del **REIA**, señala la obligación de la **promovente** de realizar la vinculación del proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso de suelo; de acuerdo con la ubicación del sitio y la información proporcionada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, conforme las coordenadas geográficas el proyecto se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
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.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
Decreto mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014
Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.		

- XI.** 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 y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables 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 citados en el **Considerando X**, los cuales se refieren a continuación.

A. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE.

De conformidad con 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**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **138**.

Al respecto cabe mencionar que la **UGA 138** en la que incide el sitio del **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental 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 (**POEMyRGMMyMC**), 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 mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Delegación Federal determina que dicha unidad de gestión (**UGA 138**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

B. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO.

Que de acuerdo con el **Decreto mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo (POEL-BJ)**, publicado en el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, la promovente indicó que el sitio del proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **18** denominada "Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado", en específico en el polígono 18-A, no obstante de las coordenadas manifestadas en la página 11 de la MIA-P y la página 3 del anexo 1, de la información adicional, esta Delegación Federal, mediante la utilización del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA), determinó que si bien el predio se ubica en su mayoría en la UGA 18 denominada "Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado", con política de Conservación y 0.16 m², superficie que no es significativa considerando los rangos de diferencia entre los instrumentos de medición y que en cuestión de superficies no resulta apreciable ya que corresponde al 0.000005 % de la superficie del predio en la UGA 19 denominada "Zona Forestal Norponiente", con política de Protección.

Política Ambiental: Conservación

Lineamientos Ecológicos:

- Se mantiene el 70 % de la cobertura vegetal principalmente el dosel arbóreo y se propician actividades de reforestación y compensación en las áreas con vegetación de selva mediana arbórea, en un período de 5 años.
- Se promueve el establecimiento de unidades de producción agropecuaria, la reconversión de las actividades agrícolas y pecuarias extensivas hacia esquemas agroforestales, la actividad silvícola comunitaria y los usos de suelo compatibles que no pongan en riesgo la calidad del acuífero, ocupando en conjunto hasta el 30% de la UGA, en un período de 5 años. Se mantiene cuando menos el 85% de la superficie de la UGA con sus características de permeabilidad para la recarga del acuífero.
- Todos los usos compatibles que se promueven inducen actividades productivas de bajo impacto ambiental, dentro del umbral máximo de desmonte establecido para esta UGA; asegurando la consecución de los procesos ecológicos y los bienes y servicios ambientales que proporcionan estos ecosistemas y que generan mayor beneficio para los pobladores locales que mantener las tierras ociosas; estos beneficios serán evaluados a través de indicadores socioeconómicos y ambientales en la Bitácora Ambiental.

Recursos y Procesos Prioritarios:

Permeabilidad y Fertilidad del Suelo

Parámetros de aprovechamiento:

- Densidad Residencial: 2 viviendas/ha



- Densidad Turística. 0 cuartos/ha
- No se permite la conversión de cabañas residenciales a cabañas ecoturísticas.
- Porcentaje de desmonte: 30%

Usos Compatibles:

Agropecuario, Desarrollo suburbano, Forestal, Turismo alternativo, Conservación del agua, Conservación de la biodiversidad, Aprovechamiento del agua y Aprovechamiento de material pétreo.

Usos Incompatibles:

Desarrollo urbano, Industria ligera, y Turismo convencional.

Usos	CLAVE	Criterios de Regulación Ecológica													
Agropecuario	AGR	01	02	03	05	07	09	11	12	15	16	17	18		
		22	24	27	28	33	35	36	37	38	39	40	47		
		48	49	50	52	54									
Forestal	FOR	01	11	12	13	14	15	16	18	19	22	23	24		
		25	26	27	28	29									
Desarrollo suburbano	SUB	03	07	09	10	13	14	15	16	17	19	22	25		
		26	27	31	32	33	34	35	36						
Turismo alternativo	TUA	01	02	05	06	07	08	11	12	13	14	25			
Conservación del agua	COA	01	03	04	05	06	07	10							
Conservación de la biodiversidad	COB	01	02	03	05	06	07	08	09	10					
Aprovechamiento del agua	APA	05	06	07	09										
Aprovechamiento de material pétreo.	AMP	01	03	04	07	08	09	10	11	12	13	14	15		
		16	17	18											

El **POEL-BJ**, establece que los criterios ecológicos de aplicación general del presente instrumento son obligatorios para todas las unidades de gestión ambiental, y en tal sentido, a continuación, se analiza el **proyecto** en relación con lo establecido en dichos criterios.

Criterios Ecológicos de aplicación General

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
CG-01. En el tratamiento de plagas, y enfermedades de plantas en cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedades que se desea controlar, así como los fertilizantes	En el Anexo 4 se presenta una lista de aquellos ejemplares que serán rescatados y reubicados, además en el Anexo 3 se presenta un programa de restauración de las áreas aprovechadas. Una vez que el programa se finalice se llevarán a cabo cuidados posteriores a la plantación y mantenimiento. En esta etapa, como el presente criterio establece en caso de detectar plagas y/o enfermedades se emplearán productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar,



Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas. (CICLOPLAFEST)	para llevar a cabo la reubicación y trasplante se utilizará la tierra que se encuentra en el sitio, ya que la tierra de monte posee los nutrimentos necesarios para el desarrollo y crecimiento de las plantas. Solo en caso de necesitar el uso de fertilizantes orgánicos se verificará que estos estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).
CG-02. Los proyectos que en cualquier etapa empleen agroquímicos de manera rutinaria e intensiva, deberán elaborar un programa de monitoreo de la calidad del agua del subsuelo a fin de detectar, prevenir y, en su caso, corregir la contaminación del recurso. Los resultados del monitoreo de se incorporarán a la bitácora ambiental.	Como se ha mencionado, para llevar a cabo la reubicación de las plantas afectadas por el cambio de uso de suelo, se utilizará tierra del sitio ya que la tierra de monte posee los nutrimentos necesarios para el desarrollo y crecimiento de las plantas por un periodo de tiempo.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto considera para el cambio de uso de suelo; el rescate y mantenimiento de vegetación para su posterior utilización en la restauración de las áreas aprovechadas y áreas de conservación con vegetación nativa; sin embargo, se contempla el uso de agroquímicos si se necesita, según lo manifestado por la promovente ; así mismo, señaló que en caso utilizar alguna de las sustancias referidas en estos criterios, acatará lo establecido en los mismos siendo de carácter obligatorios, y en ese sentido no se considera su contravención.	
CG-03 Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado.	Como parte de las medidas de mitigación y compensación planteadas por el proyecto la restauración del sitio se llevará a cabo con especies nativas propias del sitio. Las especies rescatadas y reubicadas del área en la cual se llevará a cabo el cambio de uso de suelo, serán ubicadas en claros o áreas con poca vegetación, para más detalles del programa de rescate y reubicación ver el Anexo 4 de esta información adicional solicitada. Además se contempla una superficie de 1,944,052.31 m ² (194.405231 Ha) como área de amortiguamiento, zona en la cual la vegetación no será afectada por el proyecto.
Análisis de esta Delegación Federal: Esta delegación advierte que la superficie del predio que señala la promovente como área de amortiguamiento es de 1,944,052.31 m ² , donde se va a conservar la vegetación natural la cual actualmente se encuentra en buen estado, por lo que no requiere de labores de restauración, por lo que no se contraviene este criterio.	
CG-04 En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del	En primera instancia el proyecto no es para desarrollos humanos, agropecuario, suburbano, turístico o industrial. El presente proyecto no generará aguas residuales. Si no es para la habilitación y operación de un banco de extracción de

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuestos en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	materiales pétreos. Además, el proyecto en ninguna de sus etapas generará aguas residuales, ya que se contará con letrinas portátiles las cuales serán de uso obligatorio, y a las que se les brindará mantenimiento periódico por la empresa arrendadora.
Análisis de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal advierte que el proyecto no se refiere al cambio de uso de suelo para un desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico o industrial; por lo que este criterio no se vincula con el proyecto.	
CG-05 Para permitir la adecuada recarga del acuífero todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	En cuanto a lo establecido en el Artículo 132 de la LEEPAQROO, el proyecto da cabal cumplimiento al criterio en proporcionar una superficie que siempre sea permeable. Dicha superficie es de 1,944,052.31 m ² (194.405231 Ha) la cual equivale al 60% en relación a la superficie total del sitio, esta zona no será afectada por el cambio de uso de suelo ya que será un área de amortiguamiento lo cual mantendrá la permeabilidad del suelo y capacidad de infiltración, además contribuye a la retención del suelo y disminuye el riesgo de procesos de remoción de masa. Así como la regulación de la temperatura y la capacidad de capturar partículas y de renovar el aire. La función de crear micro-clima, habilidad con la que cuentan los espacios verdes de afectar las actividades de transpiración en la humedad del aire, proveen sombra, decrecen los cambios de temperatura funciones de aislamiento como la capacidad de la vegetación de reducir el sonido, ser pantallas contra el polvo que atrapen, entre otros.
Análisis de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal advierte que la Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente del Estado de Quintana Roo (LEEPAQROO), señala en el artículo 132; "...predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo". Esta Delegación advierte que el proyecto cumple con lo señalado en el presente criterio al designar el 60% de la superficie del predio como área de amortiguamiento, en donde no se realizará ningún tipo de obra o actividad, conservando su cobertura vegetal.	
CG-06 Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de	Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas, se mantendrá una superficie de 1,944,052.31 m ² como área de amortiguamiento (194.405231 Ha) la cual equivale al 60% en relación a la superficie total del sitio

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
aprovechamiento preferentemente en áreas "sin vegetación aparente" y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual la 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 acahual.	Aunado a lo mencionado líneas arriba el presente proyecto garantiza la conectividad de la vegetación entre los predios, así como la movilidad de la fauna, dado que no existen barreras físicas dentro de los predios ni tampoco entre los predios adyacentes. Es también importante mencionar que en las colindancias se encuentran predios vecinos rústicos y con el paisaje de selva mediana subperennifolia que también coadyuvaran a la conectividad de la zona. Con todo lo anterior, se puede indicar que las áreas mantenidas por el proyecto y denominadas como áreas de amortiguamiento presente alrededor del área de explotación del proyecto, en conjunto con los terrenos vecinos rústicos con vegetación de selva mediana subperennifolia presentes, son suficientes para permitir la biodiversidad de la genética de las poblaciones de flora y fauna. Como se mencionó en la MIA-P se prevé el aprovechamiento de una superficie de 1,284,796.75 m² (camino, planta, almacén, etapa 1, 2, y 3), el cual equivale al 40 % con respecto a la superficie total.
Análisis de esta Delegación Federal: Se advierte que la superficie total del sitio del proyecto, está cubierta con vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, que las área de extracción se definieron y agruparon con base en los resultados del estudio de mecánica de suelo, que se propone conservar un área de 1,944,052.31 m² (60%), la mayor parte al oeste del predio, donde la vegetación tendrá continuidad con áreas que conservan su cobertura vegetal, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
CG-07 En los proyectos en donde se pretenda llevar a cabo la construcción de caminos, bardas o cualquier tipo de construcción que pudiera interrumpir la conectividad ecosistémica deberán implementar pasos de fauna menor (pasos inferiores) a cada 50 metros, con excepción de áreas urbanas.	Como se presentó en la MIA-P de acuerdo a la ubicación y los planos (Anexo 1), el sitio bajo estudio se encuentra en zona de predios rústicos, el proyecto no contempla el establecimiento de bardas o cualquier otro tipo de construcción que pudiera interrumpir la conectividad ecosistémica de la zona. Por otra parte, como se ha mencionado el proyecto garantiza la conectividad de la vegetación entre los predios, así como la movilidad de la fauna, dado que no existen barreras físicas dentro de los predios ni tampoco entre los predios adyacentes. Es también importante mencionar que en las colindancias se encuentran predios vecinos rústicos y con el paisaje de selva mediana subperennifolia que también coadyuvaran a la conectividad de la zona. Con todo lo anterior, se puede indicar que las áreas mantenidas por el proyecto y denominadas como áreas de amortiguamiento presente alrededor del área de explotación

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
	del proyecto, en conjunto con los terrenos vecinos rústicos con vegetación de selva mediana subperennifolia presentes, son suficientes para permitir la biodiversidad de la genética de las poblaciones de flora y fauna.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto incluye 2 caminos con una amplitud de 6 m en la entrada del predio, el proyecto no contempla la construcción de bardas u otros elementos que interrumpan la conectividad del ecosistema. El desmonte se realizará de forma paulatina, aunado con el avance de la reforestación de los sitios ya aprovechados; por lo que se mantendrá conectividad de la vegetación al interior del predio y con la de los alrededores. El proyecto no contraviene lo señalado en el criterio.	
CG-08 Los humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	Dentro y en las cercanías del predio donde se llevará a cabo el proyecto, no hay cuerpos de agua, lo cual puede observarse en la siguiente Figura...
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la caracterización ambiental de la MIA-P , al interior del sitio del proyecto no se registró la existencia de rejolladas inundables, petenes, cenotes o cuerpos de agua superficiales, por lo que no se vincula con este criterio.	
CG-09 Salvo en las UGA urbanas, los desarrollos deberán ocupar el porcentaje de aprovechamiento o desmonte correspondiente para la UGA en la que se encuentre, y ubicarse en la parte central del predio, en forma perpendicular a la carretera principal. Las áreas que no sean intervenidas no podrán ser cercadas o bardeadas y deberán ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrán ser desarrolladas en futuras ampliaciones.	De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local del municipio de Benito Juárez el sitio bajo estudio se encuentra inmersa en la UGA 18-Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado la cual tiene como uso compatible APROVECHAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO , entre sus actividades productivas asignadas se encuentra " BANCOS DE MATERIAL PÉTREO ", de modo que el área es idónea para fines específicos del proyecto "Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora". y no se contradice a los usos compatibles para dicha UGA. En la cual además se establece que "solo se permite el aprovechamiento del material pétreo y/o sascab en el 40% de la extensión del predio o parcela, incluyendo el establecimiento de infraestructura y caminos asociados a las actividades autorizadas. La vegetación restante deberá ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrá ser intervenida en futuras ampliaciones". El proyecto en sí, contempla 3 etapas, 2 caminos y un almacén que en total abarcan el 40% del sitio, mientras que la superficie restante (60%) 1,944,052.31m ² (194.41 Ha) será el área de amortiguamiento. Aunado a esto paralelamente se sometió a evaluación el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) para solicitar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) en



Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
	donde se presentan datos técnicos y científicos que indican que la remoción de la vegetación forestal por el proyecto antes mencionado no comprometerá la biodiversidad, ni provocará la erosión de los suelos, ni deteriorará la calidad del agua y la afectación de su captación; y para demostrar que el uso alternativo que se propone será más productivo a largo plazo generando empleos temporales y permanentes durante la vida útil del proyecto a los pobladores de la región. Cabe mencionar que a nivel estatal se cuenta con la autorización del Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA) esto de acuerdo al resolutivo marcado con el número de oficio INIRAQROO/DG/DIA/DIA/541/2017 el cual puede encontrarse en el Anexo 1.2 de esta respuesta de prevención. El proyecto no contempla el establecimiento de bardas o cualquier otro tipo de construcción que pudiera interrumpir la conectividad ecosistémica de la zona. Por otra parte, como se ha mencionado el proyecto garantiza la conectividad de la vegetación entre los predios, así como la movilidad de la fauna, dado que no existen barreras físicas dentro de los predios ni tampoco entre los predios adyacentes.
Análisis de esta Delegación Federal: El criterio señala, los desarrollos deberán ocupar el porcentaje de aprovechamiento o desmonte correspondiente para la UGA en la que se encuentre, a este respecto los parámetros de aprovechamiento de la UGA 18 señalan una superficie de desmonte del 30%. En este sentido el criterio específico para uso de Aprovechamiento de Material Pétreo AMP-07 del POEL en comento, señala: AMP-07.- Sólo se permite el aprovechamiento de material pétreo y/o sascab en el 40% de la extensión del predio o parcela para la realización de la actividad proyectada, incluyendo el establecimiento de infraestructura y caminos asociados a las actividades autorizadas. La vegetación restante deberá ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrá ser intervenida en futuras ampliaciones. En este sentido el proyecto propone un 40% de desmonte, por lo que el cambio de uso de suelo que requiere el proyecto no contraviene el criterio específico para el aprovechamiento de material pétreo actividad que será realizada derivada del cambio de uso de suelos al que se refiere el presente procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental.	
CG-10 Solo se permite la apertura de nuevos caminos de acceso para actividades relacionadas a los usos compatibles, así como aquellos relacionados con el establecimiento de redes de distribución de servicios básicos necesarios para la población.	De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local del municipio de Benito Juárez el sitio bajo estudio se encuentra inmersa en la UGA 18-Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado la cual tiene como uso compatible APROVECHAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO, Actividades productivas asignadas se encuentra "BANCOS DE MATERIAL PÉTREO", de modo que el área es idónea para fines específicos del proyecto "Habilitación y Operación de un Banco de



Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
	Materiales con Trituradora y Planta Cribadora". y no se contradice a los usos compatibles para dicha UGA. Para llegar al sitio existen caminos, por otra parte, el proyecto solo contempla el establecimiento de dos caminos para operar adecuadamente.
Análisis de esta Delegación Federal: El cambio de uso de suelo de acuerdo con el proyecto es para el Aprovechamiento de Material Pétreo, es un uso compatible para la UGA-18, por lo que la apertura del camino para este uso no contraviene lo señalado en el presente criterio.	
CG-11 El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el lineamiento ecológico de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.	De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local del municipio de Benito Juárez el sitio bajo estudio se encuentra inmersa en la UGA 18-Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado la cual tiene como uso compatible APROVECHAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO, Actividades productivas asignadas se encuentra "BANCOS DE MATERIAL PÉTREO", de modo que el área es idónea para fines específicos del proyecto "Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora". y no se contradice a los usos compatibles para dicha UGA. En la cual además se establece que "Solo se permite el aprovechamiento del material pétreo y/o sascab en el 40% de la extensión del predio o parcela, incluyendo el establecimiento de infraestructura y caminos asociados a las actividades autorizadas. La vegetación restante deberá ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrá ser intervenida en futuras ampliaciones". El proyecto en sí, contempla 3 etapas, 2 caminos y un almacén que en total abarcan el 40% del sitio; mientras que la superficie restante (60%) 1,944,052.31m² (194.41 Ha) será el área de amortiguamiento.
CG-12 En el caso de desarrollarse varios usos de suelo compatibles en el mismo predio, los porcentajes de desmonte asignados a cada uno de ellos solo serán acumulables hasta alcanzar el porcentaje definido en el lineamiento ecológico.	De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local del municipio de Benito Juárez el sitio bajo estudio se encuentra inmersa en la UGA 18-Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado la cual tiene como uso compatible APROVECHAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO, entre las Actividades productivas asignadas se encuentra "BANCOS DE MATERIAL PÉTREO", de modo que el área es idónea para fines específicos del proyecto "Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora". y no se contradice a los usos compatibles para dicha UGA. El proyecto no contempla el desarrollo de otras actividades que sean compatibles con la presente UGA, por lo que la superficie



Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
	a solicitar para llevar a cabo el cambio de uso del suelo solo será destinado a la extracción de materiales pétreos.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no realizará varios usos de suelo, únicamente contempla el uso como Aprovechamiento de Material Pétreo, el cual es compatible a los usos de la UGA-18, por lo que la actividad para la que se requiere el cambio de uso de suelo que se analiza en el presente procedimiento no contraviene con lo señalado en el presente criterio.	
CG-13 En la superficie de aprovechamiento autorizada previo al desarrollo de cualquier obra o actividad, se deberá de ejecutar un programa de rescate de flora y fauna.	El proyecto da cabal cumplimiento con el presente criterio, ya que en la MIA-P se presentaron programas encaminados a la protección de la flora y fauna, dichos programas pueden encontrarse en el Anexo 6, estos programas son: a) Programa de Acción para la Protección de la Fauna Silvestre b) Programas de Acción para la Protección de la Flora Silvestre c) Programa de Restauración. Una vez con la autorización positiva en materia forestal, y antes de llevarse a cabo la preparación del sitio se realizarán las actividades en rescate de flora y fauna silvestre propensas a afectación directa por el proyecto. Cabe mencionar que por la información adicional solicitada, se complementa lo presentado en la MIA-P, esto es a través de, la presentación del programa de restauración en el que se precisa la manera en la que los trabajos de recuperación del área se realizarán simultáneamente a la explotación del banco con lo cual se permitirá restaurar al menos el 50% de las áreas aprovechadas cada año (Ver Anexo 4), aunado a esto en el Anexo 5 se presenta un listado en el cual se presenta el número de ejemplares que se rescatarán y reubicarán, así como la metodología que se empleará para llevar a cabo la reforestación.
Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto la promovente anexo a la MIA-P los Programas de acción para la protección de la flora y de acción para la protección de la fauna; por lo que esta Delegación Federal advierte que el promovente contempla el rescate de flora y fauna antes de realizar el cambio de uso de suelo en cada etapa del proyecto , por lo que no contraviene dicho criterio.	
CG-14 En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto solo podrá ocupar la superficie máxima de	De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local del municipio de Benito Juárez el sitio bajo estudio se encuentra inmersa en la UGA 18-Zona Agropecuaria del Gobierno del Estado la cual tiene como uso compatible APROVECHAMIENTO DE MATERIAL PÉTREO, y entre sus Actividades Productivas asignadas se encuentra "BANCOS DE MATERIAL PÉTREO", de modo que el área es idónea para fines específicos del proyecto "Habilitación y Operación de un Banco



Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible que pretenda desarrollarse.	de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora". y no se contradice a los usos compatibles para dicha UGA. En la cual además se establece que "solo se permite el aprovechamiento del material pétreo y/o sascab en el 40% de la extensión del predio o parcela, incluyendo el establecimiento de infraestructura y caminos asociados a las actividades autorizadas. La vegetación restante deberá ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrá ser intervenida en futuras ampliaciones". El proyecto en sí, contempla 3 etapas, 2 caminos y un almacén que en total abarcan el 40% del sitio, mientras que la superficie restante (60%) 1, 944,052.31 m2 (194.41 Ha) será el área de amortiguamiento.
Análisis de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal , advierte que el proyecto cumple con este criterio al ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la UGA-18, que de acuerdo al criterio específico AMP-07 es del 40% para aprovechamiento de material pétreo.	
CG-15 En los ecosistemas forestales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. El material vegetal deberá ser eliminado mediante procedimiento que no permita su regeneración y/o propagación.	En el sitio bajo estudio no se registraron (Ver capítulo 4 de la MIA-P) especies consideradas como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. Sin embargo, como se ha mencionado se presentaron tres programas encaminados a proteger la flora y fauna los cuales pueden encontrarse en el Anexo 6 de la MIA-P.
Análisis de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal advierte que de acuerdo con la caracterización de vegetación en el predio manifestada en la MIA-P , no se registró presencia de especies exóticas consideradas invasoras, por lo que no se requiere de las acciones señaladas en el criterio.	
CG-16 La introducción y manejo de palma de coco (<i>Cocus nicifera</i>) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".	Hay que recalcar que, las especies que se manejarán por el desarrollo del proyecto, serán aquellas que se encuentren inmersas en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Y de acuerdo a los trabajos de campo no se registró algún individuo de la especie (<i>Cocus n.</i>).
CG-17 Se permite el manejo de especies exóticas cuando: 1. La especie no esté catalogada como especie invasora por la	Las únicas especies que se manejarán serán: A. Especies de flora y fauna que se encuentren en el área de afectación motivada por el cambio de uso de suelo.

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad y/o la SAGARPA. 2. La actividad no se proyecte en cuerpos naturales de agua, 3. El manejo de fauna, en caso de utilizar encierros, se debe realizar el tratamiento secundario por medio de biodigestores autorizados por la autoridad competente en la materia de aquellas aguas provenientes de la limpieza de los sitios de confinamiento. 4. Se garantice el confinamiento de los ejemplares y se impida su dispersión o distribución al medio natural. 5. Deberán estar dentro de una Unidad de Manejo Ambiental o PIMVS	B. Dentro del sitio bajo estudio no se encuentran cuerpos de agua. C. El manejo de la fauna será únicamente enfocado a su reubicación hacia zonas no afectadas por el cambio de uso del suelo, por lo que en ningún momento se mantendrán los individuos encerrados a reubicar, por lo que no es necesario realizar tratamientos secundarios por medio de biodigestores. D. Los individuos de fauna serán reubicados en el área de amortiguamiento, mientras que los individuos de flora serán reubicados en claros y/o zonas con poca vegetación.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente indicó en la MIA-P e información adicional que para las labores de reforestación y restauración únicamente se utilizará la vegetación producto del rescate que se realizará antes del desmonte en cada etapa, por lo que no se utilizarán especies exóticas en ninguna etapa del proyecto.	
CG-18 No se permite la acuicultura en cuerpos de agua en condiciones naturales, ni en cuerpos de agua artificiales con riesgo de afectación a especies nativas.	La MIA-P que se presento es por la habilitación y operación de un banco de materiales pétreos, no es para desarrollar actividades acuícolas.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestó por la promovente en la MIA-P , el cambio de uso de suelo para el proyecto no incluye actividades de acuicultura. En tal sentido se considera que el criterio en comento no resulta vinculante con el proyecto .	
CG-19 Todos los caminos abiertos que estén en propiedad privada, deberán contar con acceso controlado, a fin de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes.	En los caminos contemplados en el proyecto se instalarán reductores de velocidad y señalamientos, esto con la finalidad de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes. Además en la MIA-P se presentó un Programa de Acción para la Protección de la Fauna Silvestre.
Análisis de esta Delegación Federal: Toda vez que la promovente no señaló si contará con algún control de acceso al predio, deberá cumplir con lo establecido en la condicionante condicionantes 4 del presente oficio.	



Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
CG-20 Los cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua deberán mantener inalterada su estructura geológica y mantener el estrato arbóreo, asegurando que la superficie establecida para su uso garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas de dichos ecosistemas.	Dentro del sito bajo estudio no se encuentran cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua. Por lo que en ningún momento se alterará la estructura geológica o el estrato arbóreo de algún cuerpo de agua. Por otra parte, se contempla una superficie de 1,944,052.31 m² como áreas de amortiguamiento, el cual equivale al 60% en relación a la superficie total del predio, con lo cual se asegurarán las condiciones ecológicas del ecosistema.
Análisis de esta Delegación Federal: En la zona de aprovechamiento propuesta para el proyecto , no se localizan cenotes, rejolladas inundables ni cuerpos de agua, por lo que no se contraviene este criterio con el cambio de uso de suelo que requiere el proyecto .	
CG-21 Donde se encuentren vestigios arqueológicos, deberá reportarse dicha presencia al instituto nacional de antropología e historia (INAH) y contar con su correspondiente autorización para la construcción de la obra o realización de actividades.	En el sitio bajo estudio no se registraron vestigios arqueológicos.
CG-22 El derecho de vía de los tendidos de energía eléctrica de alta tensión solo podrá ser utilizado conforme a la normatividad aplicable, y en apego a ella no podrá ser utilizado para asentamientos humanos.	El proyecto no tiene por objetivo establecer derechos de vía para tendidos de energía eléctrica de alta tensión, como se mencionó en la MIA-P durante la etapa operativa del proyecto no será necesaria la utilización de energía eléctrica, en caso de requerir energía e utilizará maquinaria que funcione a base de diesel. Por último, el proyecto no es para el establecimiento de asentamientos humanos.
CG-23 La instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión y de comunicación deberá ser subterránea en el interior de los predios, para evitar la contaminación visual del paisaje y afectaciones a la misma por eventos meteorológicos extremos y para minimizar la fragmentación de ecosistemas.	Como se ha comentado la MIA-P que se presento es para llevar a cabo el cambio de uso de suelo por la extracción de materiales pétreos. No es para la instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión o de comunicación.
Análisis de esta Delegación Federal: Según lo manifestado por la promovente en la MIA-P , en el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto no hay vestigios arqueológicos, ni derechos de vía de tendidos de energía eléctrica de alta tensión, y no se contará con energía eléctrica, por lo que estos criterios no resultan vinculantes al proyecto .	

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
CG-24 Los taludes de los caminos y carreteras deberán ser reforestados con plantas nativas de cobertura y herbáceas que limiten los procesos de erosión.	Como se ha mencionado, para el desarrollo del proyecto se contempla la delimitación de 2 caminos de terracería, no se contempla la construcción de carreteras.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Condicionante 3 , respecto a la reforestación de los taludes de los caminos, los cuales no fueron especificados.	
CG-25 En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones se deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	No se construirán estructuras o cimentaciones que interrumpan la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea del sitio.
Análisis de esta Delegación Federal: El alcance del presente procedimiento es la evaluación en materia de impacto ambiental por cambio de uso de suelo de acuerdo a lo establecido en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA y 5 inciso O) de su REIA, por lo que no compete la evaluación de las construcciones que incluya el proyecto.	
CG-26 De acuerdo a lo que establece el reglamento municipal de construcción, los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben: a) Contar con al menos una letrina por cada 20 trabajadores. b) Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros). c) Establecer las medidas necesarias para el almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados. d) Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte, y disposición final de los residuos peligrosos.	A. En el sitio bajo estudio, se contará con letrinas (una por cada 20 trabajadores) B. Se contará con un área específica para el consumo de alimentos con condiciones higiénicas adecuadas. C. Para la generación de residuos sólidos urbanos que se generen se presentó un procedimiento aplicable, ver más detalles de los procedimientos ver el Anexo 5 de la MIA-P. D. Para la generación de residuos peligrosos que se generen se presentó un procedimiento aplicable, ver más detalles del procedimientos ver el Anexo 5 de la MIA-P.
Análisis de esta Delegación Federal: Del análisis de la información proporcionada por la promovente, se observa que se consideraron las medidas necesarias para el manejo de los residuos	

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
sólidos y líquidos que se generen en el área de trabajo, el proyecto no contempla la pernocta de los trabajadores. Por lo que el proyecto no contraviene lo señalado en el presente criterio.	
CG-27 En el diseño y construcción de los sitios de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos se deberán colocar en las celdas para residuos y en el estanque de lixiviados, una geomembrana de polietileno de alta densidad o similar, con espesor mínimo de 1.5 mm. Previo a la colocación de la capa protectora de la geomembrana se deberá acreditar la aprobación de las pruebas de hermeticidad de las uniones de la geomembrana por parte de la autoridad que supervise su construcción.	El proyecto que se evalúa no es para el diseño y construcción de sitios destinados para disposición final de Residuos Sólidos Urbanos. Por otra parte, como parte de las medidas de mitigación y compensación se presentaron procedimientos aplicables al proyecto los cuales pueden encontrarse en el Anexo 5 de la MIA-P, dichos procedimientos son los siguientes: • Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos • Procedimiento de Manejo de Residuos Peligrosos • Procedimiento de Desmonte Direccionado • Procedimiento de Supervisión Ambiental. Todo residuo que se genere, se dispondrá tanto en bolsas de plástico como en recipientes con tapa. Tendrán un área para acopio provisional, para que posteriormente sean trasladados al sitio autorizado por la localidad o el municipio.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, por lo que este criterio no resulta vinculante al proyecto .	
CG-28 La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o dragados solo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.	El proyecto presenta procedimientos aplicables, de entre los cuales dos tienen por objetivo el manejo adecuado de los residuos generados. Dichos programas son (Ver Anexo 5 de la MIA-P): • Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos • Procedimiento de Manejo de Residuos Peligrosos Todo residuo que se genere, se dispondrá tanto en bolsas de plástico como en recipientes con tapa. Tendrán un área para acopio provisional, para que posteriormente sean trasladados a sitios aprobados para tal fin
CG-29 La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	
CG-30 Los desechos biológicos infecciosos no podrán disponerse en el relleno sanitario y/o en depósitos temporales de servicio municipal.	Por el desarrollo del proyecto y debido a su naturaleza, no se tienen contemplado la generación de residuos biológico infecciosos. (...)
CG-31 Los sitios de disposición final de RSU deberán contar con un banco de material pétreo autorizado dentro del área proyectada, mismo que se deberá ubicar aguas arriba de las celdas de almacenamiento y que	El proyecto no es un sitio de disposición de residuos, por lo que este criterio no es vinculante.

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
deberá proveer diariamente del material de cobertura.	
CG-32 Se prohíbe la quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.	(...) Se les dará una plática de prevención de incendios a los trabajadores de la obra. Así mismo, previo a las actividades de preparación del sitio, se recorrerá la superficie en busca de residuos sólidos no peligrosos tales como botellas, papeles, cartón y otros que pudieran ocasionar un incendio por medio del efecto lupa de los cristales. Estos residuos serán depositados en contenedores de basura y trasladados al basurero municipal. Se prohibirá estrictamente el uso de fuego por el CUSTF en el predio.
CG-33 Todos los proyectos deberán contar con áreas específicas para el acopio temporal de los residuos sólidos. En el caso de utilizar el servicio municipal de colecta, dichas áreas deben ser accesibles a la operación del servicio.	Todo residuo que se genere, se dispondrá tanto en bolsas de plástico como en recipientes con tapa. Tendrán un área para acopio provisional, para que posteriormente sean trasladados al sitio autorizado por la localidad o el municipio. (...) Dicha (s) área (s) serán accesibles a la operación del servicio.
Análisis de esta Delegación Federal: El desarrollo del proyecto contempla el manejo de los residuos sólidos separándolos y acopiándolos en un área específica, la promovente señaló que las áreas serán accesibles, sin definir su ubicación, por lo que deberá dar cumplimiento a lo señalado en la CONDICIONANTE 5.	
CG-34 El material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, que se utilice en la construcción de un proyecto, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	De hecho, para el adecuado desarrollo del proyecto se presentó la Manifestación de Impacto Ambiental y el Estudio Técnico Justificativo, para obtener la autorización de la Secretaría, y de esta manera estar autorizado para poder extraer el material pétreo. Cabe mencionar que a la actualidad se cuenta con la autorización del estado, esto de acuerdo resolutive marcado con el No. INIRAQROO/DG/DIA/541/2017. Dicho resolutive puede encontrarse en el Anexo 1.2.
Análisis de esta Delegación Federal: Los alcances del presente procedimiento en materia de impacto ambiental, se refieren al cambio de uso de suelo, por lo que no se considera la evaluación de construcciones.	
CG-35 En la superficie en la que por excepción la autoridad competente autorice la remoción de la vegetación, también se podrá retirar el suelo, subsuelo y las rocas para nivelar el terreno e instalar los cimientos de las edificaciones e	Finalizando el tiempo de vida útil del proyecto se presentará un programa de restauración de las áreas afectadas por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.



Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
<i>infraestructura siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos que pudieran estar presentes en los predios que serán intervenidos.</i>	
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien de acuerdo a lo establecido artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cambio de usos de suelo en terrenos forestales es factible de autorizarse por excepción, el presente procedimiento corresponde a la autorización de cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 28 fracción VII de la LEEPA y 5 inciso O) de su REIA, advirtiéndose que las obras y actividades para la instalación de cimientos e infraestructura no son competencia del presente procedimiento; por lo que la promovente deberá de obtener las autorizaciones correspondientes antes las instancias competentes.	
CG-36 Los desechos orgánicos derivados de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales deberán aprovecharse en primera instancia para la recuperación de suelos, y/o fertilización orgánica de cultivos y áreas verdes, previo composteo y estabilización y ser dispuestos donde lo indique la autoridad competente en la materia.	<i>En primera instancia el proyecto no es agrícola, pecuario o relacionado a actividades forestales; si bien por el desarrollo del proyecto se solicita el cambio de uso de suelo para la extracción de materiales pétreos.</i> Como parte del manejo adecuado de aquellos residuos generados por el proyecto, en la MIA-P (Ver Anexo 5) se presentaron procedimientos aplicables al proyecto, de entre dichos procedimientos 2 tienen por objetivo el manejo adecuado de los residuos generados, los cuales son: • Procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos • Procedimiento de manejo de residuos peligrosos Los residuos vegetales generados (durante la preparación del sitio) se acumularán temporalmente en el área afectada, dentro del terreno, posteriormente se usara para la recuperación de suelos en la restauración y/o y ser dispuestos donde lo indique la autoridad competente en la materia.
Análisis de esta Delegación Federal: Conforme lo manifestado por la promovente no considera en el proyecto la realización de actividades agrícolas, pecuarias o forestales, si bien el proyecto no corresponde a un aprovechamiento forestal, si considera el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que la vegetación que se remueva deberá ser aprovechada conforme se cita en el criterio en comento; en virtud de lo anterior, el promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en la condicionante 4 .	
CG-37 Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalde del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra vegetal, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del	Como parte de las medidas de compensación, se presentó un programa de acción para la protección de la flora silvestre esto en el Anexo 6 de la MIA-P. De igual manera se presenta un programa de rescate y reubicación de la flora (Ver Anexo 4 de esta información adicional solicitada) el cual tiene por objetivo presentar acciones para la protección y conservación de las especies forestales de la vegetación que será afectada por las actividades de CUSTF. Los individuos rescatados del área de

Criterio General	Vinculación manifestada por la promovente
<i>mismo proyecto o donde lo disponga la autoridad competente en la materia, dentro del territorio municipal.</i>	<i>CUSTF serán reubicados en los claros o áreas con poca vegetación, así de esta manera se contribuirá a la recuperación de la cobertura vegetal del sitio.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: Debido a que la promovente no especifico en la MIA-P , como será el manejo de los residuos vegetales por el cambio de uso de suelo, deberá dar cumplimiento a lo establecido Condicionante 4 .	
CG-38 No se permite la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas de una unidad de gestión ambiental a otra.	<i>Como se ha hecho de mención en los criterios anteriores, el proyecto no tiene por objetivo la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas, sino que el proyecto solicita el cambio de uso de suelo para la extracción de materiales pétreos lo cual es compatible con la Unidad de Gestión Ambiental en la que se encuentra inmersa el proyecto..</i>
Análisis de esta Delegación Federal: El presente criterio no es vinculante al proyecto , toda vez que este no contempla la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas, de una unidad de gestión ambiental a otra.	
CG-39 El porcentaje de desmonte permitido en cada UGA que implique el cambio de uso de suelo de la vegetación forestal, solo podrá realizarse cuando la autoridad competente expida por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.	<i>El proyecto en cuestión como se ha mencionado, se encuentra inmerso en la Unidad de Gestión Ambiental UGA 18 ZONA AGROPECUARIA DEL GOBIERNO DEL ESTADO. Como el presente criterio lo establece, el porcentaje para el cual se solicita el cambio de uso de suelo es de 1,284,796.75 m², el cual equivale al 40% en relación a la superficie total (camino, planta, almacén, etapa 1, 2 y 3), mientras que 1,944,052.31 m² (194.405231 Ha) se mantendrá como área de amortiguamiento.</i> <i>Con lo antes mencionado se da cabal cumplimiento con los establecido en la Unidad de Gestión Ambiental en la cual se encuentra el proyecto.</i>
Análisis de esta Delegación Federal: La presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales por el cambio de uso de suelo de un terreno forestal, para las actividades descritas en el Término Primero , sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el proyecto.	

Criterios de aplicación específica UGA 18 "Zona agropecuaria del gobierno del estado"

A la UGA 18 del **POEL-BJ** en la que incide el sitio del **proyecto**, le aplican los siguientes criterios de carácter específico:



Usos	CLAVE	Criterios de Regulación Ecológica											
		01	02	03	05	07	09	11	12	15	16	17	18
Agropecuario	AGR	22	24	27	28	33	35	36	37	38	39	40	47
		48	49	50	52	54							
Forestal	FOR	01	11	12	13	14	15	16	18	19	22	23	24
		25	26	27	28	29							
Desarrollo suburbano	SUB	03	07	09	10	13	14	15	16	17	19	22	25
		26	27	31	32	33	34	35	36				
Turismo alternativo	TUA	01	02	05	06	07	08	11	12	13	14	25	
Conservación del agua	COA	01	03	04	05	06	07	10					
Conservación de la biodiversidad	COB	01	02	03	05	06	07	08	09	10			
Aprovechamiento del agua	APA	05	06	07	09								
Aprovechamiento de material pétreo.	AMP	01	03	04	07	08	09	10	11	12	13	14	15
		16	17	18									

Visto lo anterior, a continuación, se presenta el análisis del **proyecto**, en relación al cumplimiento de los criterios referidos en la tabla que antecede, y que por la naturaleza de las obras y actividades sometidas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, resultan vinculantes con las mismas, tomando en cuenta que las actividades sometidas al presente procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental corresponden al cambio de uso de suelo para un posterior uso de aprovechamiento de material pétreo. En virtud de lo anterior y de acuerdo a lo establecido en el instrumento normativo, para la presente evaluación, esta autoridad considera la aplicación de los criterios relacionados a la actividad propuesta para el proyecto (cambio de uso de suelo):

Criterio Específico	Vinculación manifestada por la promovente
Bancos de Material Pétreo	
AMP-01 Los proyectos dirigidos a la explotación de bancos de materiales pétreos deberán presentar ante la autoridad competente, los resultados provenientes de estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos que aseguren que no existan afectaciones al recurso agua.	Se presentará un estudio de mecánica de suelo y geohidrológico Anexo 7.
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien el proyecto que se somete a evaluación corresponde al cambio de uso de suelo, éste se realizará para un posterior aprovechamiento de materia pétrea por lo que la promovente señaló que: <i>el manto freático en la zona de interés se encuentra de 6 a 8 m de profundidad y tiene un espesor de 50 cm, La superficie de aprovechamiento se seleccionó en donde se</i>	

Criterio Específico	Vinculación manifestada por la promovente
pretende excavar aproximadamente a 6.5 m de profundidad, dejando 1.5 m de distancia del nivel freático.	
AMP-03 No se permitirá la ubicación de proyectos para la explotación del material pétreo a una distancia menor de 500 metros de cuerpos de agua, cenotes y/o cavernas.	En las cercanías del predio donde se llevará a cabo el proyecto, no hay cuerpos de agua; por lo que, NO involucra la extracción de material pétreo en los alrededores o cercanías de cuerpos de agua.
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por la promovente, en la superficie de cambio de uso, para su posterior aprovechamiento de material pétreo, no hay cuerpos de agua en un radio de 500 m del predio.	
AMP-07 Sólo se permite el aprovechamiento de material pétreo y/o sascab en el 40% de la extensión del predio o parcela para la realización de la actividad proyectada, incluyendo el establecimiento de infraestructura y caminos asociados a las actividades autorizadas. La vegetación restante deberá ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrá ser intervenida en futuras ampliaciones.	El predio posee una superficie de 3,228,849.06 m ² (Caminos, planta, almacén, etapa 1 y etapa 2), se prevé el aprovechamiento de una superficie de 1,284,796.74 m ² , lo cual equivale al 40% en relación a la superficie total del predio; mientras que 1,944,052.31 m ² , se contemplan como áreas de amortiguamiento, lo cual equivale al 60% en relación a la superficie total del predio. Se presenta un programa de acción para la protección de la flora silvestre (Anexo 6) el cual tiene por objetivo presentar las acciones propuestas para la protección, rescate y reubicación de la flora presente en el área y que se verá afectada por las actividades de desmonte y despalde provocado por la preparación y operación del terreno. Además se presentan un procedimiento de desmonte direccionado (Anexo 5) el cual tiene por objetivo minimizar el riesgo ambiental que representa esta actividad.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente señaló que la superficie de desmonte del proyecto será del 40%, conservando la vegetación restante, la promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en la condicionante 6 , a fin de mantener las condiciones naturales del sitio.	
 Superficie de desmonte	
AMP-08 El desmonte del área de aprovechamiento se realizará de manera gradual, conforme al programa operativo anual, debiendo mantener las áreas no sujetas a	Como lo estipula el presente criterio, el proceso de extracción se realizará de manera gradual, con el que se mantendrán las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales. Como parte de las actividades de preparación del sitio se contempla sitio al marcaje o delimitación de las áreas



Criterio Específico	Vinculación manifestada por la promovente
aprovechamiento en condiciones naturales.	involucradas en la apertura del banco, lo cual corresponde al área de explotación y el área de amortiguamiento. Estas actividades antes señaladas son de suma importancia a fin de poder visualizar el área donde se desarrollará la extracción pétrea sin aumentar la superficie autorizada. La delimitación del área de explotación se realizará a través de balizas y cinta fluorescente, a fin de ser fácilmente detectable por el operador de la maquinaria que realizara el desmonte y despálme, y no sobrepasar la superficie autorizada. La primera etapa de remoción de la vegetación será manual con varias cuadrillas de trabajadores, en las cuales se integrará un especialista de campo para apoyar la selección de los individuos susceptibles de rescate y trasplante gradual (con base en su tamaño, abundancia dentro del área afectada e importancia biológica), en un período de dos semanas. La segunda incluirá el uso de herramientas diversas para derribar las especies que no se hayan seleccionado, previendo utilizar maquinaria pesada, incluyendo la trituración de los organismos derribados para su reincorporación al suelo especialmente en zonas afectadas en sus condiciones naturales dentro de las mismas canteras. Es así que previo al proceso de desmonte, se realizará una inspección del área para marcar los individuos susceptibles de ser transplantados y aquellos que deberán ser extraídos para su trituración e incorporación al predio como materia orgánica. Junto a esto se presentan un procedimiento de desmonte direccionado (Anexo 5) el cual tiene por objetivo minimizar el riesgo ambiental que representa esta actividad, y un programa de acción para la protección de la flora silvestre (Anexo 6) el cual tiene por objetivo presentar las acciones propuestas para la protección, rescate y reubicación de la flora presente en el área y que se verá afectada por las actividades de desmonte y despálme provocado por la preparación y operación del terreno.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente en el anexo 5 de la MIA-P describió el procedimiento general de las actividades de desmonte, lo cual complementó con la información adicional en el anexo 4, en la "tabla 7. Superficie a afectar por etapa y por restaurar anualmente", en donde señala el área de aprovechamiento que se proyecta por año; en la primera etapa, que incluye los primeros 5 años, se desmontarán 76,851.90 m² al año, en la segunda etapa del año 6 al 15 se proyecta un desmonte de 38,425.95 m² al año, y en la tercera etapa del año 16 al 25 se proyecta un desmonte de 48,000.15 m² al año. Esta Delegación federal advierte que el desmonte se realizará de forma	



Criterio Especifico	Vinculación manifestada por la promovente
gradual, y que el área que se mantendrá en condiciones naturales es de 1,284,796.75 m ² , que representa el 40% de la superficie total del predio, por lo que no se contraviene el presente criterio.	
AMP-09 Las vialidades de apoyo a las actividades de extracción que se encuentran dentro del predio, deberán contar con reductores de velocidad y señalamientos para la protección de la fauna silvestre.	En los caminos contemplados en el proyecto se instalarán reductores de velocidad y señalamientos para la protección de la fauna silvestre. Además se presenta un programa de acción para la protección de la fauna silvestre (Anexo 6).
Análisis de esta Delegación Federal: El promovente manifestó que colocará reductores de velocidad y señalamientos, por lo que da cumplimiento a lo señalado en el criterio.	
AMP-10 Para evitar la contaminación del suelo y subsuelo por derrames de aceites, grasas u otras sustancias consideradas como peligrosas por la normatividad vigente, deberán ser almacenadas en sitios donde exista un suelo o piso impermeable.	Para el camino y para evitar la contaminación del suelo y subsuelo por derrames de aceites, grasas u otras sustancias consideradas como peligrosas por la normatividad vigente, se presenta un procedimiento de manejo de residuos, un procedimiento de manejo de residuos peligrosos y un procedimiento de supervisión ambiental.
Análisis de esta Delegación Federal: Que si bien la promovente consideró los programas para el manejo de residuos, específicamente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el criterio en comento, por lo que deberá atender lo establecido en la condicionante 7 de presente oficio.	
AMP-12 Se deberán establecer sistemas de tratamiento de aguas residuales para la disposición y tratamiento primario y secundario de las aguas residuales. El efluente del mismo deberá cumplir lo establecido en la normatividad vigente.	Dentro de las actividades del proyecto no se tiene contemplado el tratamiento de aguas residuales.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente señala en el capítulo II de la MIA-P , "El proyecto en ninguna de sus etapas prevé generar aguas residuales, por tal motivo no se construirá ni instalará una planta de tratamiento de aguas residuales. El personal deberá utilizar las instalaciones sanitarias portátiles, por lo que las aguas residuales, deberán retirarse periódicamente por la compañía prestadora de servicio." Esta Delegación Federal advierte las aguas residuales, se dispondrán por medio de sanitarios portátiles, lo cual se justifica, por el constante movimiento de los frentes de trabajo; por lo que el proyecto no contraviene lo señalado en el criterio, debiendo cumplir con la normatividad aplicable en la materia.	
AMP-14 Los trabajos de recuperación y reforestación de la superficie explotada deben realizarse de manera simultánea a los de explotación del banco, a un ritmo que permita restaurar al menos el 50 %	Como lo estipula el presente criterio, el proceso de extracción se realizará de manera gradual, con el que se mantendrán las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales. El proyecto incluye un programa de acción para la protección de la flora silvestre (Anexo 6).

Criterio Especifico	Vinculación manifestada por la promovente
de las hectáreas aprovechadas cada año. Estos trabajos deberán iniciar cuando se haya explotado el 50 % de la superficie autorizada por año.	Como parte de las actividades de preparación del sitio se contempla sitio al marcaje o delimitación de las áreas involucradas en la apertura del banco, lo cual corresponde al área de explotación y el área de amortiguamiento. Estas actividades antes señaladas son de suma importancia a fin de poder visualizar el área donde se desarrollará la extracción pétrea sin aumentar la superficie autorizada. La delimitación del área de explotación se realizará a través de balizas y cinta fluorescente, a fin de ser fácilmente detectable por el operador de la maquinaria que realizara el desmonte y despálme, y no sobrepasar la superficie autorizada. La primera etapa de remoción de la vegetación será manual con varias cuadrillas de trabajadores, en las cuales se integrará un especialista de campo para apoyar la selección de los individuos susceptibles de rescate y trasplante gradual (con base en su tamaño, abundancia dentro del área afectada e importancia biológica), en un período de dos semanas. La segunda incluirá el uso de herramientas diversas para derribar las especies que no se hayan seleccionado, previendo utilizar maquinaria pesada, incluyendo la trituración de los organismos derribados para su reincorporación al suelo especialmente en zonas afectadas en sus condiciones naturales dentro de las mismas canteras. Es así que previo al proceso de desmonte, se realizará una inspección del área para marcar los individuos susceptibles de ser transplantados y aquellos que deberán ser extraídos para su trituración e incorporación al predio como materia orgánica. Por último se presenta un programa de Restauración de la zona en la cual se llevará a cabo la extracción del material pétreo, dicho programa puede encontrarse en el Anexo 6 denominado "Programa de Restauración"
Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto la promovente anexo a la MIA-P los Programas de acción para la protección de la flora, de acción para la protección de la fauna y de Reforestación; y en la información adicional presento el Programa de Restauración, presentando el avance del 50% en cada etapa.	
AMP-16 Para reincorporar las superficies afectadas por extracción de materiales pétreos a las actividades económicas del municipio, deberá realizarse la rehabilitación de dichas superficie en congruencia con los usos que prevean	La habilitación del banco de extracción de materiales pétreos contribuirá a una mejor distribución de la actividad económica de la región, mediante la generación de empleo y la comercialización del producto.





Criterio Específico	Vinculación manifestada por la promovente
los instrumentos de planeación vigentes para la zona.	Para mitigar los impactos generados en la superficie de aprovechamiento y para solitar el Cambio de Uso de Suelo se presenta además un Estudio Técnico Justificativo. Además se presentan programas aplicables al proyecto los cuales son, ver Anexo 6: • Programa de Acción para la protección de la flora silvestre • Programa de Acción para la protección de la fauna silvestre, y • Programa de Restauración
AMP-17 Si el proyecto de rehabilitación del área consiste en la reforestación de la misma, se deberá: a) Se debe realizar una reforestación con ejemplares de especies arbóreas provenientes de germoplasma obtenido en el municipio, con una densidad mínima de 1,500 árboles por hectárea. b) En los taludes se deberán conformar terrazas de al menos 2 m de ancho y un máximo de 2 m de altura, donde se excavarán a cada 5 m un hueco con capacidad para un cepellón de 50x50x50 cm del individuo arbóreo que se trasplante o siembre. c) En terrenos sin talud, la reforestación deberá ser a tresbolillo en un hueco con capacidad para un cepellón de 50x50x50 cm del individuo arbóreo que se trasplante o siembre. d) Se debe dar mantenimiento de riego, fertilización y control de plagas por un lapso mínimo de 5 años, registrando para este período en bitácora: la mortalidad – sobrevivencia; registro fotográfico en sitios fijos por lapsos de 6 meses; reposición en su caso de individuos muertos. Anualmente los resultados de bitácora deberán ser entregados	Vinculación: Se presenta un programa de acción para la protección de la flora silvestre, donde se contempla: 1) Presentar un cronograma de las actividades que se desarrollarán en el programa. 2) Indicar los métodos y procedimientos técnicos al que serán sometidos los individuos de flora seleccionadas para las actividades de rescate 3) Asegurar el éxito del programa a través de la supervisión de las actividades desarrolladas e incluir los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia del programa. 4) Presentar un cronograma de seguimiento y monitoreo. Para la selección se tomaron los siguientes criterios: 1) Que estuvieran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. 2) Que pertenecieran a las orquídeas, bromelias y cactáceas. 3) Que sean especies endémicas a la provincia Biótica Península de Yucatán. 4) Especies de crecimiento y distribución restringida en la zona Se verificará que los individuos identificados presentaran las siguientes características: 1) Buen desarrollo foliar 2) Adecuada formación del tallo (bulbo o rizoma), 3) Libre de plagas 4) Factibles de extraer y cuenten con posibilidades de sobrevivir, y 5) Sobre todo, que estuvieran dentro del área de afectación por las actividades de desmonte. Se plantea el desarrollo un programa de rescate específico para las especies propuestas, de manera que permita y

Criterio Específico	Vinculación manifestada por la promovente
al menos a la Dirección General de Ecología Municipal. e) Las especies para la reforestación deben soportar condiciones fluctuantes de temperatura y humedad, siendo recomendadas: <i>Bursera simaruba</i> (Chacá), <i>Cecropia</i> spp. (Guarumbo), <i>Leucaena leucocephala</i> (Huaxim), <i>Muntingia calabura</i> (Capulín) o <i>Thevetia gaumerii</i> (Akits).	garantice la sobrevivencia de al menos el 80% de los ejemplares rescatados y, en caso contrario, se deberá realizar la propagación de dichas especies, con la finalidad de reubicarlas en su hábitat y compensar los ejemplares perdidos. Además se presenta un programa de restauración de la zona en el que se contemplan las actividades de extracción (Anexo 6)
AMP-18 En los bancos de explotación de materiales pétreos en desuso en su rehabilitación deberán establecer proyectos alternativos como campos deportivos y parques recreativos o, en su defecto, realizar acciones de rehabilitación de hábitats para la vida silvestre.	El proyecto que se evalúa en el presente manifiesto es para la habilitación de un banco de extracción de materiales pétreos, el cual es nuevo, por lo que no trata sobre la rehabilitación de bancos en desuso.
Análisis de esta Delegación Federal: Si bien la promovente indicó que el proyecto es para la habilitación de un banco de material pétreo nuevo y no en desuso, el proyecto deberá considerar lo establecido en el criterio AMP-17 referente a la rehabilitación del área, considerando el programa de restauración.	
Conservación del agua	
COA-01 Todas las actividades productivas que se realicen dentro de un radio de 3 km alrededor de los pozos de uso públicos de extracción de agua para consumo humano para los centros de población deberán contar con programas autorizados para el manejo y correcta disposición de los residuos, tanto sólidos como líquidos que se generen.	Como se puede observar la distancia del proyecto a la ciudad de Cancún es de más de 9 km. En los alrededores de la zona del proyecto de existen pozos de uso público de extracción de agua para consumo humano. Además, para un manejo adecuado de los residuos generados se presenta un procedimiento de manejo de residuos y un procedimiento de manejo de residuos peligrosos (Anexo 5).
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo al "Localizador REPDA de Aguas Nacionales, Zonas Federales y Descargas de Aguas Residuales (Loc REPDA v.2017)" ¹ , el predio se ubica a menos de 3 km de la batería de pozos que abastece la ciudad de Cancún, la promovente presento su procedimiento para manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos, y señaló que contara con letrinas en el sitio de trabajo, por lo que deberá obtener la autorización correspondiente por la instancia competente, respecto al programas para el manejo y correcta disposición de los residuos tanto sólidos,	

¹ <http://sigagis.conagua.gob.mx/LocRepda3/>


Criterio Especifico	Vinculación manifestada por la promovente
el manejo de aguas residuales a través de las letrinas temporales que se instalaran deberá será de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.	
COA-03 Los pozos de absorción del drenaje pluvial deben recibir mantenimiento permanente para desazolverlos y eliminar los residuos que obstruyen el flujo de agua.	No se tiene contemplado la construcción de pozos de absorción. Se contará con letrinas portátiles las cuales serán de uso obligatorio para el personal que labore en el proyecto, para esto la empresa arrendadora será la encaragada de brindarle mantenimiento a dichas letrinas, misma que se hará cargo de darle la debida disposición final a las aguas. No se contempla la construcción de biodigestores o de algún sistema para el tratamiento de aguas residuales.
COA-04 En los predios en los que no exista servicio de drenaje municipal, el proyecto autorizado debe incluir infraestructura para el tratamiento secundario de sus aguas residuales conforme a la normatividad vigente en la materia.	Se contará con letrinas portátiles las cuales serán de uso obligatorio para el personal que labore en el proyecto, para esto la empresa arrendadora será la encaragada de brindarle mantenimiento a dichas letrinas, misma que se hará cargo de darle la debida disposición final a las aguas. No se contempla la construcción de biodigestores o de algún sistema para el tratamiento de aguas residuales.
COA-05 Los lodos derivados del tratamiento de biodigestores deberán ser sometidos a tratamientos de composteo y estabilización en sitios impermeables dentro del predio implementando paquetes tecnológicos adecuados a cada proyecto.	
COA-06 Las plantas de tratamiento de aguas residuales deberán tener una franja perimetral arbórea de al menos 15 metros, para evitar la dispersión de olores.	
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por la promovente se contempla el uso de letrinas portátiles en los frentes de trabajo, por lo que deberá dar cumplimiento al manejo adecuado de acuerdo a la legislación en la materia.	
COA-07 No se permite la pavimentación de caminos nuevos, ni de brecha ya existentes.	Los únicos dos caminos que se contemplan para el proyecto serán de terracería, en ningún momento se prevé la pavimentación de estos.
COA-10 En zonas inundables, sólo se permite la apertura de senderos e infraestructura de soporte para la movilidad y funcionamiento de las actividades productivas, mientras no represente obstáculos para el libre flujo del agua superficial.	Como parte de las medidas de mitigación y prevención se prevé una superficie de 1,944,052.31 m² como áreas de amortiguamiento, el cual equivale al 60% en relación a la superficie total del predio. Además, se presenta un programa de acción para la protección de la flora silvestre con el objetivo de presentar las acciones

Criterio Especifico	Vinculación manifestada por la promovente
	propuestas para la protección, rescate y reubicación de la flora presente en el área y que se verá afectada por las actividades de desmonte y despalde provocado por la preparación y operación del terreno. (Anexo 6) y un procedimiento de desmonte direccionado (Anexo 5) este ultimo con el objetivo de minimizar el riesgo ambiental que representa esta actividad.
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por la promovente , el proyecto no se ubica en una zona inundable, los caminos en los que se considera el cambio de uso de suelo, serán permeables.	
Conservación de la biodiversidad	
COB-05 Los caminos y carreteras deberán contar con pasos de agua con la infraestructura necesaria, basada en estudios hidrológicos que asegure el libre flujo, debiendo mantener la dinámica hídrica del ecosistema; asegurando también la preservación de la estructura, composición y función de las comunidades de flora y fauna, así como el libre desplazamiento de la fauna propia del ecosistema.	Para el desarrollo del proyecto se contempla la delimitación de caminos, los cuales serán de terracería y en ningún momento será necesario que sean pavimentados. En los caminos contemplados en el proyecto se instalarán reductores de velocidad y señalamientos con la finalidad de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes. Aunado lo mencionado líneas arriba, el proyecto contempla el establecimiento de áreas de amortiguamiento de una superficie de 1,944,052.31 m², el cual equivale al 60% en relación a la superficie total del sitio con lo cual se asegura la preservación de la estructura composición y función de las comunidades de flora y fauna, así como el libre desplazamiento de la fauna propia del ecosistema.
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente propone en la información adicional la construcción de dos caminos de 6 m de ancho; por las características del predio no propone pasos de agua. Esta Delegación Federal advierte que, los caminos no interrumpen el escurrimiento del agua hacia el área permeable, y no interrumpen la conectividad de la vegetación, la cual se conserva en el 60% del área de amortiguamiento, que rodea el área de aprovechamiento.	
COB-06 La restauración de la cobertura vegetal debe realizarse utilizando únicamente especies propias del tipo de ecosistema original preexistente en el área y preferentemente las de mayor relevancia ecológica, con una densidad mínima de 1500 árboles por hectárea.	Para dar cumplimiento a dicho criterio se presentó el Estudio Técnico Justificativo para solicitar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) en donde se presentan datos técnicos y científicos que indican que la remoción de la vegetación forestal por el proyecto antes mencionado no comprometerá la biodiversidad, ni provocará la erosión de los suelos, ni deteriorará la calidad del agua y la afectación de su captación; y para demostrar que el uso alternativo que se propone será más productivo a largo plazo generando empleos temporales y permanentes durante la vida útil del proyecto a los pobladores de la región.



Criterio Especifico	Vinculación manifestada por la promovente
	Por otra parte, como se hace de mención en el presente criterio la cobertura vegetal que sea afectada por el cambio de uso de suelo, serán reubicadas (esto de acuerdo al programa de rescate y reubicación de la flora) por lo que la restauración contempla el uso de especies propias del sitio, además dichas especies serán trasplantas en claros o área con poca cobertura vegetal (para ver la densidad contemplada en el programa en mención ver el Anexo 4 de esta información adicional solicitada).
Análisis de esta Delegación Federal: Con el fin de que esta Delegación Federal tenga la certeza del cumplimiento de este criterio y reforestar con la densidad señalada de 1500 árboles por hectárea, la promovente deberá cumplir con lo señalado en la CONDICIONANTE 5 del presente oficio.	
COB-07 En las áreas de conservación los usos que pretendan aplicarse deberán asegurar la composición y estructura presente y futura de las poblaciones que integran los tipos de vegetación de esta unidad de gestión.	En el área de amortiguamiento contemplada la cual posee una superficie de 1,944,052.31 m² (194.405231 Ha) se asegurará la composición y estructura de las poblaciones vegetales y de fauna del sitio. Ya que esta no será afectada por el cambio de uso de suelo. Por último dicha superficie equivale al 60% en relación a la superficie total (3,228,849.06 m²).
Análisis de esta Delegación Federal: La promovente contempla conservar el 60 % de la vegetación en condiciones naturales dando cumplimiento al presente criterio.	
COB-09 Para prevenir incendios forestales y proteger las áreas con vegetación en buen estado de conservación, en las guardarrayas que se lleven a cabo tanto por el sector público, social y privado se deben diseñar y establecer barreras naturales mediante el uso de especies nativas perennifolias y suculentas, así como el retiro del material combustible y la eliminación de individuos de especies dispersoras del fuego.	Se les dará una plática de incendios a los trabajadores de la obra con el objetivo de prevenir incendios forestales y proteger el área de amortiguamiento. Como el criterio lo establece para evitar incendios se establecerán barreras naturales mediante el uso de especies nativas perennifolias y suculentas, así como el retiro del material combustible y la eliminación de individuos de especies dispersoras del fuego
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo a lo manifestado por la promovente, el proyecto considera mantener un área de conservación del 60%, dentro de ésta área la vegetación se distribuye de manera perimetral, en el caso de requerirse guardarrayas se sujetará a lo establecido en el criterio en comento.	

En virtud de lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal advierte que el **proyecto** se ajusta a los criterios ecológicos señalados para la UGA-18 para el uso que le pretende dar al predio de Aprovechamiento de Material Pétreo.



En virtud de lo anterior, y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **LGEEPA** y 45 fracción II, del **REIA**, y de conformidad con los motivos expuestos en el presente, esta Delegación Federal determina autorizar el proyecto de manera condicionada, conforme se establece en el **TERMINO I**, del presente resolutivo.

C. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Respecto al análisis del **proyecto** en relación con la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, la cual tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

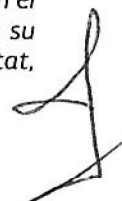
En relación a lo anterior, y conforme lo indicado por la norma, la promovente manifestó:

En el presente estudio se detectaron 2 especies de fauna silvestre: Ctenosaura similis catalogada como amenazada, y Vireo pallens como Protección especial (P), además de seis especies endémicas.

Para el caso de Flora se registró una especie la cual es Thrinax radiata dicha especie se encuentra dentro del estatus de Amenazada (A), además registraron 9 especies endémicas. Como se ha mencionado anteriormente se presentarán dos Programas Aplicables al Proyecto, uno Para la Protección de la Fauna Silvestre y el otro Para la Protección de la Flora Silvestre.

Que la norma define

2.2.2 En peligro de extinción (P).- Aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.



2.2.3 Amenazadas (A).- Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

2.2.4 Sujetas a protección especial (Pr).- Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

Al respecto la promovente presento anexo a la MIA-P los programas:

- Acción para la protección de Fauna; donde señala: Serán especies de fauna silvestre susceptibles de rescate, las endémicas, las incluidas en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, las nativas de la región que presenten importancia por su uso (como alimenticio, de ornato, etc.), y aquellas que por sus condiciones puedan ser rápidamente rescatadas y reubicadas.
- Acción para la protección de Flora, donde se señala que se rescatara la vegetación siguiendo los siguientes criterios de selección:
 - 1) Que estuvieran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 - 2) Que pertenecieran a las orquídeas, bromelias y cactáceas.
 - 3) Que sean especies endémicas a la provincia Biótica Península de Yucatán.
 - 4) Especies de crecimiento y distribución restringida en la zona
- Programa de restauración, donde la promovente señala que se utilizaran las especies rescatadas.

En virtud de lo anterior se advierte que la **promovente** consideró acciones con el objetivo de no afectar a las poblaciones de las especies endémicas y las listadas en alguna categoría de protección en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

6. OPINIONES RECIBIDAS

XII. Que la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo en su escrito referido en el **Resultando XVI**, manifestó lo siguiente:

"Sobre el particular, me permito hacer de su conocimiento que derivado de una búsqueda exhaustiva al acervo documental de la Delegación de la Procuraduría Federal de protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, con los datos proporcionados no se localizó procedimiento alguno a nombre del proyecto "Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora..."

Comentario de esta Delegación Federal: Que de acuerdo a la opinión emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, esta Secretaría advierte que las obras y actividades del **proyecto** sometidas al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, no cuentan con antecedentes administrativos ante la instancia consultada, por lo que se da certeza al carácter preventivo de dicho procedimiento.

7. ANÁLISIS TÉCNICO

- XIII.** Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **LGEEPA**, 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.

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales el **promovente** utilizó la metodología de Conesa (1997), que establece que en el proceso de evaluación del impacto ambiental es necesario primero identificar las acciones que pueden causar impactos sobre uno o más factores del medio susceptibles de recibirlos; en segundo término, se procede a valorar los impactos para determinar su grado de importancia y, en el capítulo siguiente, se establecen las medidas preventivas, correctivas o compensatorias necesarias.

La importancia del impacto es el valor mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cuantitativo. El valor de importancia del impacto se establece en función de 11 características. Dichas características se representan por símbolos que ayudan a visualizar e identificar rápidamente a cada una y forman parte de una ecuación que indica la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental. A saber:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La importancia del impacto se representa por un número que se deduce de dicha ecuación, en función del valor asignado a los símbolos considerados, según se muestra en la tabla siguiente.

Importancia del Impacto.

NATURALEZA		MOMENTO (MO)	
Impacto beneficioso	+	Largo plazo	1
Impacto perjudicial	-	Medio plazo	2

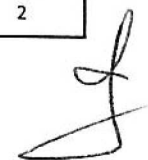
INTENSIDAD (IN)		Inmediato	4
Baja	1	Critico	(+4)
Media	2	PERSISTENCIA (PE)	
Alta	4	Fugaz	1
Muy alta	8	Temporal	2
Total	12	Permanente	4
EXTENSIÓN (EX)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Puntual	1	Corto plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Irreversible	4
Total	8	SINERGIA (SI)	
Critica	(+4)	Sin sinergismo	1
ACUMULACIÓN (AC)		Sinérgico	2
Simple	1	Muy sinérgico	4
Acumulativo	4	PERIODICIDAD (PR)	
EFFECTO (EF)		Irregular y discontinuo	1
Indirecto	1	Periódico	2
Directo	4	Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		IMPORTANCIA (I)	
De manera inmediata	1	$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
A mediano plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Los impactos ambientales que se presentarán en el sitio del proyecto durante las actividades del proyecto se consideran como se describe a continuación:

1) Impactos ambientales generados durante la etapa de preparación del sitio (CAMBIO DE USO DE SUELO).

Matriz de impactos ambientales en la etapa de Preparación.

Tipología de impactos	Impactos Ambientales durante la etapa: PREPARACIÓN								
	Generación de ruido	Emisiones a la atmosfera	Pérdida de suelo	Pérdida de cobertura vegetal	Calidad del agua	Generación de residuos	Afectación a la fauna	Modificación del paisaje	Generación de Empleos
Intensidad (IN)	2	2	4	8	2	4	4	8	4
Extensión (EX)	2	2	2	4	2	4	4	4	4
Momento (MO)	4	4	2	2	4	4	4	4	4
Persistencia (PE)	1	1	4	4	1	1	2	4	2
Reversibilidad (RV)	1	1	4	4	1	1	2	4	
Sinergia (SI)	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Acumulación (AC)	1	1	4	4	4	4	4	4	2
Efecto (EF)	1	1	4	4	4	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	2	2	1	2	2	2	2
Recuperabilidad (MC)	1	1	4	4	2	4	4	8	2



Tipología de impactos	Impactos Ambientales durante la etapa: PREPARACIÓN								
	Generación de ruido	Emisiones a la atmósfera	Pérdida de suelo	Pérdida de cobertura vegetal	Calidad del agua	Generación de residuos	Afectación a la fauna	Modificación del paisaje	Generación de Empleos
Característica	Ambiental Compatible (<25)	Ambiental Compatible (<25)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Severo (51-75)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Severo (51-75)	Ambiental Moderado (25-50)
Importancia (I)	-21	-22	-42	-58	-29	-42	-44	-64	+40

Durante la preparación del sitio se presentarán impactos de mayor intensidad, debido a que será necesario ejecutar acciones de desmonte y despalme, del área donde se realizará la extracción del material pétreo. Lo anterior se manifestará en la eliminación de la vegetación existente, lo cual a su vez repercutirá invariablemente en la fauna silvestre asociada a ésta. Se podría inferir que la fauna podría desplazarse a las áreas circunvecinas del predio en donde se desarrollará el proyecto, se consideró una superficie de amortiguamiento que corresponde 1,944,052.31 m² de superficie, lo que equivale al 60% en relación a la superficie total del predio y esto propiciará que las especies que migren puedan adaptarse muy rápido y a su vez brindarán oportunidades de alimentación, reproducción, refugio y descanso.

2) Impactos ambientales generados durante la etapa de abandono del proyecto.

Tipología de impactos	Impactos Ambientales durante la etapa: ABANDONO								
	Generación de ruido	Emisiones a la atmósfera	Pérdida de suelo	Pérdida de cobertura vegetal	Calidad del agua	Generación de residuos	Afectación a la fauna	Modificación del paisaje	Generación de Empleos
Intensidad (IN)	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Extensión (EX)	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Momento (MO)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Persistencia (PE)	1	1	1	1	1	1	1	4	1
Reversibilidad (RV)	1	1	1	1	1	1	1	4	1
Sinergia (SI)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Acumulación (AC)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Efecto (EF)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Periodicidad (PR)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Recuperabilidad (MC)	1	1	1	4	4	4	4	4	1
Característica	Ambiental Compatible (<25)	Ambiental Compatible (<25)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)	Ambiental Moderado (25-50)
Importancia (I)	-24	-24	-24	-27	-27	-27	-27	-43	+34

En la etapa de abandono del sitio, los impactos generados serán en un 67% ambientalmente compatible, ya que, entre varios aspectos, disminuirá el tránsito vehicular, por lo tanto, la emisión de gases y ruido a la atmósfera, la tasa de encuentro con la fauna silvestre disminuirá, por lo tanto, su afectación, la vegetación en ciertas zonas volverá a crecer así aumentando gradualmente el movimiento faunístico de la zona.

3) Identificación de los efectos en el sistema ambiental.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental.

IMPACTOS	MEDIO FÍSICO	- Contaminación Acústica (Generación de Ruido). - Calidad del Aire (Generación de emisiones a la atmosfera). - Agua Subterránea (Afectación en la calidad del agua). - Suelo (Características fisicoquímicas, estructura y calidad).
	MEDIO BIÓTICO	- Afectación a la Flora (Cobertura, especies endémicas y protegidas). - Afectación a la Fauna (Microfauna, fauna mediana y especies protegidas). - Modificación del paisaje (Calidad escénica).
	MEDIO SOCIAL	Generación de empleos (Demanda de bienes).

A manera de conclusión se puede decir que el proyecto generará:

- Ocho impactos ambientales negativos; Generación de ruido, Generación de emisiones a la atmosfera, Pérdida de suelo, Pérdida de la Cobertura vegetal, afectación a la calidad del agua, Generación de residuos, Afectación a la fauna y Modificación del paisaje.
- Un impacto positivo; proveer de empleos a los pobladores cercanos.
- En cuanto a la evaluación de los impactos acumulativos, se concluye que habrá impactos mínimos, pero no acumulativos.
- En cuanto a los impactos ambientales críticos, no se presentaron en el análisis de la matriz.

Una vez descritos los impactos ambientales que generará el cambio de uso de suelo, la **promovente** indicó las medidas de prevención y mitigación con el objeto de prevenir o paliar el efecto de esos impactos ambientales identificados, el **promovente** las agrupo de la siguiente manera:

Las medidas que son agrupadas dentro del término "Mitigación" pretenden moderar, aplacar o disminuir su efecto negativo hacia el ambiente. Pueden clasificarse de la siguiente manera:

- De Prevención. Aquéllas obras o acciones inclinadas a evitar que el impacto se manifieste.
- De Mitigación. Aquellas obras o acciones planteadas para lograr que el factor ambiental bajo análisis se mantenga en una condición similar a la existente, siendo afectada lo menos posible por la incidencia del proyecto.
- De Restauración. Acciones o medidas que buscan recuperar, en la medida de lo posible, las condiciones ambientales anteriores a la perturbación, remediando los cambios al ambiente, por lo que su aplicación es posterior a la aparición de los efectos del impacto ambiental.
- De Compensación. Acciones o medidas que subsanen el impacto ocasionado cuando no existen alternativas para su prevención, mitigación o restauración. Dichas medidas corresponderán proporcionalmente al impacto ocasionado.

Para describir las medidas presentadas se utilizaría cierta simbología que se describe a continuación



TIPO DE MEDIDA	COMPONENTE AFECTADO	ETAPA DEL PROYECTO
Prevención P	Aire Ai	Preparación del Sitio (Cambio de uso de suelo) Ps
Mitigación M	Flora Fi	Operación y mantenimiento Om
Compensación C	Fauna Fa	Abandono A
	Suelo S	
	Agua Ag	

A continuación, se presentan a manera de tablas las medidas mencionando su tipo, los componentes ambientales afectados, las etapas del proyecto en las que se presentarán y el seguimiento que se les dará.

Medidas generales para el componente ambiental AIRE.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
El equipo, vehículos y maquinaria utilizados durante el proyecto deberán contar con mantenimiento preventivo que incluya afinación mayor. Se deberán realizar afinaciones y mantenimientos periódicos a las maquinarias.	P	Ps, Om	Facturas de talleres externos. Llevar a cabo el procedimiento de supervisión ambiental. Bitácora de Mantenimiento por vehículo.
Los camiones que transporten material pétreo al área del proyecto deberán contar con lonas que eviten la dispersión de polvos, o bien humedecer el material para el traslado.	P	Ps, Om	Supervisión en campo, fotografías de uso del material y equipo necesario.
Los vehículos para el transporte de material pétreo utilizados en el proyecto, deberán contar con verificación vehicular según aplique estatal o federal.	P	Ps, Om	Tarjetones de verificación vehicular, programa de verificación.
Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con su bitácora de mantenimiento preventivo.	P	Ps, Om	Bitácora de mantenimiento por vehículo.
Los trabajadores y operadores que estén expuestos al ruido producido por la maquinaria deberán utilizar tapones auditivos.	P	Ps, Om	Supervisión en campo. Fotografías de uso del equipo.
Se deberán realizar riegos periódicamente en los caminos más transitados. Esto para evitar la dispersión de los polvos a la atmosfera.	M	Ps, Om	Supervisión en campo. Memoria fotográfica.
Se deberá humedecer los caminos internos, con el fin de minimizar la emisión de polvos.	P	Ps, Om	Supervisión en campo, fotografías de la realización de dicha actividad.
El personal empleado no deberá encender fogatas, quemar residuos o restos de vegetación seca.	P	Om, A	Por medio del reporte fotográfico que se generen de visitas al sitio seleccionado.

Medidas generales para el componente ambiental FLORA SILVESTRE.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
Se mantendrán áreas de amortiguamiento con una superficie de 1,94,054.31 m ² que representa el 60% con respecto al área total del predio. Esta área de conservación se encuentra en los alrededores del área del proyecto, por lo que en este sentido el proyecto pretende garantizar que se promuevan corredores de vegetación adecuados para los grupos faunísticos identificados en la zona.	C	Ps, Om	Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Delimitación de las zonas de desmonte
Las actividades de desmonte y despalde se limitarán a las áreas solicitadas en este estudio. Se deberá tener cuidado de no afectar las raíces de plantas que no queden inmersas en el área de afectación. Las actividades de desmonte y despalde se llevarán a cabo mediante la aplicación de un procedimiento de desmonte direccionado del arbolado.	P	Ps, Om	Supervisión en campo de la aplicación del procedimiento de desmonte direccionado del arbolado. Presentar memoria fotografía del desmonte direccionado. Ver Anexo 5 de este estudio).
La vegetación producto del desmonte se deberá trozar con herramienta manual y maquinaria pesada, para posteriormente depositar en los claros o zonas con poca vegetación existente dentro de las áreas de amortiguamiento del proyecto con la finalidad de contribuir a la formación del suelo de la región.	M	Ps, Om	Supervisión en campo, fotografías del trozado, traslado y depósito del material vegetal.
No realizar la quema o la eliminación de los residuos vegetales mediante el empleo de productos químicos.	P	Ps, Om	Supervisión en campo, fotografía del desmonte direccionado del arbolado.
Estará estrictamente prohibida la extracción de la vegetación nativa del sitio, o partes de las mismas, para su aprovechamiento, venta o cualquier otro tipo de explotación ilegal.	P	Ps, Om, A	Pláticas informativas y de concientización acerca de la importancia de las especies de flora silvestre dentro del ecosistema. Supervisión en campo del cumplimiento de la protección de las especies de flora silvestre.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
Se rescatarán y reubicarán ejemplares de especies de flora silvestre catalogadas bajo algún estatus de protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 ó de importancia ecológica en la región mediante la aplicación de un Programa de Acción para la Protección de la Flora Silvestre (Ver Anexo 6 de este estudio).	P	Ps,	Supervisión en campo del cumplimiento del Programa de rescate y reubicación de especies forestales. Demostrar un éxito del 80% en índice de sobrevivencia de las especies reubicadas por el proyecto. Presentar la memoria fotográfica de las actividades encaminadas a la protección y conservación de las Especies forestales.
Las especies nativas de mayor importancia en la composición y estructura de la vegetación del área pretendida para el proyecto será motivo de rescate y reubicación en las áreas de amortiguamiento del proyecto (Ver Anexo 6 de este estudio).	P	Ps	Supervisión en campo del cumplimiento del Programa de rescate y reubicación de las especies nativas propensas a afectación. Demostrar un éxito del 80% en índice de sobrevivencia de las especies reforestadas por el proyecto. Presentar la memoria fotográfica de las actividades del programa de rescate y reubicación de las especies forestales.
Posterior a la explotación se deberá rehabilitar el área de taludes con especies nativas. La presencia de esta área restaurada en conjunto con el área de amortiguamiento se espera el restablecimiento natural de las especies de flora y fauna silvestre.	C	A	Se aplicará un Programa de rescate y reubicación de especies nativas de la vegetación forestal afectada (Ver Anexo 6 de este estudio) para el área de taludes con especies nativas y se aplicará un programa de supervisión ambiental.

Medidas generales para el componente ambiental FAUNA SILVESTRE.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
Con el fin de garantizar la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna el proyecto contempla áreas de amortiguamiento en la cual serán mantenidos el suelo y la vegetación natural actual que están conectadas con terrenos circundantes con la misma condición en cuanto a la estructura de la vegetación que en conjunto permitirían la continuidad de los	M	Ps, Om	Supervisión en campo para la delimitación de las áreas de amortiguamiento. Memoria fotográfica de los señalamientos. Ver Anexo 6.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
elementos naturales para el tránsito de la fauna silvestre de la región.			
En las áreas de amortiguamiento mantenidas en el proyecto se podrá reubicar a las especies que se capturen a través del programa de acción para la protección de la fauna silvestre.	M	Ps, Om	
Se prohíbe cualquier tipo de aprovechamiento o afectación de fauna silvestre presente en el sitio. Así mismo se deberá evitar el sacrificio de fauna que quede expuesta durante las diferentes etapas del proyecto.	P	Ps, Om, A	Platicas informativas y de concientización acerca de la importancia de las especies de fauna silvestre dentro del ecosistema. Supervisión en campo del cumplimiento de la protección de las especies de fauna silvestre.
Previo a la actividad de maquinaria pesada e incluso durante su labor, se realizarán revisiones en el área a afectar, para ahuyentar a la fauna silvestre susceptible de afectación por el proyecto mediante la aplicación de un Programa de acción para la protección de la fauna silvestre (Ver Anexo 6 de este estudio).	M	Ps, Om	Supervisión en campo de la aplicación del Programa de acción para la protección de las especies de fauna silvestre. Toma de fotografías acerca del rescate y reubicación de los ejemplares.
En las áreas de afectación terrestre, revisar previo al desmónte, la presencia de nidos o madrigueras activas, para en su caso reubicar o ahuyentar a la fauna. Por otro lado, se debe evitar la destrucción o perturbación de los sitios de anidación de aves o madrigueras en áreas adyacentes a la superficie de afectación.	M	Ps, Om	Supervisión en campo y memoria fotográfica de las actividades llevadas en campo.
Para evitar la afectación de la fauna silvestre de las áreas colindantes a las de amortiguamiento se deberá delimitar perfectamente las áreas de desmónte para la extracción del material por el proyecto para evitar afectación a áreas no solicitadas para tal fin.	M	Ps	Supervisión en campo y memoria fotográfica de los señalamientos preventivos y restrictivos para evitar la afectación de la fauna silvestre.
El área de estudio permanecerá sin bardas perimetrales que impidan el libre flujo de la fauna silvestre.	M	Ps, Om	Supervisión en campo. Memoria fotográfica en su caso.
Los trabajos de desmónte, despálme, así como la extracción del material pétreo se realizarán paulatinamente conforme al avance de la obra para permitir una salida gradual de la fauna silvestres hacia sitios menos perturbados y fuera de todo peligro. En el área de amortiguamiento se podrá reubicar a las especies que se capturen a través del Programa de acciones para la protección de la fauna silvestre (Ver Anexo 6) con la finalidad de	P	Ps, Om	Supervisión en campo del Programa de acciones para la protección de la fauna silvestre (Ver Anexo 6 de este estudio). Presentar la memoria fotográfica de las actividades llevadas a cabo del programa de acciones para la protección de la fauna silvestre.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
salvaguardar su integridad física y protección de la biodiversidad de la región.			
Se rescatarán y reubicarán ejemplares de especies de fauna silvestre catalogadas bajo algún estatus de protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 ó de importancia ecológica en la región mediante la aplicación de un Programa de acción para la protección de la fauna silvestre (Ver Anexo 6 de este estudio).	P	Ps, Om, A	Supervisión en campo del cumplimiento del Programa de acción para la protección de la fauna silvestre. Demostrar un éxito del 80% en porcentaje de éxito obtenido (PEO) en las especies reubicadas por el proyecto. Presentar la memoria fotográfica de las actividades encaminadas a la protección de las especies de fauna silvestre.

Medidas generales para el componente ambiental SUELO NATURAL.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
Se mantendrán áreas de amortiguamiento en las cuales no se removerá la vegetación natural, lo que también permitirá la permanencia del suelo natural, así como también permitirá la infiltración y recarga del acuífero de la zona del proyecto.	C	Ps, Om	Supervisión en campo. Delimitación de las zonas de desmonte. Memoria fotográfica de las actividades.
Capacitación de personal operativo y de supervisión en el manejo de residuos.	P	Ps, Om, A	Temario de capacitación y memoria fotográfica de la capacitación.
En las áreas de trabajo se ubicarán botes de almacenamiento de residuos sólidos urbanos, estos contarán con tapa para evitar la proliferación de vectores indeseables y deberán estar rotulados. No se debe permitir la disposición de residuos en el piso descubierto. Se fomentará el reciclaje de los residuos. En términos generales se aplicará un Procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos (Ver Anexo 5 de este estudio).	M	Ps, Om, A	Supervisión en campo de la aplicación del Procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos. Presentar la memoria fotografía de la rotulación de los recipientes, ubicación y funcionamiento de los mismos.
Los residuos derivados del despalme serán utilizados para las labores de relleno en donde lo amerite y en las áreas en donde se llevarán a cabo las actividades de reubicación (reforestación) de las plantas nativas rescatadas del área de afectación	M	Ps, Om	Supervisión en campo de las diferentes actividades de este punto. Toma de memoria fotográfica del retiro de material edafológico orgánico del área del proyecto y su





MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
por el proyecto a manera de suelo orgánico cernicado. No se dispondrá el material sobre vegetación nativa. Únicamente se enviará al basurero municipal los residuos sólidos urbanos que se pudieran generar.			acamellonamiento temporal en el área de estudio. Toma de memoria fotográfica del retiro de material vegetal y recibos del relleno sanitario.
Los residuos vegetales serán picados, triturados y utilizados para la labranza del terreno en donde serán ubicados el suelo forestal recuperado del área de aprovechamiento. Al final sobre esta cama de tierra-residuos orgánicos esparcidos serán llevadas a cabo actividades de reforestación con plantas nativas. Todo esto contribuirá a la protección, conservación y formación del suelo orgánico forestal.	M	Ps, Om	Supervisión en campo de las diferentes actividades de este punto. Toma de memoria fotográfica del triturado y picado de los residuos orgánicos de origen vegetal, ubicación sobre el suelo recuperado del área del proyecto y sembrado de especies de plantas nativas en dicho terreno.
Los contenedores de residuos sólidos se deberán retirar periódicamente del sitio para ser enviados a sitios autorizados (relleno sanitario o basurero municipal) para su disposición final.	M	Ps, Om	Supervisión en campo, memoria fotográfica del retiro de los recipientes y recibos del relleno sanitario o basurero municipal.
Limpieza y recolección periódica durante el desarrollo de la obra, de los residuos sólidos urbanos generados por el proyecto en el área de influencia directa del proyecto.	M	Ps, Om	Supervisión en campo y memoria fotográfica del mantenimiento aplicado.
Disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial conforme a la legislación aplicable.	M	Ps, Om, A	Supervisión en campo, fotografías del retiro de la disposición final, recibos del ingreso de los residuos a disposición final.
La maquinaria utilizada deberá estar en buen estado, sin fugas o goteos de aceite o combustible. Cada unidad contará con recipientes para contener probables derrames o pequeños goteos.	P	Ps, Om	Supervisión en campo y memoria fotográfica de los recipientes para contener alguna fuga o derrame accidental.
Se deberán manejar adecuadamente todos los residuos peligrosos que se generen, tales como residuos de material asfáltico, aceites y pinturas, con el fin de evitar derrames y lixiviación al suelo natural y al agua. Los residuos peligrosos generados (sustrato firme, agua o materiales contaminados con	M	Ps, Co	Supervisión en campo y memoria fotográfica de la segregación en los contenedores.



MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
hidrocarburo, restos y botes de pintura), se dispondrán en contenedores rotulados y con tapa, separando líquidos y sólidos. En términos generales se aplicará un Procedimiento de manejo de residuos peligrosos (Ver Anexo 5 de este estudio).			
Habilitar en el área de almacén contenedores con tapa, para el depósito de residuos sólidos peligrosos, deben estar bajo techo, los cual se almacenarán de manera temporal, hasta su traslado a disposición final. Los contendores deben estar rotulados.	P	Ps, Om, A	Supervisión en campo, y memoria fotografía de los contenedores.
Se deberá contar con sanitarios móviles (a razón de 1 por cada 15 trabajadores) en el área de trabajo, a los cuales se les brindará mantenimiento preventivo periódico, de manera que se asegure su óptima operación y se evite infiltraciones al suelo y al manto acuífero, los cuales serán para uso obligatorio de todos los trabajadores.	P	Ps, Om, A	Supervisión ambiental. Memoria fotográfica. Facturas de Renta de los sanitarios.
Al concluir la obra se deberá limpiar y retirar todo el material utilizado, este será dispuesto en los almacenes de las constructoras y en el caso de los residuos se dispondrán en el sitio de disposición final autorizado por la autoridad municipal.	M	Om, A	Fotografías de las áreas del proyecto completamente limpias.

Medidas generales para el componente ambiental AGUA.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
En el caso de proyecto, es importante comentar que contará con medidas para prevenir la contaminación del acuífero durante la operación del proyecto (extracción del material pétreo) la instalación de sanitarios móviles (letrinas) a través de una empresa arrendadora quienes se encargaran de darle mantenimiento a dichos sanitarios, manejo de las aguas residuales y disposición final adecuado. El proyecto también contará con áreas de amortiguamiento (1,944,052.31m ²) con	C, M	Ps, Om, A	Supervisión en campo de la delimitación de zonas de desmonte a través del procedimiento de desmonte direccionado. Delimitar perfectamente las áreas de conservación con vegetación nativa. Presentar la memoria fotográfica de las actividades llevadas a cabo en campo.

MEDIDA	TIPO DE MEDIDA	ETAPA	SEGUIMIENTO
vegetación nativa que permitirán la infiltración del acuífero de la zona. Adicionalmente para prevenir la contaminación del acuífero de la zona, el proyecto establece la aplicación de un Procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos (Ver Anexo 5 de este estudio). Todo lo anterior se realizará para no comprometer la calidad y la cantidad en la captación del acuífero de la zona.			
Habilitar sanitarios móviles (letrinas) en el área de trabajo, a los cuales se les brindará mantenimiento preventivo periódico, de manera que se asegure su óptima operación y se evite infiltraciones al suelo y al agua, los cuales serán para uso obligatorio de todos los trabajadores.	P	Ps, Om, A	Facturas de renta, memoria fotográfica y supervisión en campo.
Los sanitarios deberán ser distribuidos en los frentes de trabajo, de tal manera que el personal tenga acceso a ellos en cualquiera de las áreas en las que se encuentre laborando, y se deberán colocar letreros que promuevan su uso obligatorio.	P	Ps, Om, A	Fotografías de la distribución de ellos y supervisión en campo.
Queda estrictamente prohibido tirar residuos sólidos diversos en el área de estudio.	P	Ps, Om, A	Supervisar la correcta aplicación del Procedimiento de manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.
Se mantendrán áreas de amortiguamiento que permitan la infiltración y recarga del acuífero de la zona del proyecto.	C	Ps, Om	Supervisión en campo de vértices delimitantes del área amortiguamiento, delimitación de zonas de desmonte para el proyecto. Toma de fotografías de las áreas de amortiguamiento.
El agua para consumo de los trabajadores procederá de bidones proveídos por la empresa.	M	Ps, Om	Fotografías del suministro de agua.

Cabe señalar que todo esto será llevado a cabo en conjunto con los procedimientos y programas aplicables a la obra y anexos a este estudio técnico.

- Procedimiento de manejo de residuos sólidos urbanos.
- Procedimiento de manejo de residuos peligrosos.
- Procedimiento de desmonte direccionado.
- Procedimiento de supervisión ambiental.
- Programa de acciones para la protección de fauna silvestre.
- Programa de acciones para la protección de la flora silvestre.



- Programa de Restauración.

Medidas adicionales:

- Se deberán colocar señalamientos visibles sobre las actividades prohibidas a realizar dentro del área del proyecto, por ejemplo: prohibido cazar o extraer fauna y flora, prohibido realizar fogatas, prohibido tirar basura, etc.
- Se deberá contar con un supervisor ambiental y forestal competente que se encargue de verificar la aplicación de las medidas anteriormente propuestas; así mismo, las autoridades correspondientes deberán ejercer la vigilancia en su ámbito de competencia.

Para el correcto cumplimiento de las medidas de mitigación aquí emitidas, se deberá de ejecutar un programa de supervisión de la acción u obra de mitigación. Se supervisará el cumplimiento de las medidas de mitigación mediante inspección visual (supervisión ambiental), esto con el objetivo de que se cumplan las medidas propuestas en este capítulo.

Es importante reiterar que el proyecto contará con una zona de amortiguamiento, la cual se propuso debido a las buenas condiciones de la vegetación y servirá para mantener la vegetación y fauna existe en el predio donde se pretende desarrollar el proyecto.

4) IMPACTOS RESIDUALES.

Es importante tener en cuenta que el Cambio de Uso de Suelo por la preparación y operación del proyecto en el predio implicará afectaciones permanentes al sistema ambiental actual, dichas afectaciones se pueden caracterizar como ambientalmente moderadas y ampliamente generalizadas en la zona entre las que se encuentran:

- Transformación del paisaje actual, conformado por terrenos donde la superficie está cubierta por vegetación en diferentes estratos y grados de recuperación, más que nada de tipo forestal.
- Afectación a la fauna, a través de la ahuyentación y relocalización de esta a otras zonas.
- Afectación al suelo modificándose el relieve local debido a la extracción del material pétreo.
- Consecuentemente, disminución de áreas arboladas.
- Transformación del paisaje actual, conformado por terrenos donde la superficie está cubierta por vegetación en diferentes estratos y grados de recuperación.

En todos los casos, el impacto en la zona es sinérgico y simple, no atribuible exclusivamente al proyecto debido a que en la zona en décadas anteriores en el predio se han llevado a cabo actividades de extracción de madera, así como otros fenómenos como incendios y los huracanes.

Para el adecuado cumplimiento de las medidas de mitigación señaladas, se deberá de establecer un programa de supervisión de la acción u obra de mitigación. Se supervisará el cumplimiento de las medidas de mitigación mediante inspección visual (supervisión ambiental), con el objetivo de que se cumplan las condicionantes emitidas en este documento.

8. ANÁLISIS JURÍDICO

XIV. El artículo 35, párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** establece a la letra que:

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

(...)

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista, o...”

El 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:

(...)

II. Autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada.”

XV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P e Información Adicional** presentada por la **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **es factible** la autorización del **proyecto** de manera parcial, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizado así las posibles afectaciones de tipo ambiental que se pudieran generar, asimismo se advierte que el cambio de uso de suelo para realizar el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo**, publicado el día 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; es congruente con lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificación para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo,

publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; conforme a lo citado en el **Considerando XI, incisos A), B) y C).**

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el artículo 28, **primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción VII** que establece que el cambio de uso del suelo de áreas forestales; requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo **artículo 35** así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo del mismo artículo 35** que dispone

que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividades del proyecto; **artículo 35 BIS, párrafo segundo**, que dispone que la Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **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 inciso O)** que establece las actividades de cambio de uso de suelo que requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental, por parte de esta Secretaría; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 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 promovente; 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 las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; **en artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo**, publicado el día 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; y la **NOM-059-SEMARNAT-2010** Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categoría de riesgo y especificación para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el publicado el 26 de noviembre del 2012: en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38 primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer**



párrafo, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales 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 procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es **ambientalmente viable**; por lo tanto,

RESUELVE:

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al 45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del **proyecto** denominado **"Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora"**, promovido por el **C. Luis Oscar Barceló Sosa** en su calidad de Representante Legal de la persona moral denominada **Inmobiliaria Ferri S.A. de C.V.**, ubicado en el Lote número 1-02 y el lote 1-03 de la Supermanzana 160, manzana 11, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo; por los motivos que se señalan en el **Considerando XI, incisos B) y C)** de la presente resolución. La autorización en Materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a las siguientes actividades:

1. El predio en el cual se autoriza el cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental tiene una superficie de **3,228,849.06 m²**, se encuentra definido por las siguientes coordenadas geográficas:

Vértice	X	Y
1	498,532.3216	2,341,986.1911
2	498,474.2431	2,338,069.2416
3	497,649.2500	2,338,075.6148
4	497,707.4062	2,341,998.0037

2. Se autoriza la remoción de la vegetación en una superficie de **1,284,796.75 m²**, que representan el 40 % de la superficie del predio, la cual se encuentra enmarcada en las siguientes coordenadas:

POLÍGONO DE APROVECHAMIENTO					
VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
1	498509.062	2341766.50	8	498494.064	2341766.72
2	498488.643	2340389.42	9	498359.077	2341768.65
3	498480.385	2339778.01	10	498362.043	2341968.63
4	497695.466	2339789.25	11	498497.029	2341966.69
5	497703.724	2340400.66	12	498497.325	2341986.69
6	497718.239	2341379.56	13	498512.324	2341986.47
7	498488.160	2341368.55	14	498512.027	2341966.48

La superficie de conservación, donde no se removerá vegetación tiene una superficie **1,944,052.31 m²** que representa el 60% del predio.

3. El cambio de uso de suelo se realizará de forma paulatina en 25 años conforme lo siguiente:

Años	CONCEPTO	m ²	Ha	%
Año 1 a 5	Caminos	6,276.21	0.6276	0.20%
	Planta y almacén	30,000.00	3.0000	1.00%
	Etapas 1	384,259.52	38.4260	11.90%
Año 6 a 15	Etapas 2	384,259.52	38.4260	11.90%
Año 16 a 25	Etapas 3	480,001.50	48.0002	15.00%
	Total	1,284,796.75	128.4797	40.00%

SEGUNDO. - La presente autorización del proyecto "**Habilitación y Operación de un Banco de Materiales con Trituradora y Planta Cribadora**", tendrá una vigencia de **25 años** para el desarrollo de las 3 etapas de aprovechamiento que incluye las actividades de abandono del sitio. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción el presente resolutivo.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización **no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales** de conformidad con lo establecido en la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

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

QUINTO.- En caso de que la **promovente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean

aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

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

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** e información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

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

ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.

2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **15 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución.
3. De acuerdo a lo establecido en el criterio **CG-24** del POEL-BJ, los taludes de los caminos considerados para el proyecto deberán ser reforestados con plantas nativas de cobertura y herbáceas que limiten los procesos de erosión; las actividades realizadas para el cumplimiento de la presente condicionante, deberán ser reportadas en los informes señalados en el Término Octavo del presente oficio.
4. Los caminos abiertos que estén en propiedad privada del proyecto, deberán contar con acceso controlado, a fin de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes.
5. De acuerdo a lo establecido en los criterios **AMP-17** y **COB-06** del POEL-BJ, la restauración de la cobertura vegetal debe realizarse utilizando únicamente especies propias del tipo de ecosistema original preexistente en el área y preferentemente las de mayor relevancia ecológica, con una densidad mínima de 1500 árboles por hectárea.
6. De acuerdo a lo establecido en el criterio AMP-07 del **POEL-BJ**, la vegetación correspondiente al 60 % de la superficie del predio (1,944.052.31 m²), deberá mantenerse en condiciones naturales y no podrá ser intervenida en futuras ampliaciones.
7. Los residuos acopiados dentro del predio del proyecto, deberán instalarse en un área plana con piso firme de concreto impermeable y con material absorbente para evitar la contaminación del suelo por cualquier posible escurrimiento o derrame.
8. **Previo al inicio** de las obras y actividades autorizadas para el **proyecto**, deberá presentar para su validación, información complementaria al **Programa de Rescate de fauna** anexo a la **MIA-P**, considerando los siguientes puntos: 1) las acciones de

monitoreo y seguimiento que se realizará sobre las especies que sean reubicadas, con especial énfasis en la especie *Ctenosaura similis* (iguana rayada); 2) las acciones que permitan asegurar el 100% de sobrevivencia de las especies rescatadas, las cuales deberán ser medibles, cuantificables o comprobables; y 3) los indicadores de éxito que permitan mediar o determinar la eficiencia de dichas acciones de rescate propuestas.

9. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, en el sitio del **proyecto** se reporta la presencia de *Thrinax radiata* dicha especie se encuentra dentro del estatus de Amenazada, y 2 especies de fauna silvestre: *Ctenosaura similis* catalogada como amenazada, y *Vireo pallens* como Protección especial, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **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**; y de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo



segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

- Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación del instrumento de garantía, o en su caso, de la póliza emitida por una afianzadora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto** y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar las garantías requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.
- 10.** Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las etapas del **proyecto**:
- La quema de cualquier tipo de residuo, incluyendo los residuos de vegetación, así como su entierro o disposición a cielo abierto.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos y peligrosos.
 - La disposición o vertimiento de aguas residuales sin previo tratamiento.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
 - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
 - El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
 - La utilización de fuego o productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de desechos vegetales producto del desmonte.



- Alimentar a la fauna silvestre.
- Verter cualquier objeto, residuos sólidos, líquidos o sustancias químicas al suelo.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. Los informes citados deberán ser presentados en forma semestral durante la vigencia para la ejecución del cambio de uso de suelo; el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las actividades que se autorizan. Una copia de estos informes, con acuse de la **PROFEPA**, deberá ser presentada en esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.

NOVENO.- La **promovente** deberá dar aviso a esta Delegación Federal del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, la fecha de inicio de las actividades autorizadas, dentro de los **3 días hábiles** siguientes a que hayan dado inicio y **3 días hábiles** siguientes a su conclusión.

DECIMO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, por lo que esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que el cambio de la titularidad de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en

continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto**, la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P** e información adicional.

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

DÉCIMO SEGUNDO.- La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA**, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**.

DÉCIMO TERCERO.- La **promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** e información adicional, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso de la concesión que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.

DÉCIMO QUINTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y las demás previstas en otras





disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la **LGEEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

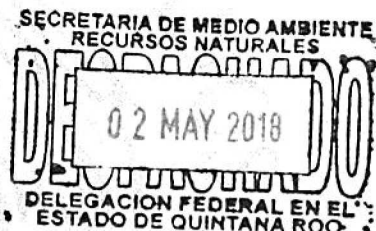
DÉCIMO SEXTO.- Hágase del conocimiento de la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar al **C. Luis Oscar Barceló Sosa** en su calidad de Representante Legal de la persona moral denominada **Inmobiliaria Ferri S.A. de C.V.** 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 a los **CC. Manuel de Atocha Varguez Reyes, Raymundo de la Garza Alemán, Edgar Ignacio Cachón Sandoval y Víctor Hugo León Zúñiga** mismos que fueron autorizados para oír y recibir notificaciones conforme el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E.
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROO

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ.**-Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm, Colonia Centro, C.P:77000, Chetumal, Quintana Roo. : despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
LIC. REMBERTO ESTRADA BARBA.- Presidente Municipal de Benito Juárez, Quintana Roo.- Palacio Municipal de Benito Juárez.
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- gabriel.mena@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER CASTRO JIMÉNEZ.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo
EXPEDIENTE: 23QR2017UD061
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0107/07/17

REST/AGH/MEAR

