

1. objetivos del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación.

- a- Presentar la descripción detallada de la actividad a realizar por la construcción del muelle.

RESPUESTA.

La empresa promotora no llevará a cabo la construcción del muelle

- b- Presentar monitoreo de la fauna acuática (ictiofauna), de la fuente hídrica donde se construirá el muelle.

RESPUESTA.

El promotor no realizará la construcción del muelle.

- c- Presentar coordenadas del área total donde se enmarque las actividades y obras constructivas que conlleva realizar para la construcción del muelle.

RESPUESTA.

- d- presentar la valorización de los posibles impactos a generarse por esta actividad y sus respectivas medidas de mitigación.

RESPUESTA.

El promotor no realizará la construcción del muelle, por lo tanto, no será necesario valorizar impactos ni medidas de mitigación.

- e- Presentar los análisis de calidad de agua del receptor donde se construirá el muelle (original o copia autenticada), realizado por un laboratorio acreditado por el CNA, donde se visualice las coordenadas de ubicación de la toma de muestra.

RESPUESTA.

El proyecto no realizará la construcción del muelle.

- f- Indicar las metodologías de manejo que se dará al lago en la sección donde se construirá el muelle, para evitar la afectación de las características fisiográficas y alteraciones a calidad de las aguas, tomando en cuenta que la misma es utilizada por el IDAAN para abastecer a la isla de agua potable.

RESPUESTA.

La empresa promotora no llevará acabo la construcción del muelle.

2. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Presentar planos legibles del proyecto a desarrollar, donde se observe claramente los componentes del proyecto (cantidad de edificios, locales comerciales, cabañas, amenites, área verde, calles internas entre otros) de forma que permita conocer la distribución.

RESPUESTA.

Ver anexo 1 de este documento.

3. Punto 6.2.1. Descripción del uso de suelo

- a. Identificar los impactos de las actividades a desarrollar por el proyecto que puedan influir directamente en la laguna y sus respectivas medidas de mitigación.

RESPUESTA.

Considerando que el proyecto se localiza cerca de la laguna de Big Creek, y cerca de la toma de agua del IDAAN, aunque las acciones del proyecto no conllevan acciones directas sobre este cuerpo de agua, las acciones en si podrian afectarlo por lo que se presentan los impactos y las medidas de mitigación respectivas

Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
Alteración de la calidad del agua	<ol style="list-style-type: none">1. Evitar vertido de agua contaminada a la laguna2. No realizar actividades industriales y/o domesticas en la laguna
Sedimentación de la laguna	<ol style="list-style-type: none">1. Colocar trampas de sedimentos durante la construcción del proyecto.2. Cubrir con lona u otro material la tierra extraida producto de la excavación y nivelacion.
Afectacion de la toma de agua del IDAAN	<ol style="list-style-type: none">1. Coordinar con el IDAAN acciones tendientes a garantizar el buen funcionamiento de la toma de agua.

- b. Identificar cuáles son los riesgos asociados a las actividades.

RESPUESTA.

Los posibles riesgos asociados a las actividades del proyecto con respecto a la laguna de Big Creek, son:

1. Vertido accidental de combustible, aceite y lubricante
2. Extracción de agua de la laguna sin la autorización correspondiente
3. Escorrentia de lodo y otros materiales contaminantes por mala disposición en el sitio del proyecto.

c. Presentar el plan de contingencia para la actividad.

RESPUESTA.

Considerando la cercanía del proyecto a la laguna Big Creek se complementan al plan de contingencia del cuadro 10.7 del estudio de impacto ambiental, las siguientes acciones específicas :

Riesgo identificado	Procedimiento y acciones a seguir	Responsabilidad	Unidad de apoyo	Recursos y materiales de contingencia
Vertido accidental de combustibles, aceite, lubricante	1. Colocar pad absorbentes y otros materiales inmediatamente. 2. Comunicarse con las autoridades de SINAPROC y Bomberos. 3. Informar a las autoridades locales. 4. Informar a la comunidad. 5. Mantener un programa de monitoreo permanente hasta revertir la situación.	Profesional responsable de la obra por parte de la empresa Valhalla Bay Corp.	CBP, SINAPROC, IDAAN	Materiales absorbentes, pad, equipo para succionar el combustible
Extracción de agua de la laguna sin autorización correspondiente	1. Amonestar al empleado del proyecto por dicha falta. 2. Informar al IDAAN de lo ocurrido.	Profesional responsable de la obra por parte de la empresa Valhalla Bay Corp.	miAmbiente, IDAAN	Instructivos sobre normas ambientales y legales
Escorrentia de lodos y otros materiales por mala disposición en el sitio del proyecto	1. Cortar el flujo de la escorrentia hacia la laguna. 2. Desviar el flujo hacia area de control	Profesional responsable de la obra por parte de la empresa Valhalla Bay Corp.	SINAPROC, IDAAN	Equipo de retroexcavadora, camion succionador

	3. Corregir la falla en el sitio de origen.			
--	---	--	--	--

4. anexo 6 estudio hidrológico.

Presentar el estudio hidrológico e hidráulico, donde se considere el comportamiento del río Big Creek, el lago Laguna y la influencia de las mareas sobre estos. Además, la información relevante como (aforo, número de cuenca, caudales máximos y mínimos de los últimos cinco años (de existir registros) entre otros. (El estudio debe estar debidamente firmado por personal idóneo).

- a. Presentar el estudio hidrológico e hidráulico, donde se considere el comportamiento del río Big Creek, el lago Laguna y la influencia de las mareas sobre estos. Además, la información relevante como (aforo, número de cuenca, caudales máximos y mínimos de los últimos cinco años (de existir registros) entre otros. (El estudio debe estar debidamente firmado por personal idóneo).

RESPUESTA.

Debido a inconvenientes ajenos al promotor, no fue posible que el Estudio hidrológico solicitado fuera entregado a tiempo, por parte de la persona responsable de su elaboración.

- b. Ampliar información presentada en los puntos 6.6.1, 6.6. 1^a y 6.6.1^b

RESPUESTA

Información pendiente por falta de la entrega del estudio hidrológico.

5. Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.

- a. Aclarar cuantos edificios se van a construir y la cantidad de apartamentos por piso.

RESPUESTA.

Ver cuadro en el anexo 2.

- b. Aclarar si el hotel boutique de 12 habitaciones estará distribuido dentro de las torres que se pretenden construir o mantendrá su propia edificación.

RESPUESTA.

Ver anexo 2

- c. Detallar la cantidad de cabañas y amenites a construir (entretenimiento, SUM/expsic,Gym, restaurante, spa, entre otros)e indicar la cantidad de plantas que tendrán.

RESPUESTA.

Ver anexo 2.

6. Categorización : justificar la categoría

- a. Aclarar si el proyecto incluye la tala de árboles existente en el área a desarrollar.

RESPUESTA.

En el área del proyecto existen arboles aislados que seran talados respetando el bosque de galería.

- b. En caso de que el proyecto incluya la tala de árboles presentar corregida el punto **3.2 Categorización** e indicar la cantidad y volumen de especies arbóreas y arbustivas que serán taladas con el desarrollo del proyecto.

Categorización criterio 2

CRITERIOS	NO OCURRE	IMPACTO			OBSERVACION
		Directo	Indirecto	Acumulativo	
2. Alteraciones a los recursos naturales					
Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X	-			Se dará tala de arboles aislados, rastrojo y eliminación de gramínea en el área a desarrollar el proyecto.
Alteración de suelos frágiles	X	-			
Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X	-			
Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	X	-			
Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X	-			
Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X	-			

Respuesta a Primera nota de ampliación DEIA-DEEIA-AC-0057-2021 EsIA cat II. Valhalla Bay

Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.	X	-			Se dará tala de árboles aislados, rastrojo y eliminación de gramíneas en el área a desarrollar el proyecto.
Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X	-			
Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	X	-			
Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	X	-			
Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X	-			
Inducción a la tala de bosques nativos.	X	-			
Reemplazo de especies endémicas o relictas.	X	-			
Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X	-			
Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X	-			
Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X	-			
Alteración de los cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X	-			
Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X	-			
Modificación de los usos actuales de agua.	X	-			
Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	X	-			
Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X	-			

- c. Presentar para el área de influencia del proyecto el desglose detallado del tipo y porcentaje de masa vegetal que será afectado.

RESPUESTA.

Para el área de influencia del proyecto se contempla se presenta el tipo y porcentaje de masa vegetal:

50% de gramínea

30% de arbustos

20% de árboles aislados.

- d. Especificar dentro del inventario forestal, la ubicación de las especies inventariadas en la sección de protección de la fuente hídrica colindante (quebradas, lagunas, ríos) con el polígono del proyecto en evaluación e incluir, de darse el caso, las especies a intervenir.

Especies identificadas en la sección de protección de la fuente hídrica

Nombre Común	Nombre Científico
Cerillo	<i>Symphonia globulifera</i>
	<i>Symphonia globulifera</i>
	<i>Symphonia globulifera</i>
Cuipo	cf.
	<i>Cavanillesia</i>
	cf. <i>Cavanillesia</i>
Miguelario	<i>Viola multiflora</i>
	<i>Viola multiflora</i>
Aceituno	<i>Simarouba amara</i>
	<i>Simarouba amara</i>

Plantas vasculares representativas con D.A.P. menor a 20cm dentro del bosque de galería

Familia	Especie
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i>
Arecaceae	<i>Calypstrogyne</i> sp.
	<i>Geonoma</i> sp.
Bromeliaceae	<i>Vriesea sanguinolenta</i>
	<i>Tillandsia fasciculata</i>
Campanulaceae	<i>Hippobroma longiflora</i>
Costaceae	<i>Costus</i> sp.
Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata</i>
Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp.
Heliconiaceae	<i>Heliconia</i> sp.
Malvaceae	<i>Hampea appendiculata</i>

Piperaceae	<i>Piper</i> sp.
------------	------------------

RESPUESTA.

La flora existente en el bosque de galería no será intervenida respetando la normativa vigente.

7. Construcción- preparación de terreno

- a. Presentar planos de los perfiles de corte y relleno, donde se establezca: volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y el volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.

RESPUESTA.

La empresa promotora manifiesta que la construcción del proyecto no se requerirá corte ni relleno.

- b. De generar excedente de material en la adecuación de terreno o requiere: presentar coordenadas UTM con Datum específico, donde se va a depositar el material.

RESPUESTA.

La construcción del proyecto no generará material excedente.

- c. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar registro(s) público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica deberá presentar registro público de la sociedad.

RESPUESTA.

El proyecto no requerirá depositar material excedente en terreno ajeno al proyecto.

- d. Presentar línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

RESPUESTA.

La construcción del proyecto no depositará material excedente fuera del polígono de la finca.

- e. Presentar la justificación a la categoría del EsIA punto 3.2. incluyendo análisis técnico respectivo de los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto en función de los criterios de protección ambiental con sus respectivos

factores en base al artículo 23 del DE 123 de 14 de agosto de 2009, considerando la no inclusión de los numerales “c y V”.

RESPUESTA.

Durante la construcción del proyecto no se depositará material excedente en terrenos ajenos a la finca.

- f. Presentar la valoración de los posibles impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar para cada impacto identificado en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental, ya que ambos puntos deben ser consecuentes con el objetivo de determinar la interacción del proyecto con el entorno.

RESPUESTA.

El promotor no contempla depositar material excedente en terrenos ajenos a la propiedad donde se desarrollará el proyecto.

- 8. En la pagina 43 del EsIA, en el punto **5.7.2. Desechos líquidos**, se mencionan que *“una vez inicie la fase de operación, se contempla la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales. Esta planta es aeróbica de modalidad aireación extendida con un caudal de 204m³ /día. Su ubicación aún no se ha definido porque se están haciendo estudios para seleccionar el sitio más adecuado dentro del proyecto”*. Presentado en el **anexo 7 Descripción de la planta de tratamiento**, paginas 264 a la 275 del EsIA, donde se detalla memoria técnica de la PTAR, no obstante, se indica que corresponde al proyecto URBANIZACIÓN TIERRA Y LAGOS, S.A. Calculando para un caudal de 204m³ /día, *correspondiente a 700 usuarios (140 residencias por 5 personas). Por lo ante mencionado*.
 - a. Aclarar si el presente EsIA en evaluación contempla la construcción y operación del sistema de tratamiento.

RESPUESTA.

El EsIA en evaluación contempla la construcción y operación del sistema de tratamiento de aguas residuales.

- b. En caso de que el estudio contemple PTAR, indicar cuál va hacer el cuerpo receptor final del sistema de aguas residuales (cuerpo de agua residual superficial, cuerpo de agua subterráneo y mar).

RESPUESTA.

El promotor contempla descargar sus aguas residuales al cuerpo de agua superficial colindante con el proyecto.

- c. En caso de que la respuesta anterior sea un cuerpo de agua superficial:
- g. Indicar el nombre del cuerpo de agua superficial

RESPUESTA.

La Quebrada grande

ii. presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia del alineamiento hacia el punto de descarga. En caso de estar fuera del polígono y que la finca no le pertenezca a la empresa promotora, deberá presentar autorización por parte del propietario o representante legal de la empresa propietaria, debidamente autenticada.

RESPUESTA.

Ver coordenadas y plano en anexo 3 de este documento

iii. Presentar los análisis de calidad de agua del cuerpo receptor (original o copia autenticada), realizado por un laboratorio acreditado por CNA, donde visualice las coordenadas de ubicación de la toma de muestra.

RESPUESTA.

Los análisis fueron presentados en el anexo 8 del EsIA.

iv. Presentar línea base del cuerpo receptor donde descargará la PTAR e impactos y medidas de mitigación por la descarga de aguas residuales.

RESPUESTA.

Línea base del cuerpo de agua receptor

El área donde se dará el punto de descarga se encuentra con poca presencia de flora, se pudo identificar las siguientes especies:

Familia	Especie
Arecaceae	<i>Calyptrogyne</i> sp.
	<i>Geonoma</i> sp.
Cyclanthaceae	<i>Carludovica palmata</i>
Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp.
Heliconiaceae	<i>Heliconia</i> sp.
Malvaceae	<i>Hampea appendiculata</i>

En cuanto a la fauna no se observó ninguna especie representante de la fauna marina, debido a que había llovido y el cuerpo hídrico estaba completamente turbias.

Impactos y medidas de mitigación

Impactos	Medidas de mitigación
Contaminación de las aguas superficiales por el manejo inadecuado de los desechos líquidos.	Desarrollar un Programa de Manejo de los Desechos Líquidos y/o Sólidos. Mantener un programa de mantenimiento preventivo, vigilancia y control de las infraestructuras asociadas a la planta de tratamiento de aguas residuales.
Potencial alteración de la calidad del suelo por generación de desechos líquidos generados por los ocupantes de las instalaciones.	Dar cumplimiento de los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019, evitando la afectación a la calidad de fuentes hídricas, u otra afectación ambiental.
Potencial contaminación del agua superficial o subterránea por generación de desechos sólidos y líquidos generados por la presencia humana	Construcción de sistema de tratamiento de aguas residuales, tomando en consideración la capacidad instalada del proyecto residencial turístico, evitando la afectación a la calidad del agua superficial y subterránea.
Afectación a la Calidad del Agua del cuerpo receptor	Controlar la calidad del efluente tratado antes de ser descargado.

- d. En caso de la respuesta a la pregunta “b” sea cuerpo de agua subterráneo se le solicita:
- i. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia del alineamiento hacia el punto de descarga.

RESPUESTA

La planta de tratamiento descargará a La quebrada Grande

- ii. Presentar prueba de percolación, determinación y análisis de niveles freáticos (originales) en el área de desarrollar el campo de percolación, realizado y firmado por un profesional idóneo que indique que el suelo es óptimo para descarga de PTAR.

RESPUESTA.

La planta de tratamiento no descargará a un cuerpo de agua subterráneo.

- e. En caso de que la respuesta a la pregunta “b” sea directamente al mar:
 - i. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia del alineamiento hacia el punto de descarga.

RESPUESTA.

La planta descargará en un cuerpo de agua superficial.

- ii. Presentar los análisis de calidad de agua del cuerpo receptor (original o copia autenticada), realizado por un laboratorio acreditado por CNA, donde visualice las coordenadas de ubicación de la toma de muestra.

RESPUESTA.

La planta no descargará al mar.

- f. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia del área de ubicación de la PTAR.

RESPUESTA.

Las coordenadas no han sido definidas, pero si el punto de descarga, el cual se puede observar en el anexo 11.

- g. Aportar plan de contingencia para la operación del Sistema de tratamiento de Aguas residuales.

PLAN DE CONTINGENCIA

Este plan de contingencia tiene la finalidad de establecer normas y responsabilidades para abordar y dar solución de manera eficiente ante una situación de contingencia que afecte el normal funcionamiento de la Planta de tratamiento de aguas residuales con el propósito de:

1. Asegurar el tratamiento adecuado
2. Conservar la continuidad del proceso biológico

3. Evitar generar molestias que incrementen la calidad de vida de los habitantes de la población vecina a la PTAR.
4. Disminuir el impacto ante cualquier tipo de contingencia identificada en este plan.

El plan será aplicado a todas las unidades del sistema de tratamiento de agua residual.

Ante una eventual falla del sistema de tratamiento, la persona encargada del mantenimiento de la planta, procederá a dar aviso al jefe de mantenimiento para coordinar la reparación, de manera que se proceda de manera inmediata a reparar el daño. En ese mismo sentido deberá registrarse el tiempo que estuvo detenido el equipo antes de reiniciar su operación normal.

En caso de que la falla sea grave, se deberá decidir sobre la ruta a seguir en cuanto a la evacuación de las aguas residuales en caso de acumulación.

Se debe contar con un protocolo para responder de manera oportuna y eficaz en las situaciones de emergencia para controlar y /o reducir el impacto al medio ambiente.

En caso de que ocurra un derrame de agua residual sin ningún tipo de tratamiento previo y llegue directamente a un cuerpo de agua o en caso extremo haya un derrame de una sustancia peligrosa por una falla del sistema, el procedimiento será el siguiente:

1. La persona encargada de la planta que se encuentre en turno debe informar a su jefe inmediato y registrar el evento ocurrido en la bitácora de trabajo. En la misma debe quedar muy claro, la intensidad, ubicación y la clase de derrame. (agua residual directa o sustancia peligrosa).
2. Dependiendo de la gravedad se debe informar a las autoridades externas (Ministerio de ambiente).
3. Una vez informado el evento, se debe delimitar el área afectada, para conocer cual es el sitio de mayor afectación y donde se debe enfatizar las acciones de control.

4. Una vez se ha identificado el área se procede con acciones inmediatas, como cerrar válvulas, impedir el bombeo de agua residual y de esa manera impedir el vertimiento contaminado al cuerpo de agua.
 5. Una vez se haya controlado el evento y se tenga pleno conocimiento de lo ocurrido, se procede con las labores de recuperación y limpieza del área afectada, esto se hace instalando bombas, construyendo barras metálicas o de madera, para impedir la dispersión del agua residual.
 6. Una vez se ha limpiado y el evento este controlado el evento y se tenga un amplio conocimiento de lo ocurrido, se da inicio a la fase de restauración del área afectada.
 7. Finalmente se da la fase de inspección, monitoreo y seguimiento de la zona, esto con la finalidad de monitorear y controlar la evolución de la recuperación del área para que haya una restauración optima.
- h. Presentar la memoria técnica de la PTAR, del EsIA en evaluación ya que indica URBANIZACIÓN TIERRA Y LAGOS, S.A. y que cuente con la capacidad correspondiente a los usuarios residencias a construir por proyecto (tomar en cuenta la cantidad de habitantes a la respuesta dada en la pregunta 5).

RESPUESTA.

La memoria técnica fue presentada en el EsIA anexo 7. Otra cosa que queda aclarar es que ese diseño de planta de tratamiento figura como nombre “tierra y lago s.a” por que eran los anteriores dueños del lote y cuando adquirimos el lote y comenzamos a diseñar y hacer las respectivas cotizaciones figuro con ese nombre por que enviamos planos con el nombre de la antigua sociedad ya que todavía por tiempos normales de traspaso no figuraba a nombre de nuestra sociedad que es la promotora del proyecto actualmente. La Planta de tratamiento cuenta con la capacidad para abastecer todo el proyecto.

9. Necesidades de servicios básicos.

- a. Aclarar cómo se va abastecer el proyecto de agua (agua de pozo o IDAAN)

RESPUESTA.

El IDAAN nos asegura el abastecimiento de las primeras dos torres que es la primera etapa de construcción, de igual manera nos comprometemos a adquirir dos pozos de

agua para poder tener la seguridad de tener el agua que se necesita para cubrir la cantidad de unidades funcionales.

- b. Presentar la certificación vigente emitida por el IDAAN, en la cual indique que tiene la capacidad para abastecer de agua potable al proyecto, en las etapas que requiera, con las respectivas pruebas de presión.

RESPUESTA.

Ver copia de nota emitida por el IDAAN en anexo 4.

- c. Presentar coordenadas de la posible ubicación de los pozos de agua a utilizar e indicar el consumo estimado en m³. De requerir paso de tuberías por fincas de terceros, presentar línea base (física, biológica y socioeconómica) coordenadas del área de influencia a afectar, de acuerdo y /o autorización debidamente notariada dada por los dueños del terreno donde se ubicará la tubería, con cédulas y el registro público de las propiedades.

RESPUESTA.

A la fecha no se tiene la ubicación de los de los pozos, una vez se cuente con la aprobación del estudio de Impacto Ambiental, presentaremos la ubicación exacta mediante una solicitud de concesión para uso de agua permanente.

- 10. **Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.** Presentar de forma detallada el cronograma de la fase de construcción por actividad.

RESPUESTA.

ver cuadro en anexo 2.

- 11. **necesidades de insumos durante la construcción.**

- a. Aclarar cómo será provisto el proyecto de energía eléctrica durante la fase de construcción, operación y abandono.

RESPUESTA.

La energía eléctrica que utilizará el proyecto durante todas sus fases será provista por la empresa de distribución de energía eléctrica Naturgy.

- b. Ampliar la descripción del punto 5.7.4 Desechos Peligrosos en cuanto al manejo o disposición de hidrocarburos y lubricantes en la fase del proyecto.

RESPUESTA.

Manejo y distribución de desechos peligrosos en las fases del proyecto

- Los hidrocarburos y sus derivados deben ser almacenados y etiquetados según las regulaciones nacionales.
 - Las áreas donde se almacenen deben estar señalizadas de manera que no contaminen otros elementos antes de ser recogidos por un vehículo autorizado.
 - Los aceites usados, filtros, trapos u otro impregnado con hidrocarburo deben ser retirados por una empresa certificada que cumpla con la Ley 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos Derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio nacional.
- c. Aclarar la necesidad del proyecto de monitorear las “Fuentes Fijas” por el uso de Generador de emergencia.

RESPUESTA.

Aclaremos que el proyecto no utilizará generador de emergencia por lo tanto no se requerirá el monitoreo de fuentes fijas.

- d. En caso que la energía eléctrica sea suministrada por líneas de transmisión y el proyecto requiera el paso de postes por fincas de terceros, presentar línea base (física, biológica y socioeconómica), coordenadas del área de influencia a afectar, acuerdo y/o autorización debidamente Notariada dada por los dueños del terreno donde se ubicará los postes, con cédulas y el Certificado del Registro Público de las propiedades.

RESPUESTA.

El proyecto será abastecido de energía eléctrica en todas sus fases por la empresa Naturgy la cual, es la encargada de suministrar dicho recurso en el área. Es importante señalar que en el sitio existe un sistema de alumbrado por lo tanto no se requiere instalar línea de transmisión ni autorizaciones de personas externas.

- e. En caso que la energía eléctrica sea abastecida por generados de energía, describir el manejo de combustible que requerirá el proyecto y cantidad del mismo.

RESPUESTA.

La energía eléctrica será abastecida por la empresa Naturgy.

12. **Identificación de los impactos ambientales.** “Emisión de gases Tóxicos” Se le solicita ampliar la descripción al respecto de dicho impacto.

RESPUESTA.

Este impacto hace referencia a los gases emanados por el uso de equipos y maquinaria durante la fase constructiva del proyecto. El mismo puede ser mitigado Manteniendo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, mediante plan de verificación

13. presentar informe de calidad de aire y ruido

RESPUESTA.

VER ANEXO 5.

14. **Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad**

- a. Aclarar y ampliar en base a qué información o bibliografía describen que el área de influencia del proyecto no cuenta con registros de inundaciones.

RESPUESTA.

Sobre las inundaciones en Isla Colón la información bibliográfica, del Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial de Bocas del Toro en la table N° 15. Inundaciones y Deslizamiento en Bocas del Toro (1990-2004) refleja una disminución de estos eventos lo cual es concurrente con otros documentos como la Revista ESAICA. Que refleja más sequía para Bocas del toro como consecuencia del cambio Climático y más aun contundente, La Estrategia Nacional de Cambio Climático 2050 del ministerio de Ambiente, presenta un escenario climático para Bocas del Toro con una disminución de la precipitación. Sin embargo, la información que se presenta bibliograficamente es referida a la provincia y a la isla, no específicamente al área del proyecto.

- b. Presentar medidas preventivas en el plan de prevención de riesgos y contingencia para las situaciones de amenazas naturales. Considerar la cercanía del mar y el Lago Big Creek.

RESPUESTA.

El principal riesgo por amenaza natural en Isla Colón es la ocurrencia de *sismo*, según se desprende del estudio realizado por el investigador asociado de la

Universidad Santa María la Antigua (USMA). Carlos Gordón. En su artículo “*Caracterización de. La Ocurrencia e Impacto por Desastres de Origen Natural en Panamá 1990-2013*”. Considerando esta situación y la existencia de la Ley 7 del 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil es el encargado de organizar las acciones de prevención de riesgos por desastres naturales, en este sentido, sin embargo, la empresa prevee establecer un plan de prevención de riesgos de desastres naturales enfocado a posibles eventos de sismos y posible inundaciones el cual deberá contemplar :

1. *Sistema de alerta temprana*
2. *Educación a los residentes sobre métodos de evacuación*
3. *Abandono ordenado de las áreas específicas*
4. *Comunicación con la autoridades correspondientes*

15. Hidrología.

- a. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas (lago y cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el artículo 23 y 24 de la ley 1 de 1994.

RESPUESTA.

Ver anexo 6.

- b. Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos (lago y cuerpo de agua superficial) y la servidumbre de protección.

RESPUESTA.

Los cuerpos hídricos se pueden observar en el plano del anexo 6, el promotor respetará las servidumbres de protección de acuerdo a la normativa vigente, en el anexo 6 se puede observar la distancia del proyecto con relación a las fuentes hídricas (quebrada, laguna)

16. Percepción local sobre el proyecto

- a. Aportar encuestas originales aplicadas al juez de paz de Bocas del Toro, Junta Comunal de Bocas del Toro y al técnico de saneamiento ambiental del MINSA/ Bocas del Toro.

RESPUESTA.

Ver anexo 7.

- b. Presentar el punto 8.3. percepción local sobre el proyecto, obra o actividad para las encuestas aplicadas a los actores claves.

RESPUESTA.

aportes de los actores claves.

Los actores claves han adoptado una actitud positiva y negativa ante la iniciativa de la ejecución de este proyecto, el desarrollo de esta obra es positiva, siempre y cuando se trabaje de la mano con los locales y oriundos de la Isla Colón y siguiendo los parámetros establecidos por las autoridades competentes, además manifiesta el técnico de saneamiento ambiental del MINSA que el sistema sanitario de la Isla está colapsando. También hacen referencia sobre la escasez de agua potable para la población actual.



Aplicación de encuestas con actores sociales, Junta Comunal y Juez de Paz.

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 10 de marzo de 2020.

- c. Incluir las formas de resolución de conflictos generados o potenciados por la construcción, operación y cierre.

RESPUESTA.

Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

La resolución de posible conflicto generados o potenciados por la construcción, operación y cierre del proyecto, puede estar relacionados con el uso del suelo, residuos sólidos, manejo de recursos naturales no renovables, localización de proyectos de inversión o con la definición de normas.

Un conflicto ambiental se considera resuelto cuando se ha alcanzado un acuerdo satisfactorio para las partes involucradas, lo que asegura una permanencia en el tiempo. Esto comprende la satisfacción de los intereses legítimos de las partes y la existencia de grados importantes de equidad en la solución lograda. Para ello:

- Todas las partes deben asumir el resultado final en forma responsable y aceptar que el acuerdo al cual se arribó les otorga el máximo grado de satisfacción posible.
- No es posible mejorar el acuerdo si una de las partes resulta afectada.
- El acuerdo es posible y estable si todas las partes están comprometidas en su implementación.
- El proceso para llegar al acuerdo no debe dañar las relaciones entre las partes involucradas.
- El acuerdo incorpora mecanismos de control independientes para cautelar su cumplimiento.

Entre las formas alternativas para la resolución de conflictos se encuentran las siguientes:

- a) La negociación. La negociación es el proceso a través del cual las partes se encuentran cara a cara para exponer sus intereses frente a una acción propuesta y analizar en conjunto las posibilidades de una decisión que satisfaga a todos los involucrados. Básicamente es un intercambio de promesas, por lo cual se requiere un grado básico de confianza con el otro.

- b) La mediación. La mediación es una técnica a través de la cual un tercero imparcial facilita procesos de partes contrapuestas, jugando un papel activo y conductor en la negociación. La mediación es una forma alternativa de resolver una disputa, que evita que las partes vayan a los tribunales.
- c) La facilitación. La facilitación es un proceso voluntario que se utiliza para resolver conflictos antes que éstos lleguen a un punto crítico. Tiene un carácter menos formal y enfatiza que la forma de alcanzar un acuerdo es a través del método de la colaboración.
- d)) La mesa de negociación. Cuando existen diferencias evidentes entre los actores, es posible convocar a todas las partes a interactuar conjuntamente en búsqueda de una solución. Una mesa de negociación puede desarrollarse en los siguientes cinco pasos:
 - Acuerdo de una metodología de trabajo, cronograma y expectativas.
 - Definición compartida sobre los problemas e intereses en juego
 - Intercambio de soluciones y alternativas que den cuenta de los intereses involucrados
 - Construcción de una alternativa aceptable a todas las partes
 - Redacción de un acuerdo de implementación de la alternativa y su ratificación con la firma de las partes.

17. Identificación de los impactos ambientales

- a. Describir de forma detallada la actividad de introducción de nuevas especies de fauna y flora por el proyecto.

RESPUESTA.

El proyecto no contempla la introducción de nuevas especies de flora ni de fauna en ninguna de sus fases.

- b. Presentar las especies de flora y fauna a introducir por el proyecto y el manejo a implementar.

RESPUESTA.

No se contempla la introducción de ninguna especie especie de flora ni de fauna.

- c. Presentar la justificación a la Categoría del EsIA, punto 3.2, incluyendo el análisis técnico respectivo de los impactos ambientales generados por la actividad de “introducción de nuevas especies de fauna y flora” en función de los criterios de protección ambiental con sus respectivos factores en base al Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

RESPUESTA.

Este proyecto no contempla introducir ninguna especie de fauna ni de flora en ninguna de sus fases.

- d. Presentar la valoración de los posibles impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar por cada impacto identificado en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental, ya que ambos puntos deben ser consecuentes con el objetivo de determinar la interacción del proyecto con el entorno.

RESPUESTA.

El promotor del proyecto no tiene contemplado la introducción de ninguna especie de flora ni de fauna en el proyecto.

18. Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental.

- a. Ampliar las medidas de mitigación para los impactos ambientales por: “Erosión del suelo”, “Emisiones de partículas sólidas al aire”, “Aumento de niveles de ruido”, “Aumento del flujo vehicular en el área”. Considerar medidas respecto a las residencias y negocios circundantes.

RESPUESTA.

- a. Medidas adicionales de mitigación de impactos

Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
Erosión de suelos	<ol style="list-style-type: none">1. Utilización de lonas para cubrir el material excavado durante la construcción2. Limpiar y trabajar en el área donde puntualmente se vaya a desarrollar actividad relacionada con la construcción.3. Cubrir con grama una vez se termine la construcción en un

	<p>área puntual del proyecto y no esperar hasta terminarlo totalmente.</p>
Emisión de Partículas sólidas al aire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cubrir el material particulado para evitar su esparcimiento por el viento. 2. Durante la nivelación y excavación proteger el perímetro con hojas de zinc, especialmente contra la corriente de aire.
Aumento de niveles de ruido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas 2. Utilizar equipo que produzcan bajos niveles de ruido.
Aumento del flujo vehicular en el área	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer señales de tránsito en coordinación con la autoridad competente. 2. Establecer señalización informativa y educativa orientada a la población en general.

- b. Presentar la valoración de impactos y correspondientes medidas de mitigación para el “Aumento de sedimentos” “Aumento en los niveles de vibraciones” y “Molestias por la generación de olores molestos”.

RESPUESTA.

Valoración de Impactos

Impacto identificado	Tipología de impacto											IM	
	+/-	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	I		
Aumento de sedimento	-	1	1	2	4	4	1	4	1	1	1	23	COMPATIBLE
Aumento de niveles de vibración	-	2	1	2	4	4	1	2	1	2	1	24	COMPATIBLE
Molestia por la generación de malos olores	-	4	1	2	4	4	1	4	1	1	1	29	MODERADO

MEDIDAS DE MITIGACION

Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
Aumento de sedimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer trampas de sedimentos para evitar que este llegue a los cuerpos de aguas 2. Mantener estricto control con el material excavado y producto de la nivelación del terreno. 3. Mantener cubierto el mayor tiempo posible el material terreo extraído y acumulado.
Aumento de niveles de vibración	<ol style="list-style-type: none"> 1. Este impacto solo se producirá durante la construcción por algunos equipos, para ello se mantendrá a los operarios de equipo con tiempo de exposición no mayor de 8 horas.
Molestia por la generación de malos olores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar acumulación de basura orgánica en el área del proyecto. 2. Disponer del material organico vegetal en el menor tiempo posible en el relleno sanitario.

19. Características de la fauna

- a. Adecuar las especies de los cuadros antes mencionados de acuerdo al área del proyecto.

RESPUESTA.

Mamíferos reportados en el área del proyecto

	Nombre científico	Nombre común	Familia	Orden
Mamíferos	<i>saginus oedipus</i>	Mono titi	Callitricidae	Primates
	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla común	Sciuridae	Rodentia
	<i>nasua narica</i>	Gato solo	Procyonidae	Carnívora

Aves observadas y reportadas en el área del proyecto

Nombre científico	Nombre común
Familia Jacanidae	
<i>Jacana spinosa</i>	Jacana nortea
Familia Columbidae	
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita roja
* <i>Columba cayennensis</i>	Torcaza común
Familia Psittacidae	
<i>Amazona autumnalis</i>	Loro frentirrojo
Familia Cuculidae	
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero
<i>Piaya cayana</i>	Guaquita
<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Cuclillo piquinegro
Familia Trochilidae	
<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia tzacatl (Colibrí)
Familia Caprimulgidae	
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Capacho N/A
Familia Alcedinidae	
<i>Ceryle torquata</i>	Martin Gigante Neotropical
<i>Chloroceryle americana</i>	Martin pescador Verde
Familia Picidae	
<i>Campephilus sp.</i>	Carpinteros
Familia Tyrannidae	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pechiamarillo
<i>Empidonax virescens</i>	Mosquero verdoso
Familia Pipridae	
<i>Manacus vitellinus</i>	Saltaín cuellidorado
Familia Troglodytidae	
<i>Thryothorus nigricapillus</i>	Ruiseñor
Familia Emberizidae	
<i>Sporophila torqueola</i>	Espigueros
<i>Sporophila americana</i>	Espiguero variable

<i>Sporophila schistacea</i>	Espigueros
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Semillero
<i>Oryzoborus nuttingi</i>	Semillero
<i>Tachyphonus rufus</i>	Tangara filiblanca
<i>Traupis episcopus</i>	Azulejos
<i>Piranga rubra</i>	Tangara
<i>Chlorophanes spiza</i>	Mielero verde
<i>Dendroica castanea</i>	Reinita
<i>Dendroica petechia</i>	Reinita

- b. Presentar la adecuación del punto 7.2.1. **Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.**

RESPUESTA.

Tomando en cuenta la resolución **DM-0657 DE 2016**. Y la conservación **CITES** .

Dentro del grupo de las aves observadas en el área del proyecto encontramos:

Amazilia tzacatl , perteneciente al orden Apodiformes, familia trochilidae, se encuentra en condicion (VU) vulnerable

Amazona autumnalis, orden Psittaciformes, familia psittacidae se encuentra en condición (VU) vulnerable.

- c. Presentar las medidas de conservación que se les dará a las especies identificadas en el subpunto “b”.

RESPUESTA.

Medidas de conservación para especies vulnerables

- Capacitación a colaboradores durante todas las fases del proyecto
- Ejecutar plan de rescate de fauna silvestre
- Conservar arboles nativos
- Prohibir la caza indiscriminada
- Instalar letreros alusivos a la conservación de la fauna silvestre

20. Ubicación geográfica

- a. presentar nuevamente las coordenadas en orden lógico y secuencia de los vértices donde se visualice del polígono del proyecto con su respectivo Datum, en formato Excel y/o en archivo Shape file (SPH).

RESPUESTA.

Ver anexo 8.

Anexo 1. Copia de planos

Anexo 2. Cuadro

Anexo 3. Coordenadas de alineamiento y punto de descarga

Anexo 4. Copia de nota emitida por el IDAAN

Anexo 5.

Resultados de calidad de aire y ruido

Anexo 6.
Plano donde se presenta fuentes hídricas
y su servidumbre

Anexo 7

Encuestas

Anexo 8 coordenadas