

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Panamá, 6 de septiembre de 2023
DICOMAR-448-2023

*ES
JM*

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En Su Despacho

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, le remitimos INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 080-2023 de Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "Buenaventura Oeste Fase 2"; presentado por el promotor Hacienda Santa Mónica, S.A., al Ministerio de Ambiente; en atención al proceso de Evaluación solicitado a esta Dirección mediante Memorando- DEEIA-0557-2308-2023 con expediente N° DEIA-II-F-034-2023.

Sin otro particular.

Atentamente,



DIGNA BARSALLO
Directora de Costas y Mares, encargada



DB/sk/nt





MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 080-2023
Segunda Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
“Buenaventura Oeste Fase 2”.

Referencia de Memorando:	DEEIA-0557-2308-2023 recibida en DICOMAR el 24 de agosto de 2023.
Ubicación del Proyecto:	Corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.
Promotor:	HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
Persona de contacto:	Licda. Rita Changmarin ó Arq. Viviana Vegas, 6671-6900/ 6920-0731 Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com / vvegas@grupoverdeazul.com
N° de expediente:	DEIA-II-F-034-2023
Técnico asignado:	Licda. Samira Kiwan, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares. Ing. Carlos Hawkins Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos
Fecha de Elaboración del Informe:	30 de agosto de 2023.

Objetivo

Realizar evaluación de la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto: “Buenaventura Oeste Fase 2”. Presentado por la empresa promotora: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

Metodología

Revisar la Segunda Información Aclaratoria del EsIA, y generar criterios puntuales, con base a las competencias de la Dirección de Costas y Mares del Ministerio de Ambiente.

Aspectos Generales del Proyecto

El proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral Pacífico, con el objetivo de contribuir a esta región del país con el desarrollo de obras que generen empleomanía y dinamicen la economía del sector. Incluye labores de adecuación del terreno, que conlleva la limpieza de la capa superficial compuesta principalmente por gramíneas y algunos arbustos, la remoción de escombros, para posteriormente dar paso a la nivelación con equipo pesado, rellenos y compactación, con el fin de llevar a cabo el movimiento de tierra, cortes, rellenos y nivelación.

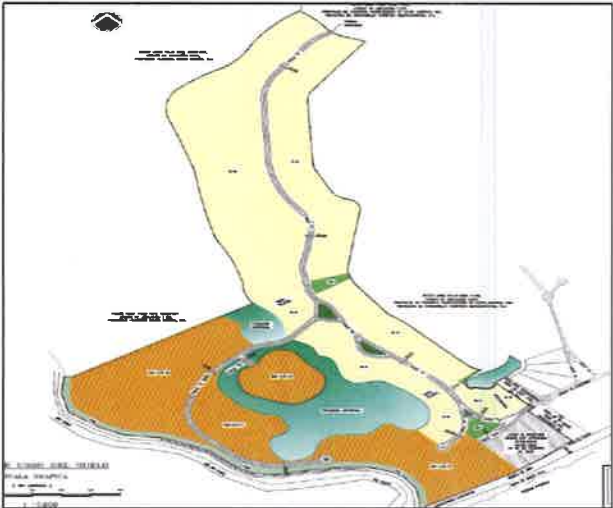


Imagen 1. Diagrama del proyecto

El proyecto espera habilitar una superficie de 44 has + 000230 m², a fin de favorecer la venta de lotes unifamiliares residenciales para la construcción de residencias de playa, o



REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

segundas viviendas que tendrán diversas amenidades, así como instalaciones comerciales.

El 18 de abril de 2023, se remite informe técnico Dicomar-030-2023 del proceso de evaluación del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2.

El 4 de julio de 2023, se remite informe técnico Dicomar-059-2023, en respuesta de la Primera Información Aclaratoria del proceso de evaluación del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2.

El 24 de agosto se recibe mediante MEMORANDO DEEIA-0557-2308-2023, la Segunda Respuesta Aclaratoria del proceso de evaluación del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2.

Aspectos Técnicos y Consideraciones

Al revisar la información de la Segunda Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, podemos señalar que nos corresponde la siguiente pregunta:

PREGUNTA No 1. Mediante nota DICOMAR-330-2023, La Dirección de Costas y Mares, emite criterio técnico en base a las respuestas dadas por el promotor en la primera información aclaratoria, indicando que "De acuerdo al análisis de las respuestas 18 y 19, se ha respondido satisfactoriamente, pero en la página 89 del EsIA señala que "Valga señalar que este proyecto no contempla obras en cauce del río Chico, y que se conservará la franja de servidumbre hidrológica de este cuerpo de agua según lo establecido en la Ley Forestal de la República de Panamá, exceptuando un estrecho canal de desagüe existente de la laguna artificial, que se mantiene tal como en la actualidad" Pero en la respuesta 18 acápite d señala "La empresa promotora aplicará como principal medida de mitigación para evitar afectaciones la construcción de una berma de protección en ambos lados del río Chico, la cual sobrepasará los niveles máximos de agua descritos, protegiendo a ambos lados de este cuerpo de agua de posibles inundaciones a futuro". Con base a lo antes señalado, solicitan: a) Esta medida no está señalada en el EsIA, por lo tanto, se requiere se aclare dónde se construirá esta berma, cumpliendo con lo señalado anteriormente. b) Presentar las medidas de mitigación correspondientes para evitar afectaciones a los manglares presentes, garantizando la interconectividad y equilibrio hidrológico, por lo cual deberán presentar un diseño de la ubicación de la berma y manteniendo el bosque de galería (manglares).

RESPUESTA:

a) La empresa promotora aclara que el estudio hidrológico suministrado inicialmente fue realizado sin contar con suficientes datos hidrometeorológicos distribuidos en el área del proyecto, por lo que se utilizó las ecuaciones del "Análisis Regional de Crecidas Máximas", originalmente desarrolladas por Lavalin Internacional en 1986 y actualizadas por la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA) en 2007, las cuales arrojan magnitud de los caudales de diseño para periodos de retorno de 50 y 100 años de 426 y 482 m³/s respectivamente. Este caudal estaba arrojando datos de inundación prácticamente imposibles de ocurrir, por lo cual el promotor consiguió nuevos datos de precipitación del IMHPA.

Después de conseguir nuevos datos de precipitación diaria (mm) de la estación de Río Hato (138-004) del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), se utilizó el Método de Snyder con el cual se generaron los caudales de diseño para periodos de retorno de 50 y 100 años cuyas magnitudes fueron 102 y 113 m³/s respectivamente. En el tramo objeto de estudio se levantaron secciones transversales para conocer las condiciones actuales del cauce del río en una longitud de 1km+580 metros. La topografía fue procesada para obtener secciones a cada 20 metros. Los resultados del análisis hidráulico en el tramo del Río Chico (con las secciones naturales), muestran que los niveles del agua sobrepasan ligeramente algunas estaciones de las secciones transversales en la parte norte del tramo analizado.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Más abajo, a partir de la estación -1060, los niveles del agua no sobrepasan las cotas de las secciones, toda vez que las secciones naturales, como se muestran en la actualidad, encauzan bastante bien el caudal de diseño para un periodo de retorno de 100 años, y tomando en cuenta que tal como indica el estudio hidrológico, los casos donde los niveles del agua sobrepasan ligeramente la cota de las secciones transversales son en eventos con recurrencia de 100 años, y que la experiencia nos ha mostrado que en los últimos 25 años no se ha observado el desborde de las aguas en el área del futuro proyecto.

Obra en cauce: Habiendo obtenido un Estudio Hidrológico elaborado con data actualizada la empresa promotora descarta la medida de hacer una berma a ambos lados del río, y propone a su vez como medida de mitigación ante la eventualidad de inundaciones, la construcción de un canal de tierra natural entre las secciones -480 (A) y la -1060 (B) fuera de los 25 metros de la ribera izquierda, el canal trapezoidal de pendiente $s=0.0015$, plantilla $B=3$ metros, talud de 1.5 a 1.0 (H:V) tendrá la capacidad de desalojar 2.0 m³/s con un tirante de agua de 0.58 metros. Dicho caudal será devuelto al Río Chico posterior a la sección -1060 donde ambos lados del río no presentan riesgo de inundación (C), para esto se propone 3 tubos de 42 pulgadas (1.07 metros) cada uno, con capacidad de desalojar 0.67 m³/s cada uno.

Dicha obra se constituye en una obra en cauce de acuerdo con lo establecido en el Artículo No 2 de la Resolución No DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauce naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones", en el cual se definen las obras en cauce naturales.

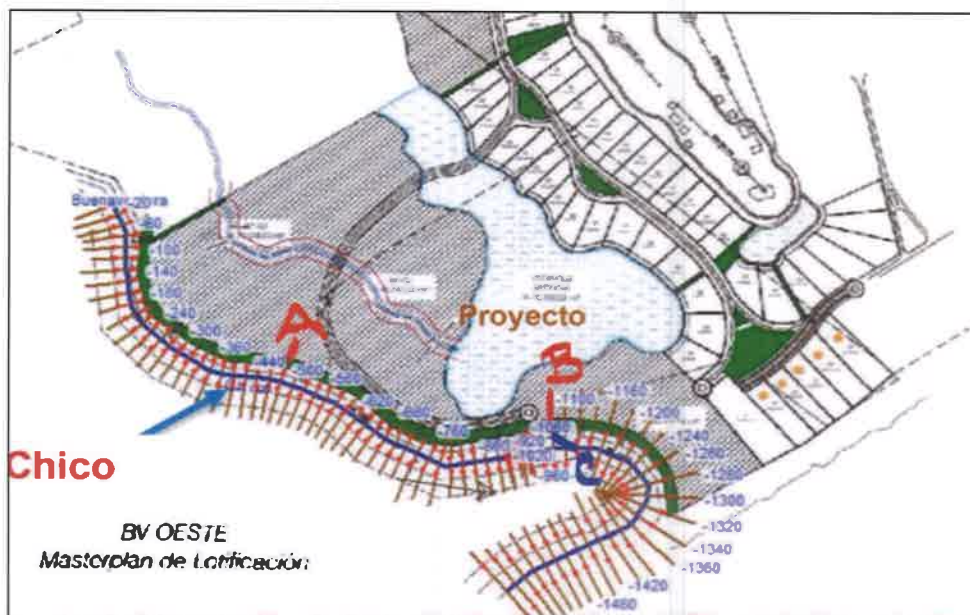


Imagen No.2. Propuesta de construcción de un canal de tierra natural entre las secciones -480 (A) y la -1060 (B) fuera de los 25 metros de la ribera del río Chico.

Descripción de la obra en cauce a realizar: Con los niveles de terracería finales el proyecto en cuestión no presenta problema de inundación, sin embargo con el fin de no perjudicar a la población del proyecto vecino en caso de un riesgo de inundación a 100 años, se ha propuesto según se ha mencionado un canal de terracería natural que pueda recoger las aguas en las secciones donde el estudio hidrológico arroja posible inundación, dicho canal se edificará fuera de los 25m de retiro de la servidumbre hidrológica del río.

En cuanto a la descripción del trabajo a realizar se deberá trazar el eje del canal, en recta y en curva, trazar la base inferior y superior del canal y replantear las medidas trazadas con las especificadas. Posteriormente se realizará la excavación necesaria para obtener la sección trapecial requerida. La excavación se empezará por la parte central, no saliendo del ancho de la base inferior, hasta la profundidad específica. Luego se



REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

excavarán los taludes no saliendo del ancho de la base superior. El material excavado se aprovechará como material de relleno dentro del área del proyecto.

Posteriormente se requiere desalojar el caudal proveniente de este canal de vuelta al Río Chico, posterior a la estación -1060 donde el estudio hidrológico arroja que ambos lados del mismo no presentan posibilidad de inundación. Para esto se requiere encauzar este caudal a través de 3 tuberías de 42 pulgadas de diámetro cada una, calculadas para desalojar un total de 2.0 m³/s.

Para esta obra será utilizada tubería PVC, según mencionado de 42" de diámetro, para cumplir con las medidas de diseño se utilizará niveletas (marcos temporales para señalar niveles) y escotillones (varas o segmentos de metal con una longitud dada). Esto permite lograr adecuado alineamiento tanto en el sentido horizontal como vertical a todo lo largo de cada tramo.

En el fondo deberá tener firmeza, regularidad y una sola pendiente entre el inicio y el final de cada tramo. Al ser el diámetro de la tubería mayor a 1000mm. El ancho de la zanja será de (D+60 cm), con el objeto de compactar y poder garantizar un adecuado apoyo en el entorno de la tubería, lo cual dará como resultado un excelente comportamiento de la misma, se deberá elaborar una cama colocando una capa continua de material selecto con un espesor que oscila de 5 a 10 cm, esto permitirá absorber o eliminar las irregularidades que siempre quedan en el fondo de la zanja al ejecutar su excavación. Por su bajo peso este tipo de tubería puede ser colocada fácilmente sin tener que hacer uso de medios mecánicos. Para bajar los tubos al fondo de la zanja, se puede hacer por medio de dos personas.

El material que se utilizará para el relleno de esta zona es el mismo que se sacará al excavar la zanja. Este relleno se realiza en capas de 25 a 30cm., hasta llegar al nivel deseado. La tubería es obtenida localmente.

Dichos planos y cálculos serán sometidos a las instituciones involucradas para su aprobación, así como también será solicitado a MIAMBIENTE el permiso de obra en cauce para estas actividades, una vez se cuente con el Estudio de Impacto Ambiental aprobado conforme a la Resolución No DM-0431-2021 precitada.

Producto de la construcción de la obra en cauce que consiste en el canal de tierra natural y las tuberías al final del tramo para devolver las aguas al río en el segmento que no presenta riesgo de inundaciones, se generarán impactos como en toda obra de infraestructura, aclarando que el sitio no conlleva la afectación de la servidumbre hidrológica que será de 25 mts. en cumplimiento de la Ley Forestal y de ley de Servidumbre de Aguas, salvo el pequeño tramo de superficie de 135.78 mts² que se va a requerir para introducir dentro de la servidumbre las tuberías para desaguar al río, no obstante se aclara que la salida de las tuberías se hará por una franja en donde no hay presencia de mangles, ubicada en las coordenadas WGS 84 No 589934.97 E y 920753.09 N. Ver imagen a continuación:



Imagen No.3 Vista del sitio propuesto para colocar tuberías para desaguar al río.



REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Los impactos que generarán las obras y sus medidas de mitigación se describen a continuación:

IMPACTOS:

- Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos por la operación y movilización de equipo pesado, de manera temporal y puntual durante las obras.
- Disminución de la calidad del aire de manera temporal y puntual por partículas en suspensión (polvo).
- Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos de manera puntual y temporal durante las obras a causa del uso de equipo pesado.
- Erosión del suelo.
- Incremento de la sedimentación.
- Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.
- Afectación a la fauna silvestre.
- Pérdida de la capa vegetal superficial del terreno para la construcción del canal, fuera de la servidumbre hidrológica establecida.
- Pérdida de la vegetación en un pequeño tramo de 135.78 mts para la instalación de las tuberías para descargar las aguas en el río, como medida para disminuir el riesgo de inundaciones en las propiedades vecinas.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

- Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.
- Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional MIAMBIENTE.
- Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.
- Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.
- Incremento de la sedimentación.
- Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.
- El movimiento y corte de tierra se realizará de forma controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.
- Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.
- Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo.
- Mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como kits con paños o material absorbente. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.
- Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.
- Las especies de fauna silvestre que se ubiquen dentro de las áreas de trabajo, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.
- Monitorear labores de limpieza y remoción de la cobertura vegetal exclusivamente en los sitios destinados a las obras.
- Solicitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente para poder llevar a cabo las labores necesarias para la obra en cauce, que requerirán la limpieza de una pequeña superficie de vegetación en la servidumbre hidrológica.

A continuación, se presenta la línea base del sitio a intervenir con motivo de la obra en cauce:



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

La trayectoria que sigue el alineamiento de este canal corre estrictamente por áreas muy intervenidas, ya que forman parte de las zonas de labranza agrícola con fines del cultivo de arroz, actividad que se ha llevado a cabo en dicho terreno por varias décadas. De acuerdo con las observaciones ambientales efectuadas en dicho sector, y que constan en imágenes fotográficas del estudio de impacto ambiental y de la propia imagen satelital actual de la zona, dicho terreno (por dónde va el canal en mención), está totalmente despejado de vegetación arbórea o arbustiva, solo presenta gramíneas bajas o suelos despejados, en vista de que además pasa por dicho sector un camino rural de labores agrícolas por donde se desplazan vehículos 4x4 y maquinaria pesada. El único punto donde esta estructura toca el componente forestal existente en dicho sector corresponde a la salida del ducto o tuberías hacia el río Chico, donde se observa la presencia de la franja de Bosque Seco Tropical que bordea el cauce del río, la cual tiene un ancho variable que forma parte de la servidumbre hidrológica de 25 mts.

Adicionalmente en el borde del río, se ha determinado la existencia de una franja de manglar, principalmente compuesto de mangle mariangola (*Laguncularia racemosa*) y algunos ejemplares de mangle botón (*Conocarpus erecta*), de igual manera se aclara que donde desemboca la tubería en el río no cuenta con ejemplares de mangle como fue indicado anteriormente.

Este ducto tiene una longitud total de 383.09 metros lineales y en el último tramo, una longitud de 35.84 metros lineales, que es el último tramo sitio hacia el punto de descarga de las aguas, cuando ocurra alguna crecida.

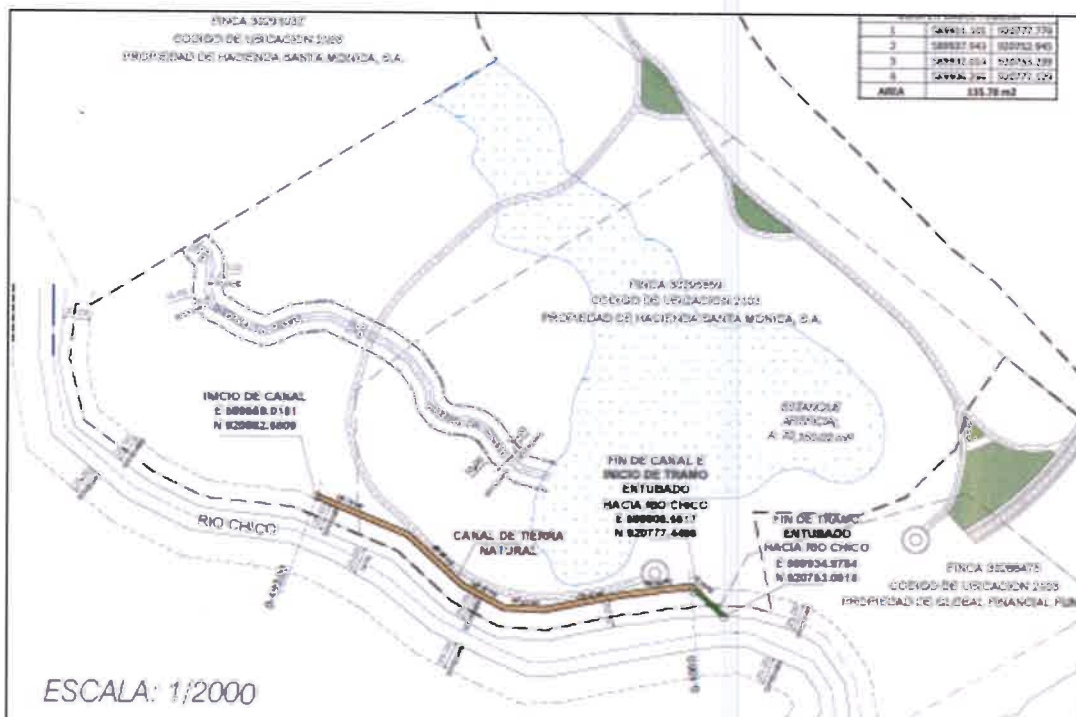


Imagen No.3 Diseño propuesto para el canal en tierra y tramo en la servidumbre del río Chico en donde se colocarán las 3 tuberías de 42" para manejar las aguas en caso de inundación.

Análisis Dicomar

Consideramos que se ha respondido satisfactoriamente a la pregunta realizada, adicional a las medidas de mitigación en la fase de construcción, al aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental se recomiendan apliquen medidas en la fase de operación, ya que existe una vía cercana al canal propuesto, que a su vez desemboca en el río Chico y cerca existe un manglar en buenas condiciones de salud, por lo que debe evitarse que sea afectado.

Resultados

- De acuerdo con el análisis de la respuesta 1, se ha respondido a satisfacción, pero
- deben contemplarse medidas de mitigación para la fase de operación para evitar afectaciones a los manglares presentes, garantizando su interconectividad hidrológica.



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Legislación Aplicable

- Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966. Regula el uso de agua.
- Texto Único de la Ley 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", que comprende las reformas aprobadas por las Leyes 18 de 2003, 4 de 2006, 65 de 2010 y 8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004. Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
- Acuerdo No. 10 del 31 de mayo de 2005, "Por medio del cual el Honorable Consejo Municipal del distrito de Antón, declara inadjudicable por ser de interés social y ecológico las áreas de manglares ubicados dentro de nuestra jurisdicción".
- Ley N° 2 de 7 de enero de 2006, "Que regula las concesiones para la Inversión Turística y la Enajenación del Territorio Insular para fines de su aprovechamiento Turístico y dicta otras disposiciones".
- RESUELTO ARAP No. 01 de 29 de enero de 2008 "Por medio del cual se establecen... los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas".
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 2009 - Norma ambiental de calidad de suelos – GO 26230.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, establece las disposiciones por las cuales se registrará el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Resolución DM-0657-2016, de viernes 16 de diciembre de 2016, por la cual se establece... listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución N° 58 del 27 de junio de 2019 - Descarga de agua residual a masas de agua (COPANIT 35-2019) - GO 28806 B.

Conclusiones

- Se reconoce el bosque de manglar y ecosistemas asociados como zonas de especiales de manejo declarados por el Resuelto No. 01 de 29 de enero de 2008 por ende son ecosistemas frágiles, debido a que también dichas especies están descritas en la Resolución DM-0657-2016, que se refiere al listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá.
- Las construcciones propuestas deben mantener el distanciamiento de 25 metros de servidumbre del río Chico y deben presentar las medidas de mitigación correspondientes para evitar afectaciones a los manglares presentes, garantizando su interconectividad hidrológica.

Recomendaciones

- Cumplir con las medidas de mitigación que eviten las afectaciones a los manglares presentes en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Cuadro de firmas

<p>Elaborado por</p> <div> SAMIRA KIWAN Bióloga, Departamento de Ordenamiento de Costas y Mares CTCB-Idoneidad N° 924-2018</div>	<div>  ING. CARLOS HAWKINS Certificado de Idoneidad: N° 6,992-12 Consejo Técnico Nacional de Agricultura Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos</div>
<p>Visto Bueno</p> <div> DIGNA BARSALLO Directora de Costas y Mares, encargada</div>	