651

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IAM- 034 **-2024**
De 08 **de** Octubre **de 2024.**

Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado **BUENAVENTURA OESTE FASE 2,** cuyo promotor es: **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**, aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-076-2023 del 25 de octubre de 2023.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y,

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. DEIA-IA-076-2023 del 25 de octubre de 2023, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, cuyo promotor es la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**, el cual consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral pacífico que contará con bar, restaurante y locales comerciales, entre otras cosas (fs.481-492);

Que el día 20 de agosto de 2024, la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** a través de su representante legal, el señor **DIEGO ALBERTO VALLARINO LEWIS**, con cédula de identidad personal No. 8-764-976; presentó solicitud de modificación al EsIA, elaborada bajo la responsabilidad de la sociedad consultora ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A., persona jurídica, inscrita en el Registro de Consultores que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución No. IRC-011-2011;

Que la solicitud de modificación presentada, consiste en el cambio de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del proyecto a un nuevo sitio ubicado dentro de la huella aprobada en la misma Finca No. 30295859, propiedad de la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** así como también, el cambio en la forma de descarga, para lo cual se propone la reutilización del agua para riego;

Que la PTAR, alineamiento y su punto de descarga se ubicarán sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

POLIGONO DE LA PTAR (2,282.37m^2)		
Punto	Este	Norte
1	589917.08	920823.604
2	589939.79	920777.873
3	589911.176	920778.638
4	589881.647	920775.662
5	589870.938	920816.638

PUNTO DE DESCARGA		
1	589878.255	920856.759

ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR (60.90m)		
Punto	Este	Norte
1	589899.364	920799.633
2	589887.773	920830.954
3	589878.255	920856.759

Que en cuanto al cambio en la normativa de DGNTI-COPANIT 35-2019M a DGNTI-COPANIT 24-99, el promotor indica que el sistema de aguas residuales será acondicionado con la finalidad de que se pueda reutilizar el agua tratada para riego de las áreas verdes del proyecto, por lo que, el proyecto deberá ajustarse a lo dispuesto por la norma DGNTI-COPANIT 24-99 "Agua. Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas";

Que a través de MEMORANDO-DEEIA-0554-2108-2024, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), generar una cartografía con las coordenadas aprobadas del polígono del proyecto vs la que se van a modificar (f.637);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1425-2024, recibido el 30 de agosto de 2024, DIAM, informa que: *"...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: PTAR: 0ha + 2,283.35 m2. Alineamiento de descarga de PTAR: 0km + 060.901 m... Fuera del SINAP"* (fs.638-639);

Que en virtud de lo establecido por el artículo 75 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, se procedió a realizar una revisión de la solicitud y propuesta técnica de modificación, con el fin de determinar si conforme al fundamento de derecho invocado por el promotor, los cambios se enmarcan dentro del alcance de la actividad, obra o proyecto y su área de influencia directa aprobada en el estudio de impacto ambiental. En concomitancia con ello, se verificó que la solicitud de modificación cumpliese con los requisitos establecidos en el artículo 20 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica el artículo 77 del precitado Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023;

Que luego de la evaluación integral de la solicitud de modificación al EsIA, Categoría II, denominado **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante Informe Técnico calendado el 16 de septiembre de 2024, emitió las siguientes conclusiones:

1. "La solicitud de modificación correspondiente al EsIA categoría II, denominado "**BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-076-2023 de 25 de octubre de 2024, cumple con todos los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 02 de 27 de marzo de 2024.
2. En el presente cambio no se alteran los factores ambientales del proyecto, así como tampoco se alteran las medidas de protección ambiental establecidas en el EsIA aprobado, dando continuidad al Plan de Manejo Ambiental, aprobado en el referido estudio."(sic) (el subrayado es nuestro)

Que en este mismo orden de ideas, a través del referido Informe Técnico, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomendó aprobar la solicitud de modificación al EsIA,

Categoría II, del proyecto denominado **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, con fundamento en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024 (fs. 640-642);

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;
Que el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR la modificación del EsIA, Categoría II, del proyecto denominado **BUENAVENTURA OESTE FASE 2,** cuyo promotor es la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** aprobado mediante Resolución DEIA-IA-076-2023 del 25 de octubre del 2023 la cual consiste en:

- Reubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del proyecto, a otro sitio dentro de la huella aprobada.
- El cambio de la normativa contemplada para la descarga de los efluentes, bajo los parámetros de la norma **DGNTI-COPANIT 35-2019** "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad de Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas", a la **DGNTI-COPANIT 24-99** "AGUA. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas".

Artículo 2. ADVERTIR a la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** que en adición a las normativas aplicables al proyecto y los compromisos contemplados en la aprobación del EsIA, el promotor tendrá que:

a. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99. Agua. Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas.

Artículo 3. MANTENER en todas sus partes, el resto de la Resolución DEIA-IA-076-2023, del 25 de octubre del 2023.

Artículo 4. ADVERTIR a la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier, modificación del proyecto: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2** de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación.

Artículo 5. NOTIFICAR, el contenido de la presente Resolución a la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** que podrá interponer Recurso de Reconsideración, en contra a la presente Resolución dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los ocho (08) días, del mes de octubre, del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

JUAN CARLOS NAVARRO
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: Resolución DEIA-IAM-034-2024
Fecha: 10/10/2024 Hora: 11:56 am
Notificador:
Retirado por

647

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Proyecto "Buenaventura Oeste Fase 2"

Panamá, 08 de octubre de 2024.

LICENCIADA

GRACIELA PALACIOS

DIRECTORA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
Por: Sayuris
Fecha: 10/10/2024
Hora: 11:56am

LICENCIADA PALACIOS:

Ante todo reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus funciones.

A través de la presente y actuando en mi calidad de Apoderado de la empresa HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A, promotora del proyecto **"Buenaventura Oeste Fase 2"**, acudo a su Despacho con la finalidad de darme por notificado de la Resolución No DEIA-IAM-034-2024 de modificación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II de este proyecto.

Adicionalmente autorizo a la Licda. Rita Changmarin C., portadora de la cédula de identidad personal No 6-700-1544 para que entregue la presente misiva, y retire la precitada Resolución en sus oficinas.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

Atentamente.

Yo, Gabriel E. Fernández de Marco, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica.

Panamá 09 OCT 2024

DIEGO VALLARINO

APODERADO

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA DÉCIMA DEL CIRCUITO

Testigo

Testigo

Lic. Gabriel E. Fernández de Marco
Notario Público Décimo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rita Raquel
Changmarin Correa

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-JUL-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: A-
EXPEDIDA: 14-JUL-2016 EXPIRA: 14-JUL-2026

6-700-1544

TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS

6-700-1544

NI06WWPD0366WH

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE [illegible]

DIRECCIÓN [illegible] DE IMPRENTA

Por: Saavedra
Fecha: 10/10/2024
Hora: 11:56am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

645

OFICINA DE ASESORIA LEGAL

MEMORANDO OAL No. 0566-2024

Para: **GISELA RIVERA**
Secretaria General

De: **MARÍA DEL CARMEN SILVERA**
Jefa de Asesoría Legal

Asunto: **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Fecha: **3 de octubre de 2024.**

En atención a MEMORANDO DEIA-427-2024 recibido el 30 de septiembre de 2024, remitimos para su consideración y firma la Resolución "Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado **BUENAVENTURA OESTE FASE 2,** cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-076-2023 del 25 de octubre de 2023".

Adjunto expediente conformado de -642- fojas útiles (con tres tomos).

Atentamente,

MCS/jla
Adjunto lo indicado.

2024 OCT 4 2:18PM
MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 8/10/2024
Hora: 3:00 pm

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

644

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEIA-427-2024

PARA: **MARÍA DEL CARMEN SILVERA**
Jefa de Asesoría Legal

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **ALFONSO MARTÍNEZ R.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental, encargado

ASUNTO: Expediente para su revisión

FECHA: 27 de septiembre de 2024

Remito para su revisión correspondiente, expediente administrativo DEIA-II-F-034-2023 (III tomo con un total de 643 fojas) que contiene la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto: "**BUENA VENTURA OESTE FASE 2**, cuyo promotor es la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** aprobado mediante Resolución DEIA-IA-076-2023, del 25 de octubre de 2023.

AMR/tims

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
POR:
FECHA: 30/9/24 11:37
Asesoría Legal

01-10-24
2:49

GPS/tims

643

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 16 de septiembre de 2024

Para : Asesoria Legal-DEIA De: DEEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Remito para su revisión correspondiente, expediente DEIA-II-F-034-2023 (con un total de 642 fojas), que contiene la solicitud de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental, Cat. II del Buenaventura Oeste Fase 2

remito tomo tres (3) tomos

promovido por Hacienda Santa Mónica S.A

IR/es/ja

es/ja

16/9/2024

16/9/2024

16/9/24 10:55 a.m.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE MODIFICACIÓN AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	16 DE SEPTIEMBRE DE 2024
NOMBRE DEL PROYECTO:	BUENAVENTURA OESTE FASE 2
PROMOTOR:	HACIENDA SANTA MONICA S.A
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

II. ANTECEDENTES

Mediante Resolución **No. DEIA-IA-076-2023** de 25 de octubre de 2023, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, promovido inicialmente por la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA S.A.,** cuyo Representante Legal es el señor **FERNANDO DUQUE MALDONADO**, portador de la cédula de identidad personal No 8-280-207, el cual consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral Pacífico, que contará con bar, restaurante y locales comerciales, 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclovía, un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros. El proyecto tendrá una protección de servidumbre hídrica en el Río Chico y la quebrada sin nombre, se realizará construcción de un canal revestido de concreto riguroso y las tuberías al final del tramo para devolver las aguas al río en el segmento que no presenta riesgo de inundaciones (ver fojas 478 a la 492 del expediente administrativo).

El día 20 de agosto de 2024, las sociedades **BUENAVENTURA OESTE FASE 2.,** a través de su Representante legal, el señor **FERNANDO DUQUE MALDONADO**, portador de la cédula de identidad personal No. 8-280-207, presentaron la solicitud de modificación del EsIA, la cual consiste en el cambio de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del proyecto a un nuevo sitio ubicado dentro de la huella aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, y también la forma de descarga, ya que se propone la reutilización del agua para riego (ver foja 493 a la 633 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0554-2108-2024**, de 21 de agosto de 2024, se solicitó a la Dirección de Información Ambiental (DIAM) adicionar a la cartografía levantada, la nueva ubicación de la Planta de Tratamiento y su respectivo punto de descarga; (ver foja 637 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1425-2024**, recibido el día 30 de agosto de 2024, **DIAM**, informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente "*PTAR 0ha+2,283.35m², el alineamiento de descarga de PTAR 0km+060.901m*" (ver foja 638 y 639 del expediente administrativo).

En virtud de lo establecido se procedió a realizar una revisión de la solicitud de modificación para determinar si cumple con el numeral 4 del artículo 75 y los requisitos establecidos en el artículo 77 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el artículo 20 del Decreto

Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024. Además de evaluar si la modificación propuesta por sí sola constituye una nueva obra o actividad contenida en la lista taxativa.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisada y analizada la solicitud de modificación presentada al EsIA, del proyecto, Categoría II, denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",** aprobado mediante Resolución No. **DEIA-IA-076-2023** de 25 de octubre de 2023, se advierte que la misma consiste en:

- El traslado del sitio que originalmente se diseñó y sometió a aprobación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del proyecto, a otro sitio dentro de la huella aprobada en la misma Finca No 30295859 con código de ubicación No 2103 perteneciente a la empresa promotora.
- El cambio de la normativa aprobada, la cual se contempló que se descargarían estos efluentes al río Chico, bajo los parámetros de la norma DGNTI-COPANIT 35-2019, a la normativa DGNTI-COPANIT 24-99 "AGUA. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas",

En la siguiente tabla se muestra la nueva ubicación de la Planta de Tratamiento, alineamiento y su punto de descarga.

POLIGONO DE LA PTAR (2,282.37m²)		
Punto	Este	Norte
1	589917.08	920823.604
2	589939.79	920777.873
3	589911.176	920778.638
4	589881.647	920775.662
5	589870.938	920816.638

PUNTO DE DESCARGA		
1	589878.255	920856.759

ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR (60.90m)		
Punto	Este	Norte
1	589899.364	920799.633
2	589887.773	920830.954
3	589878.255	920856.759

Es importante mencionar que el promotor justifica la reubicación de la PTAR, señalando que, solo introduce un cambio en la ubicación que originalmente se indicó en el estudio aprobado, y en la forma de la descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR), debido a las ventajas que ofrece el nuevo sitio adonde será relocalizada, ya que se acortan 250 metros del recorrido de la tubería sanitaria enterrada, lo que representa un ahorro. Con esta solución se disminuyen los impactos a la flora y fauna presentes en el área en donde se iba a instalar la tubería inicialmente hacia el punto de descarga en el río Chico, que incluía un parche de mangle y bosque seco tropical; adicionalmente, con el cambio en el tipo de descarga, por la alternativa de la reutilización del agua tratada para riego, se elimina el impacto de la descarga en esta fuente hídrica y se introducen otros beneficios como reducción de la contaminación en esta, protección de la biota del río Chico, ahorro en costos de agua para riego, disposición de agua en zonas áridas, entre otros que fueron descritos.

En cuanto al cambio de normativa el promotor indica que *"En el estudio aprobado se contempló que se descargarían estos efluentes al río Chico, bajo los parámetros de la norma DGNTI-COPANIT 35-2019"*, aunado a lo anterior, el promotor propone que: *"el sistema de tratamiento de aguas residuales será acondicionado con la finalidad de que pueda reutilizar el agua tratada para riego de las áreas verdes del proyecto, y para una futura cancha de golf que será edificada bajo otro instrumento de gestión ambiental, ya que esta instalación deportiva requiere de grandes volúmenes de agua para su mantenimiento, medida que representa un ahorro en el recurso agua para este proyecto. En vista de esto, se reutilizará el agua tratada conforme a lo dispuesto en la norma DGNTI-Copanit 24-99 "AGUA. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas*

Residuales Tratadas", lo que va a requerir del almacenamiento temporal de esta, para lo cual se utilizará el estanque artificial construido por la empresa promotora como reservorio para la posterior irrigación del agua a las áreas necesarias."

Por lo que antes expuesto, se elimina el acápite "m" donde indica: "*Cumplir con lo establecido reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas" y evitar la afectación o alteración de las especies acuáticas presente en el Río Chico"*

En adición a las normativas aplicables al proyecto y los compromisos contemplados en la aprobación del EsIA, el promotor tendrá que:

gg. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 24-99. Agua. Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas.

Luego de la evaluación y análisis de la solicitud de modificación al EsIA, el proyecto no tendrá cambios en los factores físicos, biológicos y socioeconómicos, con la modificación propuesta; no se identifican nuevos impactos negativos y se mantienen las medidas de mitigación, prevención o compensación presentadas en el Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, razón por la cual se da continuidad a la viabilidad ambiental.

IV. CONCLUSIONES

1. La solicitud de modificación correspondiente al EsIA categoría II, denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",** aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-076-2023 de 25 de octubre de 2024, cumple con todos los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 02 de 27 de marzo de 2024.
2. En el presente cambio no se alteran los factores ambientales del proyecto, así como tampoco se alteran las medidas de protección ambiental establecidas en el EsIA aprobado, dando continuidad al Plan de Manejo Ambiental, aprobado en el referido estudio.

V. RECOMENDACIONES

Este informe recomienda **APROBAR** la solicitud de modificación del EsIA Categoría II, denominado "**BUENAVENTURA OESTE FASE 2**", promovido por las sociedades **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A** y mantener en todas sus partes, el resto de las Resoluciones No. DEIA-IA-076-2023 de 25 de octubre de 2023.

EDILMA SOLANO
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental.

JOSETTE AGUILAR
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental.

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Itzy J. Rovira C.
C.T. Idoneidad N° 1308

ITZY ROVIRA
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

GRACIELA PALACIOS S.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

639

639

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM –1425 – 2024

PARA: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: **ALEX O. DE GRACIA C.**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 29 de agosto de 2024

En atención al memorando- **DEEIA-0554-2108-2024**-Seguimiento-DEEIA-0557-2308-2023, donde solicita generar una cartografía con las coordenadas aprobadas del polígono del Estudio vs las que se van a modificar de la PTAR y alineamiento del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "BUENAVENTURA OESTE FASE 2", cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
PTAR	0ha + 2,283.35m ²
Alineamiento de descarga de PTAR	0km + 060.901 m
División Política Administrativa	Provincia: Coclé.
	Distrito: Antón.
	Corregimiento: El Chirú.
Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, año 2021	Bosque latifoliado mixto secundario.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

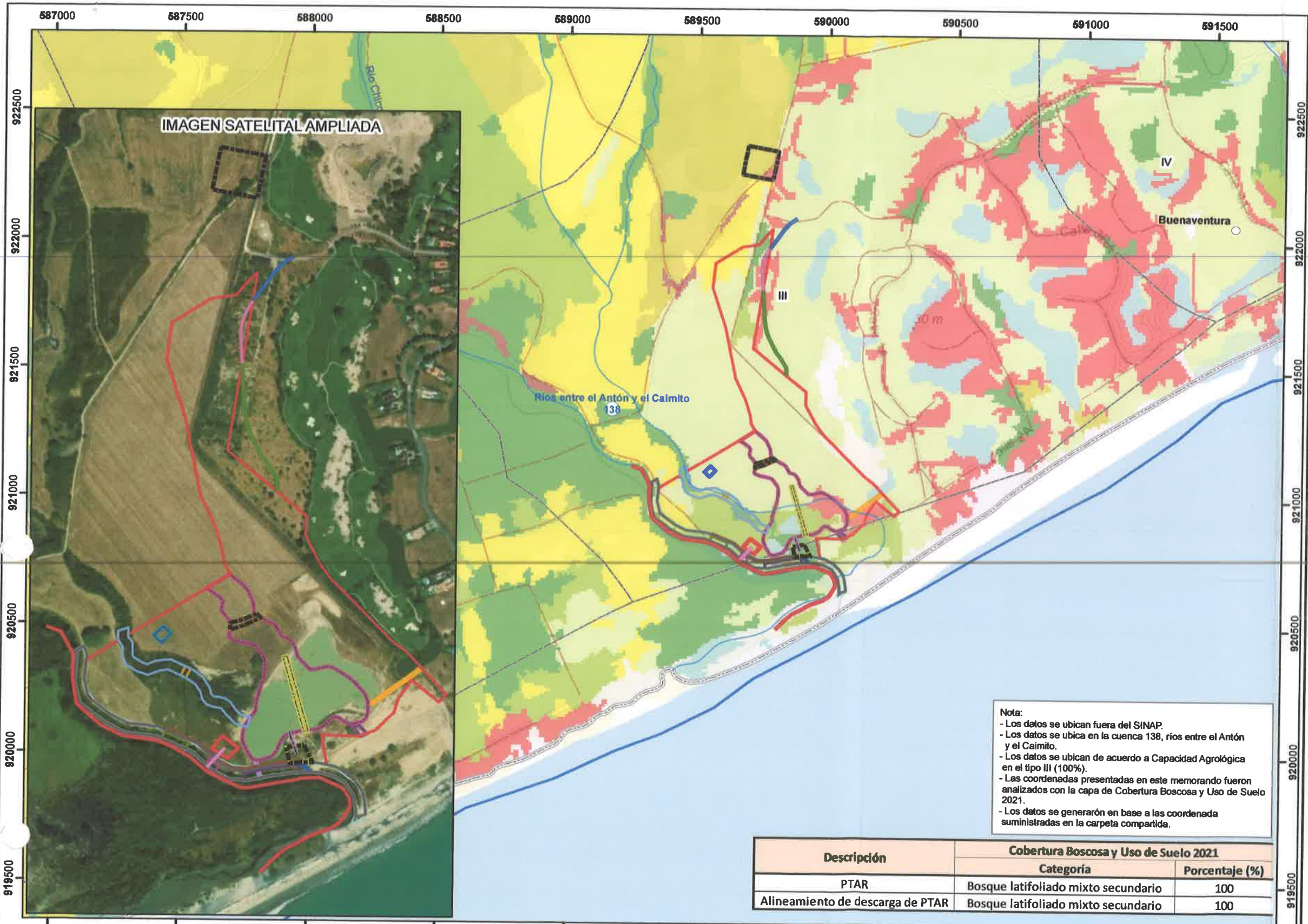
Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Cidick
Fecha: 30/8/2024
Hora 2:18 p

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, PROYECTO CATEGORÍA II, "BUENAVENTURA OESTE FASE 2".

638
638



Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubica en la cuenca 138, ríos entre el Antón y el Caimito.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica en el tipo III (100%).
- Las coordenadas presentadas en este memorando fueron analizados con la capa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021.
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021	
	Categoría	Porcentaje (%)
PTAR	Bosque latifoliado mixto secundario	100
Alineamiento de descarga de PTAR	Bosque latifoliado mixto secundario	100

LEYENDA

- Lugares Poblados
- Ríos y quebradas
- Red Vial

DEEIA-0554-2108-2024
- Alineamiento de descarga de PTAR
- PTAR
- Límite de Corregimientos

DEEIA-0557-2308-2023
- Area desarrollable2
- Canal de tierra
- Obra en cauce tubería
- Planicie de inundación Polígono 1
- Planicie de inundación Polígono 2
- Planicie de inundación Polígono 3
- Puente sobre quebrada sin nombre
- Servidumbre de Río Chicoe
- Servidumbre quebrada sin nombre

DEEIA-0439-2106-2023
- Alineamiento de descarga de PTAR
- Alineamiento del Río Chico
- Tramo-1
- Tramo-2
- Tramo-3

Polígonos
- Polígono de Campamento
- Polígono de Descarga del Estanque Artificial al Esta. B
- Polígono de PTAR
- Polígono de desc. del estanque artificial al río
- Polígono de estanque artificial
- Polígono de pozo y tanque agua 1
- Polígono de puente
- Polígono de ubicación de tanque agua 2
- Polígono dique
- Servidumbre del río Chico

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Vegetación baja inundable
- Playa y arenal natural
- Arroz
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada
- Infraestructura
- Límite de Capacidad Agrológica

Tipo III.
Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

N
W E
S

Escala 1:15,000
0.5 0.25 0 Km

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Tacoversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorando DEEIA-0554-2108-2024.

XS- Agosto- 2024

637

637

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0554-2108-2024

12

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

DE: **GRACIELA PALACIOS S.**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Verificación de coordenadas
FECHA: 21 de agosto de 2024

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023**, le solicitamos generar una cartografia con las coordenadas aprobadas del polígono del Estudio vs las que se van a modificar de la PTAR y alineamiento del Proyecto "BUENAVENTURA OESTE FASE 2" e indicar su respectiva superficie, promovido por la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA S.A,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida DEEIA_DIAM.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

Agradecemos enviar sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES):

GPS/IR/es/ja
IR.GS_JA

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mark
Fecha: 26-8-2024
Hora: 9:36

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★

MINISTERIO DE AMBIENTE

636
E.S/J.A
20/8/2024
IR

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS A MODIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES/ PROYECTO, OBRA O ACTIVIDADES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL N°073-2024

636

MODIFICACIÓN AL EsIA: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

PROMOTOR: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN Y PROVINCIA DE COCLÉ.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 20 MES 08 AÑO 2024

CONSULTORES: EMPRESA ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A (IRC-011-2011), MÓNICA FUENTES (IRC-098-2009), RITA CHANGMARIN (IRC-005-2019).

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	NOTA DE SOLICITUD DIRIGIDA AL DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL O AL DIRECTOR REGIONAL CORRESPONDIENTE, DEBIDAMENTE FIRMADA POR EL PROMOTOR Y NOTARIADA. DICHA SOLICITUD DEBERÁ CONTENER: a) Domicilio detallado donde recibe notificaciones (número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calles o avenida, corregimiento, distrito y provincia), números de teléfonos y dirección electrónica. b) En el caso de ser persona jurídica, deberán incluirse los datos de inscripción en el registro público. c) Descripción de la modificación propuesta. d) Cantidad de páginas que lo conforman. e) Datos de los consultores ambientales (persona natural y /o jurídica) que elaboraron la modificación propuesta.	X		
2	COPIA DE CÉDULA DE LA PERSONA NATURAL, O DEL REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA, QUE ACTUA COMO PROMOTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO, DEBIDAMENTE NOTARIADA.	X		
3	CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA, EXPEDIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES MESES.	X		
4	REGISTRO DE PROPIEDAD ACTUALIZADO, VIGENTE.	X		
5	COPIA DE LA RESOLUCIÓN QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS MODIFICACIONES (EN CASO DE CONTAR CON MODIFICACIONES PREVIAS)	X		
6	RECIBO DE PAGO CORRESPONDIENTE AL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL TOTAL DEL COSTO DE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO PRINCIPAL, SEGÚN CATEGORÍA.	X		
7	PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE A NOMBRE	X		

	DEL SOLICITANTE Y DEL NUEVO PROMOTOR EN EL CASO DEL NUEVO PROMOTOR			
8	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR, COMPARANDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO. ADJUNTAR PLANO QUE ILUSTRE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
9	DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS, DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (LÍNEA BASE ACTUAL)	X		
10	AUTORIZACIÓN DE USO DE FINCA, CADA VEZ QUE SE PRODUZCA EL CAMBIO DE PROMOTOR DEBIDAMENTE NOTARIADA, EXCEPTO CUANDO ESTE ULTIMO SEA EL PROPIETARIO		X	El propietario de la finca es el promotor, por ende, no necesita autorización de uso de finca.
11	COORDENADAS DEL ÁREA APROBADA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL,DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS Y AQUELLAS QUE FORMAN PARTES DE LA MODIFICACION QUE SE PROPONE, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR MODIFICACIONES QUE SE PROPONE, DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE DIAM.	X		
12	CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS DESCRITOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VS LOS IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
13	CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DESCRITAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VS LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	X		
14	FIRMA DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES, SEGÚN ESTABLECE EL ARTÍCULO 84.	X		
15	VIGENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, EMITIDA POR LA DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN Y DESEMPEÑO AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (EN CASO QUE LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN EXCEDA DOS (2) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE SU NOTIFICACIÓN)		X	No necesita vigencia, ya que el EsIA no excede los dos años, después de su notificación.
16	ORIGINAL IMPRESO DE LA MODIFICACIÓN Y SU COPIA, EN FORMA DIGITAL, CON LAS PAGINAS ENUMERADAS EN FORMA SECUENCIAL, INCLUIDOS LOS ANEXOS	X		2 CD
CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE MODIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES/ PROYECTO, OBRA O ACTIVIDADES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

ENTREGADO POR:

NOMBRE: Rita Changmarin

CÉDULA: 6-700-1574

FIRMA:

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: ESTEFANY ASPRILLA
Firma:

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: ITZY ROVIRA
Firma:

634

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION DE IMPACTO AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Ultimo Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
ASESORIA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A.	IRC-011-2011	DEIA-ARC-026-2024	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
Rita Raquel Changmarin Correa	DEIA-IRC-005-2019	DEIA-ARC-007-2022	✓		
Mónica Graciela Fuentes	IRC-098-2009	DEIA-ARC-063-2023	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:	
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental (Modificación del EsIA): "BUENAVENTURA OESTE FASE 2". Ubicado en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.	**Categoría: II**

PROMOTOR	
PROMOTOR: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.	
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA	
Nombre: Diego Alberto Vallarino Lewis.	**Cédula: 8-764-876**
Observaciones:	

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Ultimo Registro de Actualización
Gilberto Samaniego	IRC-073-2008	DEIA-ARC-013-0602-2024
Rita Raquel Changmarín Correa	DEIA-IRC-005-2019	DEIA-ARC-007-0408-2022
Mónica Graciela Fuentes	IRC-098-2009	DEIA-ARC-063-0709-2023
Fernando Augusto Cárdenas	IRC-005-2006	DEIA-ARC-031-1910-2022
Elibeth M. Mora	DEIA-IRC-048-2023	-----
El representante legal de la empresa consultora ambiental persona jurídica ASESORIA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A., con registro IRC-011-2011 es la señora Rita Raquel ChangMarín con cédula 6-700-1544.		

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (responsable de la Verificación)

Nombre	**Alisson Castrejón C.**
Firma	Alisson Castrejón C.
Fecha de Verificación	**20/08/2024**

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	**Estefany M. Asprilla G.**
Firma	Estefany Asprilla
Fecha de Verificación	**20/08/2024**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

633
633

MODIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

PROMOTOR: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

APROBADO POR LA RESOLUCIÓN No DEIA-IA-076-2023.

CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Estefany Espinosa

Fecha: 20/08/2024

Hora: 11:22 am

AGOSTO, 2024

632

1. Tabla de contenido

2. RESUMEN EJECUTIVO: 3

3. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA 4

4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN: 5

5. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO: 6

6. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....

6.1 Descripción del ambiente físico 34

6.2 Descripción del ambiente biológico del lugar: 34

6.2.1.Características de la Flora: 36

6.2.2 Características de la fauna 36

6.2.3 Factores Socioeconómicos 38

6.2.3.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes: 83

6.2.3.2-Índice demográficos, sociales y económicos: 83

7. CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS DESCRITOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VERSUS LOS IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA: 84

8. CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VS LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA: 94

9. CONCLUSIONES 105

10. BIBLIOGRAFÍA: 106

11. LISTADO DE CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II BUENAVENTURA OESTE FASE 2, APROBADO MEDIANTE LA RESOLUCIÓN No DEIA-IA-076-2023. 107

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que laboro como especialista. 107

12. Anexos 108

631

2. RESUMEN EJECUTIVO:

La empresa **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**, sociedad anónima registrada en el Folio No 4185 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá, presenta a continuación la "**MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II DEL PROYECTO BUENAVENTURA OESTE FASE 2**", aprobado mediante la Resolución No **DEIA-IA-076-2023** de 25 de octubre de 2023.

La modificación propuesta consiste en el traslado del sitio que originalmente se diseñó y sometió a aprobación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del proyecto que sería ubicada en las siguientes coordenadas WGS 84: 589714.88N 920813.98E, a otro sitio dentro de la huella aprobada en la misma Finca No 30295859 con código de ubicación No 2103 perteneciente a la empresa promotora.

Esta modificación se propone luego de la verificación por parte del equipo de diseño que constató que se requiere acortar 250 metros el recorrido de la tubería sanitaria enterrada desde 3.50 m hasta los 6.00 m, no sólo por el ahorro en la inversión que representa, sino que a su vez se interfería con la tubería que conduce el agua desde el estanque artificial hasta el río Chico, y también debido a que resultará un poco riesgoso el trabajo de excavación y colocación de la tubería en la sección del recorrido que pasa entre el estanque artificial y el río, ubicados en cada lado a pocos metros.

Adicional al cambio de ubicación, el sistema de tratamiento de aguas residuales será acondicionado con la finalidad de que pueda reutilizar el agua tratada para riego de las áreas verdes del proyecto, y para una futura cancha de golf que será edificada bajo otro instrumento de gestión ambiental, ya que esta instalación deportiva requiere de grandes volúmenes de agua para su mantenimiento, medida que representa un ahorro en el recurso agua para este proyecto. En vista de esto, se reutilizará el agua tratada conforme a lo dispuesto en la norma DGNTI-Copanit 24-99 "AGUA. CALIDAD DE AGUA. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas", lo que va a requerir del almacenamiento temporal de esta, para lo cual se utilizará el estanque artificial construido por la empresa promotora como reservorio para la posterior irrigación del agua a las áreas necesarias.

En el estudio aprobado se contempló que se descargarían estos efluentes al río Chico, bajo los parámetros de la norma DGNTI-COPANIT 35-2019, mientras que como se ha explicado, en la modificación actual se propone la reutilización de estas aguas tratadas con fines de riego, conforme lo indicado en el Artículo Primero "Objeto y campo de aplicación" de la norma Copanit 24-99 lo que elimina completamente el impacto a la calidad de las aguas de la fuente hídrica, debido a la descarga.

La nueva ubicación de la PTAR estará en las siguientes coordenadas WGS 84, que también se presentan en formato Excel en el archivo digital (CD), y ocupará una superficie de 2,282.37 m2:

UTM WGS-84		
POLIGONO DE PTAR		
1	589917.08	920823.604
2	589939.79	920777.873
3	589911.176	920778.638
4	589881.647	920775.662
5	589870.938	920816.638

En otros apartados del contenido de este documento modificatorio se expondrá la información técnica y descriptiva de esta PTAR.

3. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA:

a-Persona Natural o jurídica: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A. es una Persona Jurídica registrada en el Folio No 4185 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá.

b-Tipo de empresa. Es una empresa dedicada a inversiones inmobiliarias.

c-Ubicación: Calle 50 final, Edificio BMW, Piso 1, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá.

e- Representación legal de la empresa: el Ing. Diego Alberto Vallarino Lewis cuenta con Poder para actuar en representación de la empresa, es portador de la cédula de identidad personal N° 8-764-876-, copia de su cédula autenticada se aporta en la carpeta que acompaña a este documento.

g-Contrato y otros: No aplica.

h-Persona a contactar: Licda. Rita Changmarín (Consultora Ambiental).

i-Números de teléfonos: 6671-69-00 ó 236-49-61.

j-Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com ó ritachangmarin@yahoo.es

k-Página web: https://buenaventura.com.pa/

l-Nombre y registro del consultor: Licda. Rita Changmarín IRC-005-2019 y Licda. Mónica Fuentes IRC-098-2009 de la empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A con IRC 011-2011.

4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

Para el desarrollo del presente documento se ha procedido a la revisión de la información relacionada a la PTAR plasmada en el Estudio de Impacto Ambiental Cat II aprobado, así como a la información actualizada para la propuesta modificatoria. El propósito principal de este documento es el de identificar el estado actual y la caracterización ambiental de la porción de terreno involucrada en el proyecto inicialmente aprobado, correlacionándola con la nueva propuesta incluida en esta modificación, que incluye el cambio de ubicación o traslado de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales a otro sitio, dentro de la misma finca y del tipo de descarga de este sistema, a fin de determinar la manera como las futuras obras van a incidir sobre el entorno ambiental de la nueva ubicación, con el propósito de proponer aquellos ajustes y las medidas de mitigación que sean viables y pertinentes.

Valga señalar que dichos cambios no generan transformaciones del entorno ambiental significativas del proyecto originalmente aprobado, dado que el terreno aún mantiene su cobertura vegetal caracterizada por pajonales remanentes de actividades agrícolas y pecuarias, gramíneas, arbustos leñosos, entre otros.

Para la preparación del presente documento, se han utilizado diversos recursos bibliográficos y cartográficos existentes tales como:

- Visitas de campo al sitio del proyecto (a la ubicación inicial y a la nueva ubicación de la PTAR).
- Estudio de Impacto Ambiental Cat II "Buenaventura Oeste Fase 2" aprobado.
- Resolución de aprobación del Estudio.

628

- Memoria Técnica Descriptiva del nuevo sistema propuesto.
- Planos esquemáticos arquitectónicos de ubicación de la PTAR del estudio de impacto ambiental aprobado y plano con la nueva ubicación.
- Fotografías del área a intervenir.
- Diversos mapas temáticos del Atlas de Panamá.

Para el desarrollo de la evaluación de los impactos ambientales y sociales, se utilizó el contenido de las matrices de evaluación de impacto del estudio previamente aprobado, se ha cotejado y correlacionado la información con los probables impactos que han de generar las nuevas obras, y el nuevo sistema de descarga que consistirá en la reutilización, que es importante señalar que no son distintos a los impactos previstos en los diseños previos, aunque pueden verse disminuidos, puesto que no habrá afectaciones a la fuente hídrica (río Chico) al eliminarse la descarga de las aguas residuales en este cuerpo de agua, lo que representa una medida positiva para el proyecto. De igual forma tampoco habrá afectaciones a la vegetación ni a la fauna del área en donde se iba a instalar la tubería que conduciría las aguas tratadas hacia este río.

5. DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN A REALIZAR COMPARÁNDOLA CON EL ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO:

Como se ha expresado, el Ministerio de Ambiente aprobó en octubre de 2023 el Estudio de Impacto Ambiental Cat II del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2 (objeto de la presente Modificación), mismo que se encuentra vigente y el proyecto en ejecución. En este estudio se incluía la construcción de una PTAR para tratar las aguas de los diferentes componente urbanísticos que fueron aprobados en este documento tales como: "*Desarrollo comercial que contará con bar, restaurante y locales comerciales, 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas…*"[1].

[1] Estudio de Impacto Ambiental Cat II Buenaventura Oeste Fase 2.

Conforme se narró en el estudio aprobado y en la respuesta a la primera ampliación de información, estas aguas residuales una vez tratadas serían descargadas en el río Chico, en las coordenadas WSG 84: 589676.11N 920773.53E, y para su traslado hasta este cuerpo de agua se requería la intervención de 70.87 metros lineales de terreno para la instalación de la tubería que conduciría estas aguas, adicionalmente para la instalación de este ducto o tubería se iba a requerir de una pequeña intervención en una estrecha franja de mangle en la berma del río que alcanza aproximadamente 3 metros de ancho, luego un segmento que presenta vegetación típica del Bosque Seco Tropical, que alcanza aproximadamente 25 m de longitud, y luego un sector intervenido, en vista de que hay un camino de tierra utilizado por tractores agrícolas, y pajonales remanentes de la actividad de cultivo de arroz, que alcanza otros 37m de longitud para completar el recorrido del alineamiento de la tubería de descarga y que en la actualidad se mantiene totalmente despejado, y abarca aproximadamente 7.4m2 de dicha superficie. A pesar de que se había indicado que entre los arbustos de mangle se estaría conduciendo la tubería para evitar el corte de alguno de estos ejemplares, igual se iba a requerir el paso a través de este ecosistema, alternativa que con el cambio de ubicación de la PTAR será totalmente eliminada.

Manglar Bosque seco tropical Llanura, arrozal

Conforme se indica en el párrafo anterior, con motivo del traslado o cambio de ubicación de la PTAR dentro de la misma finca, se estaría eliminando la descarga de las aguas tratadas en el río Chico debido a la reutilización de estas con fines de riego de las áreas verdes, y de la futura cancha de golf que será sometida a aprobación bajo otro estudio próximamente, dada la

necesidad del recurso agua para el mantenimiento de estas instalaciones, y se elimina también la necesidad de intervenir áreas con cobertura vegetal para la instalación de la tubería de conducción final al río.

En virtud de la nueva modalidad propuesta, el agua residual tratada que se convierta en excedente será temporalmente almacenada en el estanque artificial existente construido por la empresa promotora y aprobado que actuará como reservorio temporal de estas para su posterior distribución. Adicionalmente la descarga de las aguas tratadas proveniente de la PTAR hacia este estanque artificial estará afectando una superficie de 60.90 ml y cuya cobertura vegetal está compuesta por pajonales remanentes de actividades agrícolas, este alineamiento transcurre en las siguientes coordenadas a saber:

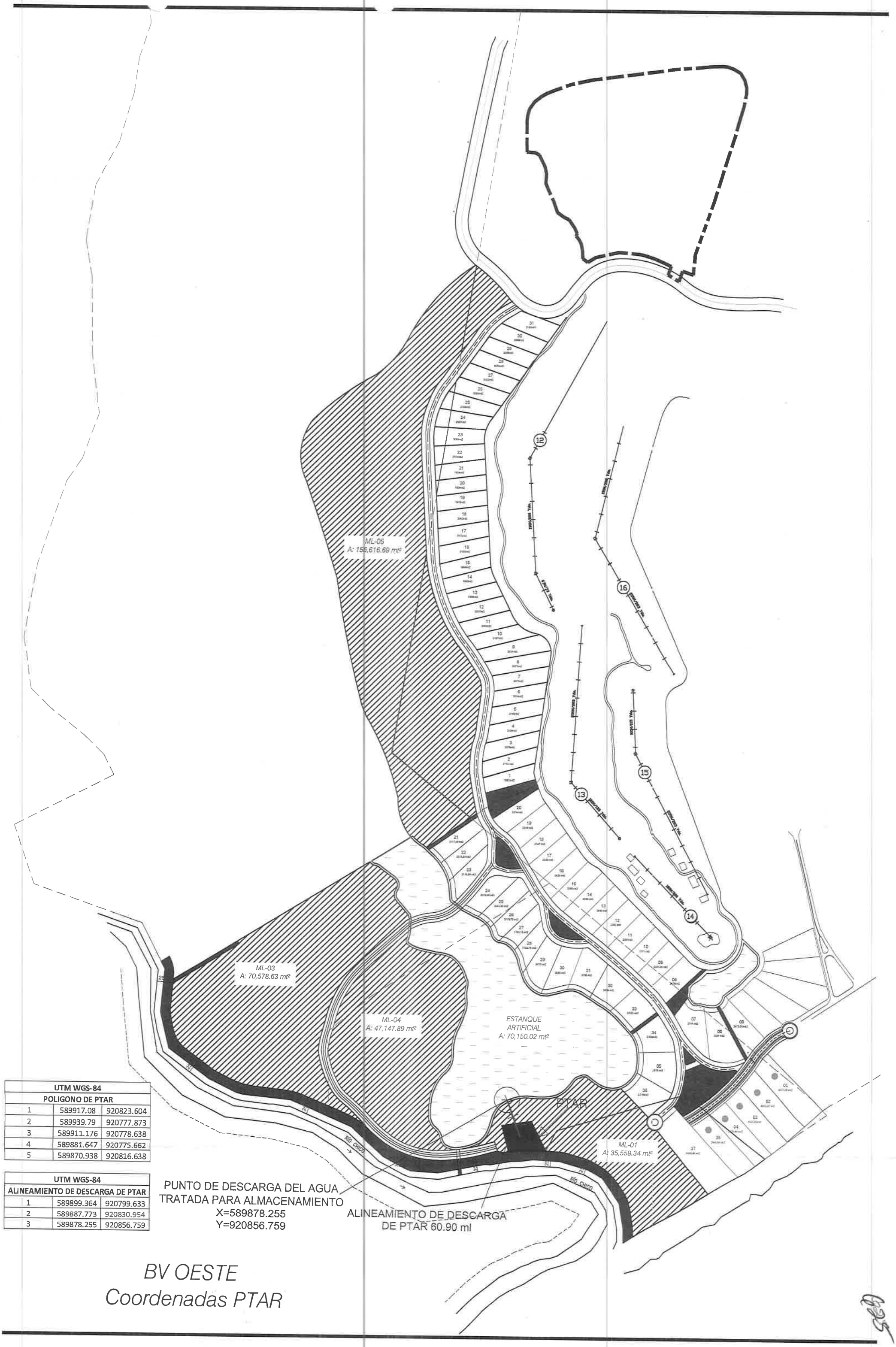
UTM WGS-84		
ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR		
1	589899.364	920799.633
2	589887.773	920830.954
3	589878.255	920856.759

Las coordenadas de la descarga en el estanque artificial para su almacenamiento temporal son las siguientes:

PUNTO DE DESCARGA DEL AGUA TRATADA PARA ALMACENAMIENTO
X=589878.255
Y=920856.759

NUEVA UBICACIÓN DE LA PTAR Y PUNTO DE SALIDA DEL AGUA TRATADA PARA ALMACENAMIENTO EN EL ESTANQUE ARTIFICIAL.

Ver plano de la modificación propuesta en la página siguiente.



UTM WGS-84		
POLIGONO DE PTAR		
1	589917.08	920823.604
2	589939.79	920777.873
3	589911.176	920778.638
4	589881.647	920775.662
5	589870.938	920816.638

UTM WGS-84		
ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR		
1	589899.364	920799.633
2	589887.773	920830.954
3	589878.255	920856.759

PUNTO DE DESCARGA DEL AGUA TRATADA PARA ALMACENAMIENTO
X=589878.255
Y=920856.759

ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR 60.90 ml

BV OESTE
Coordenadas PTAR

634

Registro fotográfico del nuevo sitio de ubicación de la PTAR:

La alternativa sugerida por la empresa promotora de reutilización del agua tratada para riego, así como el cambio de ubicación de la PTAR tiene múltiples beneficios a nivel ambiental como económico y social entre los que se pueden mencionar:

Beneficios Ambientales

1. **Conservación de Recursos Hídricos:**
   - La reutilización reduce la extracción de agua de fuentes naturales como ríos y quebradas, ayudando a conservar acuíferos, ríos y lagos.
2. **Reducción de la Contaminación:**
   - Al disminuir la cantidad de agua residual que se descargará en cuerpos de agua como el río Chico, se reduce la carga contaminante en este ecosistema, mejorando la calidad del agua.
3. **Protección de Ecosistemas Acuáticos:**
   - Al evitar la descarga de grandes volúmenes de agua tratada, se protege la flora y fauna de los ecosistemas acuáticos de esta fuente hídrica.

Beneficios Económicos

1. **Ahorro en Costos de Agua:**
   - La empresa puede reducir sus costos operativos utilizando agua reciclada en lugar de agua potable para ciertos usos como el riego para áreas verdes actuales y futuras como la cancha de golf.
2. **Reducción de Costos de la línea conducción del agua tratada hacia el reservorio temporal:**
   - Al reducir la longitud de la tubería que conducirá el agua tratada hacia el estanque artificial mediante el cambio de ubicación de la PTAR, van a disminuir los costos asociados con esta operación.

Beneficios Sociales

1. **Disponibilidad de Agua en Zonas Áridas:**
   - La reutilización del agua tratada es especialmente beneficiosa en áreas con escasez de agua como lo es la zona de Buenaventura, asegurando un suministro continuo para el riego de la futura cancha de golf y otras áreas verdes y no perjudicando a la comunidad con esta necesidad.

Beneficios Operativos

1. **Flexibilidad en el Suministro de Agua:**
   - La planta de tratamiento puede ajustar sus operaciones para reutilizar agua según la demanda, ofreciendo una fuente de agua más confiable.
2. **Innovación y Mejora Tecnológica:**
   - La necesidad de tecnologías avanzadas para el tratamiento y la reutilización del agua fomenta la innovación y el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas para los proyectos de construcción en zonas secas como la de este proyecto.

En resumen, la reutilización del agua tratada y el cambio de sitio de la PTAR ofrece una solución sostenible para la gestión del agua y de recursos, aportando beneficios significativos en términos de conservación, ahorro económico, mejora de la salud pública y protección del medio ambiente.

Se aprovecha este documento modificatorio para actualizar la Memoria Técnica Descriptiva que se presentó en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, ya que fue revisada y actualizada para este documento, puesto que especialmente se actualizaron datos como las cantidades de unidades, entre otros valores.

En las siguientes páginas se aporta la Memoria Técnica Descriptiva del sistema de tratamiento de aguas residuales que cuenta con las adecuaciones para la reutilización del agua.

620

Memoria de Procesos

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

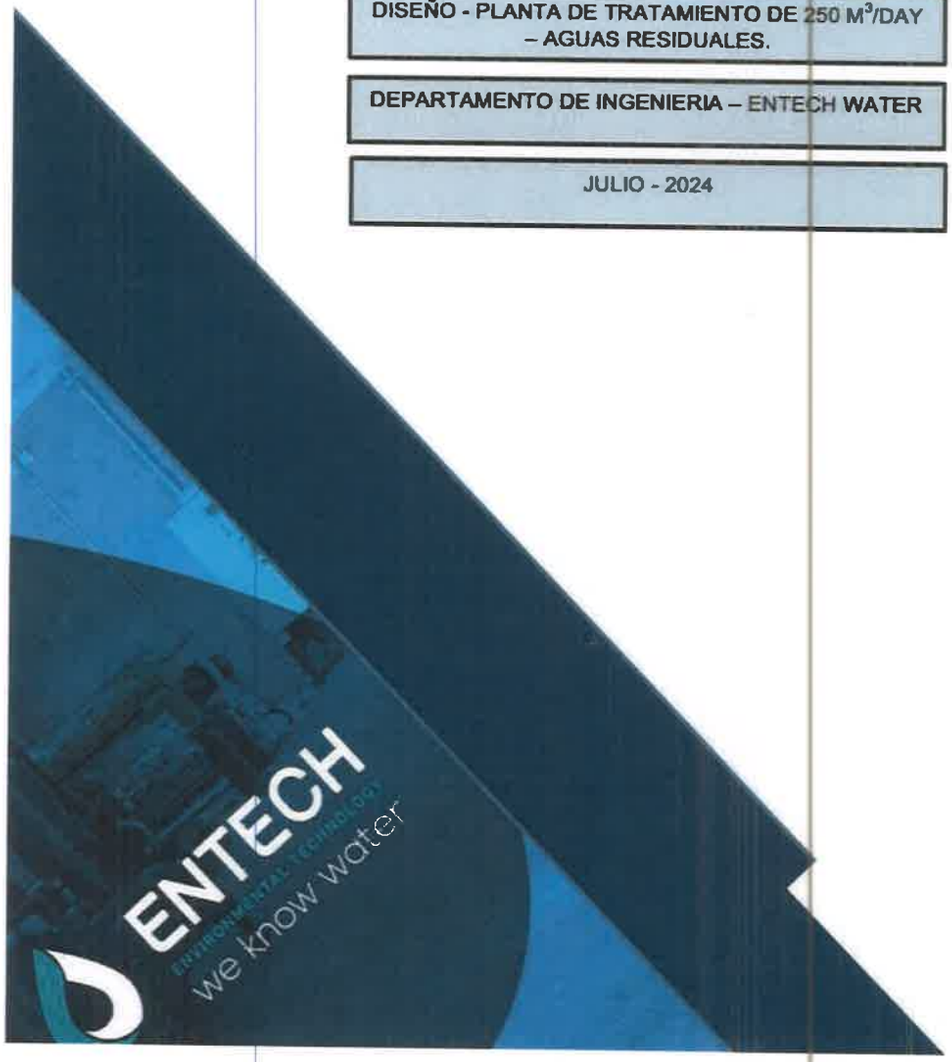
"Buenaventura Oeste Fase 2"

CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN

DISEÑO - PLANTA DE TRATAMIENTO DE 250 M^3/DAY – AGUAS RESIDUALES.

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA – ENTECH WATER

JULIO - 2024



INDICE

INDICE 1
1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO 2
1.1 DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO 2
1.2 CARGAS ESTIMADAS 3
1.2.1 Datos del proyecto 3
1.2.2 Calidad del efluente requerido 3
1.2.3 Calidad del efluente de la planta de tratamiento 3
2 DISEÑO HIDRAULICO DE TUBERIA DE ENTRADA Y DE SALIDA DEL SISTEMA 4
3 SISTEMA DE TRATAMIENTO 5
4 OPERACIONES UNITARIAS 5
4.1.1 FASE 01 6
4.1.2 FASE 02 6
4.1.3 FASE 03 7
4.1.4 FASE 04 9
5 CRITERIOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS: 10
6 RESUMEN DE DISEÑO 12
7 GEOMETRIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO 14
8 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES DE LA PLANTA 15
8.1 INTRODUCCIÓN 15
8.2 PERSONAL REQUERIDO 15
8.3 EQUIPO NECESARIO 15
8.4 TANQUE DE LODOS 16
8.5 SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS 16
8.5.1 CONTROL DE LA CONCENTRACIÓN DE OXIGENO DEL SISTEMA 16
8.5.2 CONTROL DE LODOS EN EL SISTEMA 17
8.6 REJILLAS MANUALES 18
8.7 POSIBLES PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES 18
8.8 ALGUNOS CONSEJOS IMPORTANTES 19

ENTECH
WE KNOW WATER

1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

1.1 DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO

Esta memoria de cálculo justifica el diseño de proceso de la planta de tratamiento de aguas residuales. El proyecto consiste en una estación de bombeo, rejillas de canasta, un módulo de tanque de desnitrificación, un módulo de tanque de aireación, un módulo de clarificador, un tanque de desinfección, un tanque de lodos. El agua residual a ser tratada es el agua residual proveniente exclusivamente de las instalaciones sanitarias del proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2 Localizado en la república de PANAMÁ. El agua residual es recolectada por una red de alcantarillado y conducida hasta la planta de tratamiento.

FASE I	FASE II	FASE III	FASE III	FASE IV
Rejillas de Canasta	Tanque Anóxico	Tanque de Aireación	Clarificador	Tanque de desinfección, Tanque de lodos.

La alternativa propuesta se basa en procesos biológicos, estos procesos son los más económicos, eficientes para el tratamiento de aguas residuales de origen doméstico.

DATOS GENERALES Y CONSIDERACIONES DE DISEÑO	
Descripción del Proyecto	***Proyecto Vacacional***
Tipo de Unidades	***Residencias Unifamiliares***
Cantidad de Unidades	***182***
Población por Unidad	***4.5 Personas***
Población Total	***820 Personas***
Consumo Promedio de Agua Potable	***100 gppd***
Factor de Aguas Residuales	***80%***
Aporte de Aguas Residuales por persona	***80 gppd***
Caudal de Aguas Residuales en galones/día	***65,520 g/d***
Caudal de Aguas Residuales en m^3/día	***248 m^3/d***
Cantidad de Módulos	***1***
Caudal por Módulo	***250 m^3/d***

1.2 CARGAS ESTIMADAS

En correspondencia con la información brindada, se estiman las siguientes características para las aguas residuales generadas:

1.2.1 Datos del proyecto

DESCRIPCIÓN	DATOS
CONCENTRACIÓN DE DBO_5	300 mg/l
CAUDAL MEDIO DIARIO	250 m^3/día
CAUDAL MÁXIMO HORARIO	15 m^3/hora
CARGA ORGÁNICA MEDIA	75.0 kg DBO/día
NTK MEDIO	40 mg/l
SST	250 mg/l
PH	6-8

1.2.2 Calidad del efluente requerido

La normatividad estadounidense afirma que las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales requieren cumplir con la calidad de efluente secundario, la cual se describe en la siguiente tabla:

ENTECH basa su diseño para cumplir los reglamentos técnicos establecidos en Panamá utilizando la norma DGNTI-COPANIT 24-99, y la DGNTI-COPANIT 35-2019. Como podrá observarse en los cálculos, las premisas para el dimensionamiento de todas las unidades son mucho más rigurosas que las requeridas por la legislación.

Calidad mínima de efluente para tratamiento secundario definida por EPA (Environmental Protection Agency)

Parámetro del efluente	Máx. Con. mg/l	Remoción Mínima %
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5)	30	85
Demanda Bioquímica de Oxígeno carbonosa ($CDBO_5$)	25	85
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	30	85
Ph		Entre 6 y 9

1.2.3 Calidad del efluente de la planta de tratamiento

La planta de tratamiento del proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2 estará en capacidad de alcanzar, holgadamente, la siguiente calidad de efluente:

Parámetros	Rangos y límites máximos de calidad de agua
Ph	6-9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	<30
Grasas y aceites (mg/l)	<10
Sólidos Sedimentables (ml /l)	<1.0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	<30
Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	<80
Sustancias Activas de azul de metileno (mg/l)	<3
Nitrógeno Orgánico (mg/l)	<4
Amoníaco (mg/l)	<2
Nitrato (mg/l)	<15

2 DISEÑO HIDRAULICO DE TUBERIA DE ENTRADA Y DE SALIDA DEL SISTEMA

Para el análisis hidráulico de la tubería del efluente y afluente de la PTAR se tomó como caudal el de máxima hora para análisis del mismo.

QMH = 250.0 m^3/día
Tipo de material = PVC
Diámetro = 8"
Rugosidad = 0.008

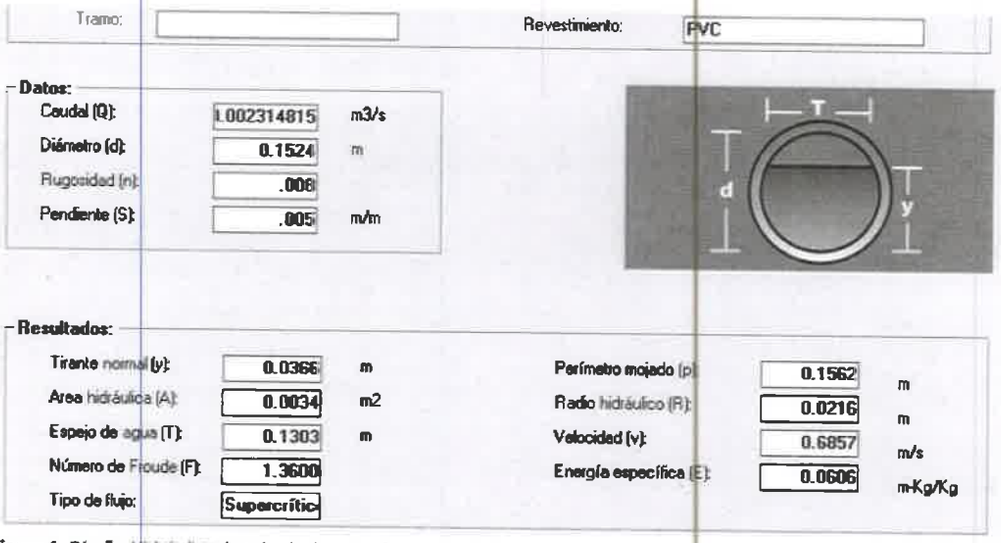


Figura 1. Diseño Hidráulico de tubería de entrada y salida de la planta de tratamiento.

3 SISTEMA DE TRATAMIENTO

El proceso de tratamiento a ser utilizado es el llamado "Lodos Activados "en su modalidad de "Aireación Extendida" proceso MBBR. En este proceso bacterias aeróbicas, las cuales se encuentran en un tanque al que se le introduce aire, transforman la materia orgánica contaminante (DBO_5) presente en el agua residual en compuestos inocuos (H_2O y CO_2), formándose en el proceso nueva masa de microorganismos. Esta masa de microorganismos responsable de la remoción de contaminantes es lo que se conoce como lodos activados.

El concepto de aireación extendida se encuentra asociado al tiempo promedio en que los "lodos" permanecen dentro del tanque de aireación, el cual suele ser relativamente suficiente para estabilizarlos de mejor manera, con la consecuente ventaja para el manejo posterior de los mismos (menos cantidad de lodos y reducción de posibilidad de malos olores). El sistema de tratamiento es de fácil operación y mantenimiento y se maneja manual con ayuda de un gabinete de control (CCM) para el módulo y un PLC.

$$O_6H_{12}C_6 + 6O_2 \Rightarrow \quad 3CO_2 + 3H_2O + microorganismos + energía$$

4 OPERACIONES UNITARIAS

Las operaciones unitarias del sistema de tratamiento se encuentran integradas adecuadamente en una unidad compacta diseñada para optimizar el espacio disponible en el área del proyecto y para brindar el mayor confort a los usuarios del sistema. El sistema incluye cuatros fases generales que se describen a continuación:

Fase I:	*Tratamiento primario: Rejillas de canasta*
Fase II:	*Tanque Anóxico*
Fase III:	*Tratamiento Biológico para la remoción de la contaminación orgánica disuelta y de partículas muy finas. MBBR*
Fase IV:	*Tanque de Desinfección* *Deshidratación de lodo*

Estas cuatro fases generales se alcanzan por medio de los siguientes dispositivos específicos:

4.1.1 FASE 01

4.1.1.1 Rejillas

El sistema de rejillas tiene la función de eliminar materiales gruesos, como trapos, plásticos y trozos de madera que no puedan degradarse fácilmente en el tanque de aireación, adicionalmente en este sistema de rejillas serán eliminados materiales más finos con diámetros medios mayores a 5 mm. Esto se realizará por medio de una rejilla de canasta de limpieza manual. El criterio de diseño es simple y se basa en la separación de partículas u objetos mayores que el diámetro más fino de la última de dos rejillas (5 mm).

El sistema estará formado por una canasta con barras de acero inoxidable o con malla expandida de acero inoxidable, logrando la misma función que una rejilla de barras inclinadas. La canasta será movible por medio de angulares para su respectiva limpieza. Ver figura 03.

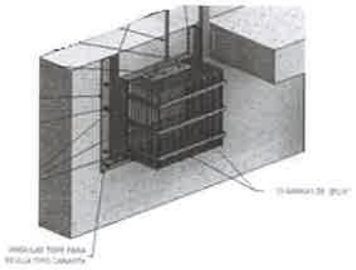


Figura 2. *Isométrico de rejilla de Barras.*

4.1.2 FASE 02

4.1.2.1 Tanque Anóxico

De los métodos propuestos para la eliminación de nitrógeno, la nitrificación/desnitrificación biológica suele ser el más adecuado por las siguientes razones:

a) Elevado rendimiento potencial de eliminación

b) Alta estabilidad y fiabilidad de procesos

c) Relativa facilidad de control de proceso

d) Reducidas necesidades de espacio

e) Costo moderado.

La eliminación del nitrato por conversión a nitrógeno gas se puede llevar a cabo biológicamente bajo condiciones anóxicas (en ausencia del oxígeno). En la reducción del N – NO3 intervienen dos tipos de sistemas enzimáticos

Las aguas residuales (domésticas y fecales) se recolectan en el compartimiento llamado Tanque Anóxico. Las materias en suspensión que aun estén presentes decantan en la parte inferior de este compartimiento y son pretratadas mediante bacterias anóxicas que degradan parte de los compuestos orgánicos entrantes.

4.1.3 FASE 03

4.1.3.1 Tratamiento Biológico (Lodos ActivadosMovingBedBiofilm Reactor, MBBR)

Una vez que el agua ha pasado por la fase I, es conducida hasta el tanque de aireación, donde le es insuflado aire por medio de sopladores (blowers) y difusores de burbuja gruesa de alta eficiencia, con el objetivo de permitir que las bacterias presentes degraden la materia orgánica contaminante.

El sistema de aireación a utilizar será de blowers y sistema de difusión de burbujas gruesas que combinados con una media de soporte especial para crecimiento de microorganismos permite obtener altas concentraciones de biomasa activa en el interior del tanque de aireación, permitiendo de esta manera una reducción sustancial en el volumen del mismo, sin detrimento del Tiempo de Retención Celular.

El sistema de aireación se seleccionó considerando los requerimientos de oxígeno de la planta, la eficiencia de los difusores y la simplicidad en su instalación, operación y mantenimiento.

Se eligió difusores de burbuja gruesa debido a tienen la capacidad de producir rápidamente grandes burbujas de aire ascendentes que se desplazan desde el difusor situado en la base del tanque de aireación hacia la superficie del mismo. Las burbujas gruesas tienen unos tamaños que van de 3 a 50 mm.

Son ideales para situaciones que combinan una mezcla de flujo de aire y la introducción de oxígeno, y especialmente en aguas residuales con alto contenido de sólidos.

Entre sus ventajas tenemos:

- Son menos propensos al taponamiento.
- Tienen una óptima capacidad de mezcla en tanques con sedimentos más gruesos.
- Son la solución ideal para la fase de tratamiento secundario.

Equipo	Difusores (Tanque de Aeración)	Difusores (Tanque de lodo)
Número de Unidades	30	2
Dimensiones	Ø3.47" x 2.44"	Ø3.47" x 2.44"

Sumergencia del Difusor	3.80 m
SOTE para los difusores:	12.47 %
Requerimiento de aire para mezcla:	125 SCFM
Requerimiento de aire para proceso	142 SCFM

El volumen del tanque de aireación se calculó considerando la información básica ya definida, adicionalmente se seleccionaron los parámetros cinéticos que el autor consideró más apropiados de acuerdo a su amplia experiencia en el diseño de plantas de tratamiento y en correspondencia a la buena práctica de la ingeniería ambiental ampliamente aceptada. También fueron considerados los criterios recomendados por el fabricante de la media de soporte.

4.1.3.2 Sedimentador

Posterior a la etapa de aireación, la mezcla de lodo y agua ya tratada, es conducida al tanque de **sedimentación** o **clarificador**. Este dispositivo tiene la finalidad de separar el agua tratada de los **"Lodos Activados"** los cuales sedimentan por gravedad en el fondo del clarificador. Para mantener un balance adecuado de lodos en el sistema, una parte de estos deben ser nuevamente re circulados al tanque de aireación. El exceso de lodos que no reingresa al sistema debe ser retirado periódicamente para evitar una acumulación excesiva de los mismos. Este lodo en exceso es conducido a un espesador de lodos donde se continúa con su estabilización para reducir su volumen y facilitar el manejo posterior del mismo.

Se debe tener presente, que en el sistema MBBR, el lodo permanece mayormente en el tanque de aireación debido a que el mismo es retenido en la media de soporte; este se libera de la media de soporte solamente cuando el mismo es demasiado "viejo" así que la cantidad de lodo a eliminar en este tipo de sistema es relativamente menor que en sistemas convencionales.

En el diseño del sedimentador se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Proveer adecuada y rápidamente la recolección del lodo sedimentad y la espuma.
- Minimizar las corrientes de salida, limitando las cargas de rebose sobre el vertedero. El efluente debe salir sin alterar el contenido del tanque.
- Proveer la profundad suficiente del tanque de sedimentación para el almacenamiento de lodos y permitir su espesamiento adecuado.

Se calculó obteniendo el área del clarificador dividiendo el caudal entre la carga superficial (m3/m2 d). Este valor es obtenido en base a criterios del diseñador.

La carga Superficial es Concepto muy utilizado en el diseño de un sedimentador y se basa en el siguiente principio: ***La velocidad del flujo de agua es menor a la velocidad de sedimentación de los sólidos.***

4.1.4 FASE 04

4.1.4.1 *Desinfección*

El agua proveniente del clarificador de cada módulo es conducida a un tipo canal cerrado de **Desinfección** en el que las bacterias patógenas son destruidas obteniendo finalmente una calidad de agua que cumple con los parámetros de descarga establecidos en la legislación vigente.

Para el diseño del tanque de desinfección se obtuvo mediante el caudal de diseño con tiempo de retención de 30 min. El producto de la concentración de desinfectante por el tiempo de contacto con el agua, es comúnmente empleado como medida de la eficiencia del sistema de desinfección. Naturalmente, cuanto mayor sea la concentración de desinfectante, más intenso será el tratamiento (y los consumos de desinfectante). Por otro lado, cuanto mayor sea el tiempo de contacto, el desinfectante tendrá más tiempo para actuar y por lo tanto el proceso será más eficiente.

4.1.4.2 *Extracción de lodos*

Esta última fase tiene la finalidad de deshidratar el lodo y reducir sensiblemente el volumen del mismo, de tal manera que permita un fácil manejo una vez que este sea retirado del sistema de tratamiento. Esta operación se realizará por medio de sistema de deshidratación mecánica de alta eficiencia. Estos lodos una vez deshidratados estarán estabilizados y sin malos olores, así que pueden ser dispuestos en otro lugar y eventualmente ser aprovechados como mejoradores de suelos o abono orgánico.

Se estima una producción de lodos de **35.8 kg/dia**, que ya deshidratados en el deshidratador al 30% se reduce a unos 0.1 m3/día de material.

Largo: 1.2 m
Ancho: 0.6 m
Alto: 1.7 m
Cantidad de bolsas: 2 unidades

5 CRITERIOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS:

Los criterios de diseño utilizados para el cálculo del sistema de lodos activados se presentan a continuación en todos sus detalles.

Como premisa fundamental es preciso señalar que el criterio de "Tiempo de Retención Hidráulico", ha sido abandonado desde hace ya varias décadas por la buena práctica de ingeniería ambiental como criterio inicial o "Input" en el proceso de diseño de sistemas de tratamiento de aguas residuales. El concepto de "Tiempo de Retención Hidráulico" fue utilizado durante muchos años al inicio del desarrollo de la Ingeniería de Tratamiento de Agua, como un criterio más bien de tipo "empírico", su utilización obedecía principalmente al poco conocimiento que existía entonces acerca de los fundamentos de la cinética bacteriana, de los procesos bioquímicos presentes y los efectos que el entorno ambiental presenta sobre la efectividad del proceso. El criterio de "Tiempo de Retención Hidráulico" es una manera rápida de estimar el volumen de un tanque, basada en experiencias anteriores y que permite realizar una primera aproximación a la solución del problema; sin embargo la utilización de este criterio no considera el entorno ambiental en el que se genera el proceso, las características particulares de un determinado sustrato y la cinética bacterial; el método es sumamente susceptible a resultados e interpretaciones erróneas que con llevan muchas veces a graves consecuencias en el diseño.

La exigencia de verter aguas de mayor calidad, la necesidad creciente de reducir costos de capital y de operación, el desarrollo de nuevas tecnologías y el creciente conocimiento acerca de los procesos biológicos y sus fundamentos ha conducido al desarrollo de mejores y más precisas herramientas para el cálculo y diseño de sistemas de tratamiento y de selección de equipos.

El tamaño y forma de los tanques no depende ya únicamente de criterios hidráulicos sino más bien y principalmente de criterios cinéticos y eficiencia de los equipos a utilizar en el sistema de tratamiento; el diseño de los sistemas de tratamiento vincula de forma integral el diseño de las obras civiles con la tecnología a utilizar, equipos y dispositivos de control.

En los cuadros siguientes se presentan los valores cinéticos utilizados para el diseño y criterios de entrada y de calidad de agua requerida a la salida del proceso. El modelo utilizado es ampliamente utilizado actualmente y es recomendado por La Water Environmental Federation (WEF), la American Society of Civil Engineers (ASCI) de los Estados Unidos y cumple con los requerimientos y estándares de calidad de vertido para aguas residuales domésticas establecidos en la legislación de Panamá, así como con el Clean Water Act (CWA) "Federal Water Pollution Control Act Amendments of 1972 and Water Qualty Act of 1987". y con los estandares generales de la "Directiva del Consejo de la Unión Europea 91/271/CEE del 21 de Mayo de 1991, sobre el TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS", específicamente en cumplimento del ANEXO I "REQUISITO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS".

Como puede observarse en el cuadro presentado abajo, el Tiempo de Retención Hidráulico no es un criterio de entrada utilizado en el modelo, en el mismo se consideran parámetros tales como:

Θc = Tiempo de retención celular
Y = Coeficiente de crecimiento de biomasa a partir de sustrato carbonaceo
Yn = Coeficiente de crecimiento de biomasa a partir de sustrato nitrogenado
X = Concentración de biomasa en el tanque de aireación
Xr = Concentración de lodo en la línea de recirculación
Kd = Coeficiente de consumo endógeno de biomasa carbonacea
KdN = Coeficiente de consumo endógeno de biomasa Nitrificante
Csn = Carga hidráulica del clarificador expresada en m/día

La selección de los valores cinéticos y de concentración de lodos se realiza considerando un rango de valores existentes para diferentes tipos de aguas residuales domésticas; el valor preciso de diseño en cada caso obedece al criterio experto del diseñador. No existe un valor único recomendado, cada diseñador hace uso de su experiencia y conocimientos para seleccionar los valores cinéticos más apropiados para cada caso. Los valores cinéticos seleccionados para el diseño del PROYECTO BUENAVENTURA OESTE FASE 2 no necesariamente serán los mismos a utilizar en otro proyecto, aun cuando se trate de aguas residuales provenientes de baterías sanitarias.

En el diseño del sistema de tratamiento del PROYECTO BUENAVENTURA OESTE FASE 2 se consideró una concentración de descarga de DBO5, TSS y NTK igual a "0", esta decisión del diseñador desde el punto de diseño le brinda un amplio margen de seguridad al sistema y permite calcular el mismo con un requerimiento de aire superior al Standard de los 30 mg/l de DBO_5 establecidos como concentración de descarga.

Otro aspecto esencial a mencionar es que la versatilidad de operación es una de las características más importantes de los Sistemas de Lodos Activados, siendo esta una de las razones por lo cual se ha convertido en la tecnología de mayor uso en la actualidad en el tratamiento de aguas residuales domésticas especialmente donde se requieren estándares de mayor calidad en la descarga. Esto implica que algunos parámetros de diseño se pueden modificar durante la operación misma realizando ajustes en la edad de lodo particularmente, lo cual se consigue con los equipos y unidades de control incorporados en el diseño del proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

En el caso particular del sistema MBBR, desde el momento que se introduce la media de soporte, se consigue de entrada un incremento notable en el valor del Edad del Lodo, por lo que el volumen del tanque de aireación no se rige más por los criterios convencionales de diseño de los sistemas de Lodos Activados.

Abajo tabla resumen con todos los parámetros de diseño a la entrada y salidas del modelo, entre las salidas o "output" se encuentra el Tiempo de Retención Hidráulico que es más bien un cálculo basado en el resultado del diseño:

TRH = VOLUMEN DEL TANQUE DE AIREACION YA CALCULADO/CAUDAL DE DISEÑO.

TRH = V/Q (M3/M3 DIA-1)

Para el cálculo del volumen del tanque se consideró los criterios, en correspondencia a la metodología de diseño para sistemas MBBR.

El área específica superficial de la media de soporte es obtenida por el fabricante, el cual por un factor de seguridad y de riesgo utilizamos menos lo que el fabricante indica en sus recomendaciones.

Dividiendo la carga volumétrica entre el área específica superficial, se obtiene el volumen total de media de soporte lo cual corresponde el 30 % del volumen total del tanque de aireación. Con estos valores y consideraciones del diseñador se obtiene un volumen de tanque de aireación de: 34.00 m^3.

6 RESUMEN DE DISEÑO

TABLA DE RESULTADOS - RESUMEN DE DISEÑO		
- Flujo de diseño		**250 m^3/d**
- Máximo caudal horario		**15 m^3/h**
- DBO	a) Concentración	**300 mg/l**
	b) Peso/día	**75 kg/d**
- Elevación del sitio		**3.65 MSNM**
- Presión atmosférica		**983.638 milibar**
- Concentración de O_2 en tanque de aireación		**2 mg/l**
- Temperatura de agua en tanque		**25 °C**
- Alpha = relación de transferencia de O_2 en agua residual respecto a agua limpia		**0.8**
- Beta = relación de solubilidad de oxigeno en agua residual respecto a agua limpia		**0.95**
- Relación DBO_5 y DBO última		**0.6**
- Oxigeno por unidad de DBO carbonácea removida		**1.67 kg/kg**
- Demanda carbonácea última		**416.7 mg/l**
- Masa de oxígeno para remoción de DBO última		**83.3 kg O_2/día**
- NTK en tanque de aireación	a) Concentración	**40 mg/l**
	b) Peso/día	**8.00 kg/d**
- Requerimiento de oxígeno para amoniaco (4.57 x O^2 x NH_4-N)		**36.6 kg O_2/día**
- 1.42 * Producción de lodos activados		**13.4 kg/día**
- Oxígeno teórico requerido (TOR)		**106.5 kg O_2/día**
- Aire suplido por cada Difusor tipo Rial Ball		**5 SCFM**
- Relación F/M		**0.20 d^{-1}**
- Tiempo de residencia celular (qc)		**45 días**
- Tiempo de residencia hidráulico (qh)		**3.000 horas**
- Volumen de tanque de aireación		**35.000 m^3**
- Área de tanque de aireación		**6.250 m^2**
- Profundidad hidráulica de tanque		**4 m**

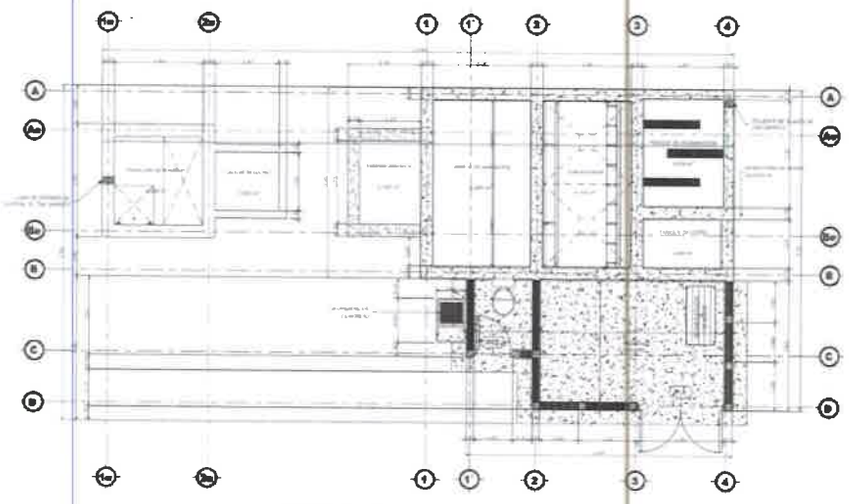
ENTECH

- Profundidad de instalación de difusores	3.8	m
- % de transferencia de oxígeno (SOTE)	12.47%	
- Factor de corrección por temperatura (q)	1.040	
- Concentración de saturación en superficie	8.37	mg/l
- TOR/SOR	0.607	
- Requerimiento Standard de oxígeno (SOR)	7.30	kg O_2/h
- Flujo de aire requerido en tanque de aireación	124.68	SCFM
- Número de difusores sugerido para tanque de aireación	29.00	
- Número de difusores sugerido para tanque de lodo	1.00	
- Flujo por unidad de área para mezcla	1.6146	SCFM/m^2
- Requerimiento de aire para mezcla	10.09	SCFM
- Presión de operación normal	6.76	PSI
- Flujo de aire requerido en tanque de lodos	4.3332	SCFM
- Flujo de aire requerido por airlifts y skimmers	12	SCFM
- Flujo total de aire requerido en planta	142	SCFM
- Carga de superficie en clarificador	35	m^3/m^2d
- Área clarificador (requerido)	5.714	m^2
- Tiempo de almacenamiento en tanque de lodos	3	días
- Volumen de tanque de lodos (requerido)	5.368	m^3
- Volumen de tanque de desinfección (requerido)	4.167	m^3
- Área de tanque de desinfección (requerido)	2.778	m^2
- Volumen de media de soporte	1.786	m^3

7 GEOMETRIA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

La planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2, posee las siguientes dimensiones internas:

- Longitud del tanque anóxico : 1.70 m
- Ancho del tanque anóxico : 1.25 m
- Longitud del tanque de aireación : 2.00 m
- Ancho del tanque de aireación : 3.40 m
- Longitud del decantador : 1.80 m
- Ancho del decantador : 3.40 m
- Profundad liquida : 4.00 m
- Altura total del tanque : 4.70 m
- Largo de Estación de bombeo : 1.80 m
- Ancho de Estación de bombeo : 1.80 m
- Altura de Estación de bombeo : 4.45 m



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PTAR
1 : 40

8 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES DE LA PLANTA

8.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presentan los procedimientos para la buena operación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la planta del Proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2, en la cual se han aplicado para su diseño los criterios de **"Lodos Activados"** en su modalidad de **MBBR.**

Las recomendaciones que aquí aparecen son una guía que permitirá al operador conocer los principios generales de funcionamiento de la planta; sin embargo, el conocimiento y compresión del proceso, la experiencia y el buen sentido práctico son herramientas insustituibles; por lo que el operador se convierte en un elemento clave para la determinación del momento adecuado en que se deberá realizar cada operación.

8.2 PERSONAL REQUERIDO

Se deberá contar con una persona para la realización de todas las tareas de operación y limpieza que se requieran según la frecuencia que amerite la ocupación y uso del proyecto. Esta persona deberá ser capacitada para comprender el proceso de tratamiento y la función de cada uno de sus componentes.

8.3 EQUIPO NECESARIO

Para la realización de las tareas descritas en el presente manual se requiere del siguiente equipamiento:

Un medidor de oxígeno portátil para el control de la concentración de oxígeno en el tanque de aireación y temperatura	Un ph metro portátil.	Probetas de 1000 ml.

Recolector de basura	Mango Telescopico

8.4 TANQUE DE LODOS

El tanque de Lodos tiene la función de continuar degradando (Estabilizando) los lodos en exceso, para posteriormente ser bombeadas y ser enviado al dispositivo de deshidratación de lodo. El tanque de lodos se deberá verificar al menos una vez al día el buen funcionamiento de la bomba. En caso de que la misma presente algún desperfecto remitirse a la sección del Manual de mantenimiento de equipos que se refiere a la misma.

8.5 SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS

Este es el elemento central de la planta; en la parte interior de estos tanques se encuentran tanto los difusores que insuflan aire al sistema, como la masa de microorganismos activos responsables del proceso de degradación de la materia orgánica contaminante y el agua residual que entra a la planta.

En algún momento durante la vida útil de la planta se podrá requerir vaciar el tanque, ya sea para su limpieza o para operaciones de reemplazo de difusores. En tal caso se procederá a vaciar el tanque utilizando una bomba achicadora (moto bomba).

Durante el período de mantenimiento se cerrará las válvulas de la línea distribuidora de caudal que conduce el agua residual cruda al compartimiento en cuestión.

8.5.1 CONTROL DE LA CONCENTRACIÓN DE OXIGENO DEL SISTEMA

Tal y como ya se ha descrito anteriormente, el sistema de lodos activados requiere oxígeno para su funcionamiento. Los microorganismos presentes en el tanque de aireación oxidan la materia orgánica transformando estos compuestos orgánicos en CO_2 y H_2O, para realizar estas transformaciones los microorganismos utilizan el oxígeno disuelto en el agua. En condiciones naturales, la tasa de consumo de oxígeno por parte de estos microorganismos en un momento determinado excede la tasa de transferencia del oxígeno atmosférico hacia el agua,

produciéndose un déficit de oxígeno que eventualmente conlleva a una situación anaeróbica; es por esta razón que es muy importante mantener un cierto nivel de oxígeno en el tanque de aireación que garantice que en todo momento habrá oxigeno disponible para los microorganismos aerobios: El operador deberá controlar que al menos exista una concentración de **2 mg/l** de O_2 en cualquier punto del tanque de aireación y en todo momento; esta medición se puede realizar por medio de un medidor de oxígeno portátil, el cual es una herramienta importante para el buen control del funcionamiento de la planta.

⚠ Estas mediciones el operador deberá realizarlas al menos dos veces durante el día.

8.5.2 CONTROL DE LODOS EN EL SISTEMA

8.5.2.1 Control por medio de la concentración de SSV

El sistema ha sido diseñado para mantener una concentración de lodos en el tanque de aireación que podría llegar a ser hasta de **12,000 mg/l** o más, expresados como Sólidos Suspendidos Volátiles **(SSV)**. Sin embargo es durante el período de arranque y estabilización de la planta que el operador determinará cuál es la concentración más adecuada que permite obtener la mejor calidad de efluente posible. Esta alta concentración se debe a que la mayor parte del lodo se mantiene en el tanque de aireación por la media de soporte que lo contiene. Es ahí donde el mayor lodo se acumula y es digerido por los microorganismos.

El éxito de una planta de tratamiento de lodos activados depende en gran medida del control de la masa de microorganismos en el sistema, o sea del control de la cantidad de lodo (SSV) presente en la planta. En condiciones de operación normal se ha estimado que alrededor de dos tercios de toda la materia orgánica entrante con el agua residual ya sea en forma coloidal o disuelta, es transformada en nuevos microorganismos; además de que grandes cantidades de los desechos entrantes al sistema son inertes o de difícil degradación. El resultado es que una buena parte de la contaminación removida por los lodos activados permanece en el floculó y se acumulan en el mismo. Sin embargo, este problema se ve resuelto en los sistemas MBBR, pues realmente el lodo se encuentra adherido en la media de soporte, lo que evita que el lodo salga del sistema.

Aun así, parte del lodo se desprenderá de la media de soporte y pasara al clarificador por eso es que eventualmente el tanque de sedimentación se llenaría de lodos si una parte de los mismos no fueran removidos del sistema. Incrementar la tasa de recirculación de lodos desde el Sedimentador hacía el tanque de aireación no resuelve el problema pues el lodo bombeado retornará nuevamente al Sedimentador. De tal manera que cualquier decisión importante sobre el control de la planta siempre estará asociada a mantener una cantidad de lodo adecuado en el sistema.

Entonces un criterio importante que el operador deberá tener en cuenta es la acumulación de lodo que se pueda observar a simple vista en el clarificador, si esta acumulación de lodos es tal que está provocando arrastre del lodo fuera del sistema, el operador deberá valorar la necesidad de extraer lodo del mismo.

El sistema de recirculación de lodos utiliza bombas, que se encargan de impulsar lodo capturado en el clarificador y llevarlo hasta el tanque de aireación. El exceso de lodo es vertido por medio de la apertura de una válvula manual en el tanque de almacenamiento de lodos. El sistema de recirculación de lodos en el sistema MBBR, es solamente para no tener que sacar lodo diario del sistema, pero no juega un papel importante ya en el balance de masas, pues como hemos mencionado anteriormente, el lodo permanece en el tanque de aireación adherido a la media de soporte.

8.6 REJILLAS MANUALES

Las rejillas se lavan sacándolas mediante la ayuda de los angulares. Se saca todos los desechos acumulados dentro de la canasta y se vuelve a colocar a su sitio. Si las rejillas se limpian con poca frecuencia, cuando el remanso causado por la acumulación de sólidos finalmente se libera por la limpieza, puede provocar oscilaciones bruscas de flujo. Estas oleadas de alta velocidad pueden reducir la eficiencia de captura de sólidos, los cuales pasan a las unidades de los sistemas siguientes.

Aunque las rejillas de limpieza manual requieren poco o ningún mantenimiento, exigen rastrillar frecuentemente para evitar la obstrucción. Normalmente se colocan rejillas de limpieza manual en las instalaciones pequeñas de tratamiento.

8.7 POSIBLES PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

El operador deberá observar si se presentan cambios en la apariencia física del sistema y deberá tomar notas de esos aspectos. Mucho se puede aprender acerca del funcionamiento de la planta con solo una simple observación de algunas características tales como: tipo, color o extensión de la espuma sobre la superficie del tanque de aireación, o por ejemplo observando la ausencia o presencia de espuma en el tanque de sedimentación, así como el posible incremento de floculas que suben desde el fondo. Con una buena observación y con experiencia adquirida el operador podrá determinar lo que está ocurriendo en el sistema de tratamiento.

	PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
1	Color negro del agua en el tanque de aireación	Falta de oxigeno	Ampliar la capacidad de oxigenación del sistema.
2	Acumulación de espuma fina de color blanquecina	Edad de lodo muy baja.	Reducir la tasa de descarga de lodos.
3	Acumulación de espuma grasosa y densa	Edad del lodo muy alta.	Incrementar la tasa de descarga de lodos.
4	Fenómeno de "Bulking"	Condiciones sépticas, de floculación, pinpoint, bacterias filamentosas, causas varias.	Revisar cada una de las variables del sistema.

5	Arrastre de sólidos fuera del decantador	Nivel de lodo demasiado alto en el Sedimentador	Incrementar la tasa de descarga de lodos.
6	Generación de gas en el Sedimentador	Edad del lodo demasiada grande, condiciones anaerobias en el Sedimentador.	Incrementar la tasa de descarga de lodos
7	Formación de grumos de color gris y de apariencia grasosa	Condiciones anaerobias en el decantador	Incremento de la tasa de recirculación o eliminación de lodos.
8	Demasiada turbulencia en un sector del tanque de aireación	Colmatación o disfunción de algún difusor	Revisar y cambiar los difusores que se encuentren en mal estado

8.8 ALGUNOS CONSEJOS IMPORTANTES

Toda la planta de tratamiento de aguas residuales recién construida, debe ser sometida no sólo a pruebas de carácter constructivo, como pruebas de impermeabilidad, sino debe verificarse su funcionamiento hidráulico, considerando la cámara de rejas, las diversas unidades que la integran (por ejemplo: tanque de aireación, decantador y tanque de desinfección) y su descarga.

Las plantas de tratamiento deben encontrarse convenientemente cercadas, de manera de evitar el ingreso de personas no autorizadas o animales. Es recomendable arborizar el perímetro de la planta para proteger las condiciones sanitarias del área.

Si la planta de tratamiento no es operada ni mantenida correctamente, se generará un gran daño a la salud de los habitantes y las poblaciones adyacentes.

Si la planta es abandonada por uso terminal, deberá ser cerrada y rellenada con piedra y tierra.

Todo sistema de alcantarillado debe cumplir con requisitos de protección al medio ambiente, previstos en los estudios de evaluación de impacto ambiental.

600
600

6. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS, SOCIOECONÓMICOS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

El sitio donde se reubicará la PTAR se encuentra en los terrenos de la misma Finca No 30295859 con código de ubicación No 2103, perteneciente a la empresa promotora Hacienda Santa Mónica, S.A que cuenta con una superficie de 16.06 has de las cuales será utilizada una porción de 2,282.37 m2 para la instalación de esta PTAR.

Ubicación de la PTAR y punto de salida del agua tratada para almacenamiento en el estanque artificial.

Pajonales remanentes de actividades agrícolas y pecuarias y existencia de caminos internos de tierra propiedad de la empresa promotora.

6.1 Descripción del ambiente físico:

El terreno destinado para este proyecto forma parte de las llanuras costeras que se localizan al sur del distrito de Antón, las cuales tienen origen geológico relacionado con

el proceso eruptivo del extinto volcán del Valle de Antón, cuyo abanico de explayamiento se extendió por decenas de kilómetros al sur, hacia la zona que actualmente forma el litoral. Por esta circunstancia, se aprecia la existencia de residuos volcánicos que conforman los suelos de la región.

El terreno del proyecto presenta una topografía plana donde el punto más bajo del polígono, presenta una elevación de 7 msnm y se ubica en el punto de drenaje del reservorio, por tanto puede estimarse una pendiente promedio cercana a 1.5%.

En estas circunstancias, el terreno no presenta ningún tipo de pendientes abruptas, barrancos, o prominentes relieves que puedan tener algún tipo de incidencia en el desarrollo de las obras.

Estas llanuras se caracterizan por poseer altas concentraciones de arenas, limos, tobas, pómez, y sedimentos vinculados a este origen, que han permitido el establecimiento de suelos con cierta vocación agrícola y pecuaria, por lo cual se observa tanto en el terreno de las futuras obras, como en los que se extienden hacia el norte, la existencia de terrenos planos que están siendo parcialmente utilizados en la actualidad para el cultivo de arroz, y otras porciones se mantienen sin mayor uso económico por tanto presentan malezas y rastrojos en estado de barbecho agrícola.

Desde el punto de vista climático, el sitio se ubica en la franja de bosque seco tropical de acuerdo con la clasificación de Holdridge, equivalente a la franja del clima tropical de sabana según la taxonomía de Köppen. En este caso corresponde a territorios con escasa precipitación a través del año, alta radiación de insolación y fuertes vientos.

Desde el punto de vista hidrológico el principal curso fluvial en las proximidades del proyecto es el río Chico, que pasa al oeste del borde del proyecto, y desemboca en la playa al sur del polígono de obras a una distancia aproximada de 0.9km.

Valga señalar que el terreno para el desarrollo de este proyecto no interfiere con la servidumbre hidrológica de este río.

6.2 Descripción del ambiente biológico del lugar:

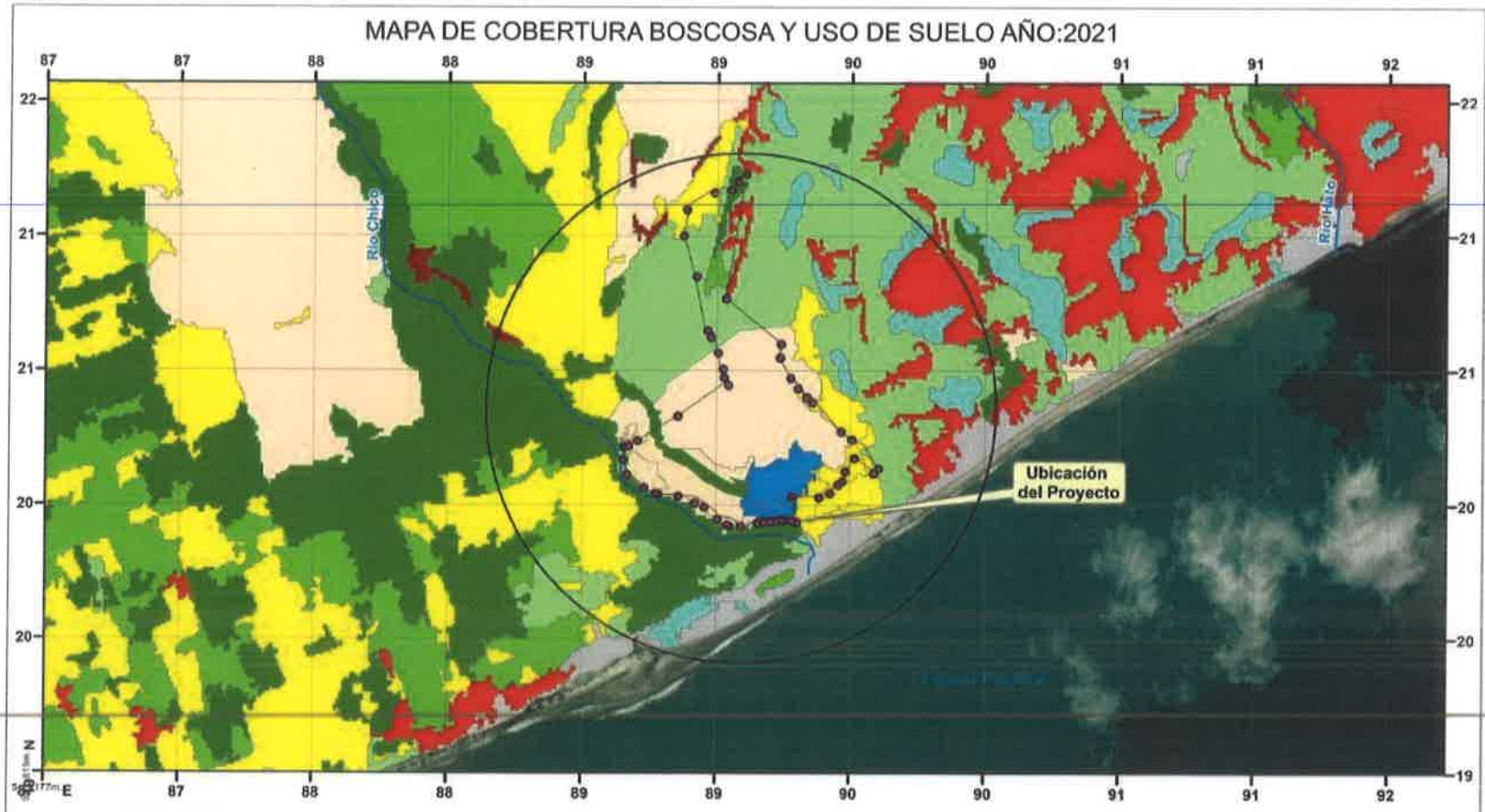
Desde el punto de vista biológico, este lugar no conserva ninguno de los rasgos bióticos que caracterizaron la sabana costanera del sur de Antón, cuyas modificaciones se remontan a más de 50 años de uso de la tierra, más que nada con el cultivo del arroz y ganadería. En esas circunstancias, la intervención antrópica ha causado que el terreno solo presente gramíneas y malezas bajas, cuya descripción se presenta a continuación.

6.2.1.Características de la Flora:

Se observan distintas características de la vegetación, destacando principalmente las áreas abiertas y bordes de un estanque artificial ya que son los espacios más dominantes y donde predominan especies como el pasto de forrajeo del género *Brachiaria sp*, la faragua *Hyparremia rufa, Panicum maximun, Paspalum sp, Rottboelia cochinchinensis* entre otros grupos de gramíneas; no obstante, en algunos sectores se pueden apreciar ejemplares de la especie Uniola *pittieri*, especie característica de zonas arenosas y costeras. También en el sector se pueden apreciar además la presencia de otras especies de hierbas rastreras y leguminosas forrajeras, entre las que podemos señalar la *Mimosa pigra, Mimosa púdica, Lantana cámara, Baltimora sp, Acasia collinsi, Waltheria americana*, Cascabelillo (*Crotalaria retusa*).

En la página siguiente se aporta el mapa de cobertura boscosa del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2 en donde se puede apreciar esta zona.

MAPA DE COBERTURA BOSCOSA Y USO DE SUELO AÑO:2021



PROMOTOR: HACIENDASANTA MÓNICA,S.A.
PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2
UBICACIÓN: SECTOR DE BUENAVENTURA, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ REPÚBLICA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL: HACIENDA SANTA MÓNICA. S.A.

FUENTE: MIAMBIENTE
Cobertura Boscosa y Uso de Suelo Año 2021

Leyenda

- Puntos del Área del Proyecto
- Ríos
- Rastrojo y Vegetación Arbustiva
- Infraestructura
- Vegetación Herbácea
- Área Poblada
- Bosque Latifoliado Mixto Secundario
- Cultivo Arroz
- Reservorio de Agua Artificial
- Playa y Arenal natural
- Superficie de Agua
- Pasto

N
W E
S

NORTE CUADRICULAR
INTERVALO CUADRICULAR 1000 UTM
PROYECCIÓN TRANSVERSAL DE MERCATOR
SISTEMA GEODÉSICO WGS 1984- ZONA 17 N

Escala: 1:20,000

0 140 280 560 840 1,120 Metros

LOCALIZACIÓN REGIONAL

5942

6.2.2 Características de la fauna:

Se muestra a través de este apartado, el resultado de las observaciones realizadas durante las giras de campo y de la revisión de la información secundaria sobre la fauna terrestre, que se encuentra en el área donde se reubicará la PTAR y que también fue una zona descrita en el Estudio de Impacto Ambiental Cat II aprobado.

En cuanto a la fauna silvestre característica del área de incidencia se puede señalar brevemente que la misma consiste principalmente en especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos del rastrojo y remanentes de los bosques de galerías, así como de las áreas abiertas hacia sectores del río y quebradas.

La mayor parte de las especies animales que convergen en esta zona corresponden a especies comunes y características de ambientes intervenidos de las tierras bajas del pacifico panameño.

La metodología para determinar la presencia de estos especímenes, ha consistido en la observación de huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos o visualizaciones, además de aquellas que fueron señaladas durante las entrevistas a personas del área.

El grupo de las aves fue el que mostró un mayor registro de especies con respecto al resto de los organismos que forman parte de la fauna de vertebrados tales como mamíferos, reptiles y anfibios. Esto puede estar relacionado con la capacidad que tienen estos organismos para conquistar distintos hábitats de manera eficiente, gracias al éxito de sus métodos de desplazamiento.

A continuación, se enlistan algunas de las especies de fauna visualizadas durante los periodos de muestreos, y que también que fueron señaladas durante las entrevistas a moradores.

Mamíferos:

Los mamíferos podrían ser considerados como uno de los grupos faunísticos más exigentes en términos de cantidad y calidad de hábitat, de ahí que muchas especies muestren agotamiento y posible desaparición local, dado el deterioro ambiental generalizado y la expansiva actividad antrópica. Para este componente, se pudo conocer de la presencia de aproximadamente 10 especies, ninguna considerada como especie en peligro de extinción. A continuación, las especies registradas:

595

595

Listado de las especies de mamíferos que encontramos en el área.

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
Clase Mammalia					
Orden Quiróptera					
Familia Phillostomidae					
Carollia perspiciliata	Murciélago	-	-	-	Común
Noctilio leporinus	Murciélago pescador	-	-	-	Común
Orden Didelphimorpha					
Familia Didelphidae					
Didelphis marsupialis	Zarigueya	-	-	-	Común
Caluromys derbianus	Comadreja				Raro
Orden Lagomorpha					
Familia Leporidae					
Silvilagus brasiliensis	Muleto	-	-	-	Raro
Orden Rodentia					
Familia Muridae					
Mus musculus	Ratón bodeguero	-	-	-	Común
Orizomys albigularis	Ratón arrocero	-	-	-	Común
Familia Procyonidae					
Procyon lotor	Gato manglatero	-	-	-	Común
Familia Dasypodidae					
Dasypus novencictus	Armadillo	-	-	-	Común
Orden Carnivora					
Familia Canidae					
Canis latrans	Coyote	-	-	-	

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I , II, III = Apéndices de CITES
Abundancia: C- común / R-raro en la zona

Fuente: confeccionado por el equipo consultor.

594

Aves

Con relación a la avifauna, como se señaló previamente es el grupo más notable y diverso, a pesar de que la mayor parte de los hábitats en el sitio comprenden principalmente espacios abiertos o hábitats perturbados o en estado de crecimiento temprano, las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas que poseen, como lo son su amplio rango de adaptación a diversos tipos de hábitats y de comportamientos alimentarios.

En general, se conoce de la presencia en la zona de especies de aves que en su mayoría tienen comportamientos cosmopolitas como la garza (*Ardea alba*), *Dendrocygma autumnalis* (Pato silvador), *Vanellus chilensis* (Tero), aves carroñeras como los gallinazos (*Coragyps atratus*), palomas comunes y propias de tierras bajas (*Columbina talpacoti, Leptotila verreauxi, Patagioenas cayennensis*), el garrapatero (*Crotophaga ani*), el pecho amarillo (*Tyrannus melancholicus*), bienteveo grande (*Pitangus sulphuratus*), el azulejo (*Thraupis episcopus*), los espiguero (*Sporophila americana*) y el talingo o negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*) entre otras, las cuales aparecen mejor descritas en el siguiente cuadro.

Listado de las especies de aves que encontramos en el área.

TAXONOMÍA	NOMBRE COMÚN	UICN	CITES	RN	ABUNDANCIA
CLASE AVES					
ORDEN CHARADRIIFORMES					
Familia Charadriidae					
Vanellus chilensis	Tero Sureño	LC	-	-	Común
ORDEN CICCONIFORMES					
Familia Ardeidae					
Ardea alba	Garza Grande	LC	-	-	Común
Butorides striata	Garza Verde	LC	-	-	Raro
ORDEN ANSERIFORMES					
Familia Anatidae					

Dendrocygna autumnalis	Guichichi	LC	III	-	Común
ORDEN FALCONIFORMES					
Familia Cathartidae					
Coragyps atratus	Gallinazo	LC	-	-	Común
Cathartes burrovianus	Gallinazo sabanero	LC	-	-	Frecuente
Familia Falconidae					
Milvago chimachima	Caracara cabeciamarillo	LC	II	-	Común
Familia Accipitridae					
Rupornis magnirostris	Gavilán caminero	LC	II	-	Raro
Buteogallus meridionalis	Gavilán sabanero	LC	II		Raro
ORDEN COLUMBIFORMES					
Familia Columbidae					
Columbina talpacotti	Tortolita común	LC	-	-	Común
Leptotila verreauxi	Rabiblanca	LC	-	-	Común
Patagioenas cayenensis	Torcaza	LC	-	-	Raro
ORDEN PSITTACIFORMES					
Brotogeris jugularis	Perico barbinaranja	LC	-	VU	Común
Amazona autumnalis	Loro moñirojo	LC	.-	EN	Común
ORDEN CUCULIFORMES					
Familia Cuculidae					
Crotophaga sulcirostris	Talingo	LC	-	-	Común
Piaya cayana	Cuco ardilla	LC	-	-	Común
ORDEN CAPRIMULGIFORMES					
Nyctidromus albicollis	Capach	LC	-	-	Raro
ORDEN PASSERIFORMES					
Familia Hirundinidae					
Hirundo rustica	Golondrina	LC	-	-	Común
FAMILIA PARULIDAE					
Basileuterus rufifrons	Reinita	LC	-	-	Común
Familia Thraupidae					
Thraupis episcopus	Tangara Azuleja	LC	-	-	Común

Thraupis palmarum	Tangara palmata	LC	-	-	Común
Ramphocelus dimidiatus	Tangara Sangre Toro	LC	-	-	Común
Sporophila americana	Semillerito	LC	-	-	Común
Familia Icteridae					
Quiscalus mexicanus	Chang	LC	-	-	Común
Familia Picidae					
Melanerpes rubricapillus	Carpintero	LC	-	-	Común
Familia Tyrannidae					
Tyrannus melancholicus	Pechiamarillo	LC	-	-	Común
Pitangus sulphuratus	Bienteveo grande	LC	-	-	Común
Tyrannus savana	Tijereta	LC	-	-	Raro

Nota: VU = Vulnerable, EN (en peligro) (Res. No. DM-0657-2016); I, II, III = Apéndices de CITES; Abundancia: C- común / R-raro en la zona.

Fuente: elaborado por el equipo consultor.

Herpetología (Anfibios y reptiles)

Durante las observaciones realizadas en el área del proyecto, no se observaron especímenes de anfibios y reptiles, que mantengan situación de conservación especial. No obstante según información recopilada a través de revisión bibliográfica de trabajos efectuados para la zona, así como también la información proporcionada por moradores del área, es probable que habiten la *Boa imperator* (Boa constrictora), *Leptophys depresirostris* (Culebra Bejuquilla), *Leptodeira rombhifera* (falsa vibora), *Oxybelis aeneus* (Culebra Bejuquilla), *Bothrops asper* (Vibora equis), etc.; así como también otras especies de reptiles como la Iguana negra (*Ctenosaura similis*), la Iguana verde (*Iguana iguana*) , *Anolis auratus (*Lagartija), *Basiliscus basiliscus* (Moracho), *Hemidactylus frenatus* (Gekko), *Crocodylus acutus* (Lagarto Aguja), entre otros.

Las especies registradas en este sector corresponden a especies comunes y poco exigente en cuestión de hábitats, pues es notable que los que se muestran en estos sectores sufren constantemente transformaciones en cuanto a su calidad, dado los indicios en el sector de acciones como quema de herbazales, cultivos de arroz, entre otras actividades de origen antropogénicas.

Fauna Acuática (Peces y Macroinvertebrados)

En términos generales, el sustrato y los márgenes del estanque artificial del sector, está constituido por lodo y material de arena principalmente. Estas características del lecho proporcionan a los macroinvertebrados y a peces mucha disponibilidad de hábitat y la oxigenación del agua suficiente para mineralizar los aportes de materia orgánica mediante oxidación, donde predominan ciertas familias más representativas como lo son Characidae y Poecillidae, Centropomidae, Eletridae, entre otras para el caso de los vertebrados acuáticos y para el caso de los macroinvertebrados destacan las familias Palaemonidae y Atyidae entre otras especies como las más dominantes en cuanto a abundancia en este ecosistema.

Para el registro de especies que habitaban estos ecosistemas se utilizaron redes tipo atarraya, lo cual permitió la captura de los especímenes que posteriormente eran liberados en el mismo sitio.

A continuación, en la siguiente tabla, se señalan algunas de las especies más representativas de zona, donde se desarrollará el proyecto.

590
590

Grupo	Familia	Nombre común	Especie	CITES	UICN	Leg. Nac.
		Inventario de Fauna Acuática (Peces y Macroinvertebrados).				
Peces	Cichlidae	Chogorro	*Aequidens cueruleopunctatus*		LC	
	Cichlidae	Tilapia	*Tilapia sp.*		LC	
	Loricariidae	Choveca	*Hypostomus panamensis*		LC	
	Loricariidae	Choveca	*Rineloricaria uracantha*		LC	
	Pimelodidae	Barbudos	*Rhamdia guatemalensis*		LC	
	Erythrinidae	Peje perro	*Hoplias microlepis*		LC	
	Eletridae	Guaju	*Dormitator latifrons*		LC	
	Centropomidae	Robalo	*Centropomus robalito*		LC	
	Characidae	Sardina	*Astyanax fasciatus*		LC	
		Sardina	*Roeboides occidentalis*		LC	
	Curimatidae	Sardina mana	*Curimata magdalenae*		LC	
	Poecilidae	Parivivo	*Priapichthys panamensis*		LC	
	Poecilidae	Parivivo	*Brachyrhaphis episcopi*		LC	
Macroin-vertebrados	Palaemonidae	camarón	*Macrobrachium americanum*		LC	

Fuente: elaborado por el equipo consultor.

Registro fotográfico de especies de peces presentes en los ecosistemas lacustres del sitio.

Sardina *(Curimata magdalenae)*	*Robalo (Centropomus robalito)*	*Lisa (Mugil Curema)*

Registro fotográfico de especies de vertebrados terrestres presentes que habitan la zona.

Avifauna

Jacana jacana **(Gallito)**

Butorides striata (Garza verde)

588

588

Melanerpes rubricapillus **(Carpintero)**

Tyrannus savana (Tijereta)

Dendrocygma autummnalis **(Pato silbador)**

Tyrannus melancholicus (Pechiamarillo)

Cathartes burrovianus **(Gallinazo cabeciamarillo)**

Thraupis episcopus (Azulejo)

***Vanellus chilensis* (Tero Sureño)**

Hymantophus mexicanus (Agujeta)

***Iguana iguana* (Iguana verde)**

Quiscalius mexicanus (Chango)

Como parte la descripción del ambiente físico del lugar se realizaron mediciones de calidad de aire, ruido y olores en el sitio destinado a la nueva ubicación de la PTAR del proyecto, adicionalmente se tomó una muestra de agua del estanque artificial, cuyos resultados se aportan en las páginas siguientes.

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

586
586

REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Buenaventura Oeste Fase 2
Provincia de Coclé

FECHA DE MUESTREO: 02 de julio de 2024
FECHA DE ANÁLISIS: Del 02 al 03 de julio de 2024
NÚMERO DE INFORME: 2024-033-A323 v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-A323-038 v.0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo

Biólogo

Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Derechos Reservados 2024

48

EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

Contenido

	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	5
ANEXO 2: Recepción de Muestra.	6

Derechos Reservados 2024

584
584

EnvirLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	HACIENDA SANTA MÓNICA S.A.
Proyecto	Análisis de Agua Superficial.
Dirección	Buenaventura, Provincia de Coclé
Contacto	Licda. Rita Changmarin
Fecha de Recepción de la Muestra	02 de julio de 2024

Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	• Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Ver Anexo 2 (Observaciones)

Derechos Reservados 2024

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	5969-24
Nombre de la Muestra	Toma de agua de estanque artificial
Coordenadas	17P 589829 920788 E

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTI-DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Coliformes Termotolerantes o Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	60,00	±0,02	1,00	<250 UFC
Hidrocarburos Totales	H.C.T	mg/L	SM 5520 F	<0,03	(*)	0,03	N.A.
Oxígeno Disuelto** (+)	OD	mg/L	SM 4500 O G	5,41	±0,05	2,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno (+)	pH	UpH	SM 4500 H^+ B	7,70	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	106,00	(*)	7,00	<50
Temperatura muestra (+)	T°	°C	SM 2550 B	35,10	±0,02	-20	±3°C de la T.N.
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	54,60	±0,03	0,07	<50

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- (*): Incertidumbre no calculada
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- (+): Datos proporcionado por el cliente.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. De la muestra 5969-24, tres (3) de los parámetros esta fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jaime Caballero	técnico de Campo	8-802-472

Derechos Reservados 2024

582

582

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
LABORATORIO DE ENSAYOS
ACREDITADO
LE-019

ANEXO 1: Fotografías del muestreo

Toma de agua de estanque artificial

Derechos Reservados 2024

52

EnviroLAB
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

CNA
CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACION
LABORATORIO DE ENSAYOS ACREDITADO
LE-019

ANEXO 2: Recepción de Muestra.

Recepción de muestras
PT-36-03 v.8

☑ Envirolab Panamá, Oficinas centrales J3 Corp, Charris calle principal, corregimiento (507) 323-7502, Cel. (507) 6662 7981
☐ Envirolab David, San Mateo, Calle C Sur, diagonal a la Puma, Local N° 1, corregimiento (507) 774-9209, Cel. (507) 6671-9979

Nombre del cliente: Geosolutions M&B, Inc
Dirección: N.A
Correo electrónico: mitzy.mb@yahoo.net
No. Teléfono: 6781 0726
Muestreado por: Client
Requerimiento especial: Estándar ☑ Cargo por urgencia ☐
Especifique tiempo:
Página 1 de 1

Nombre del proyecto: Buenaventura
No. de propuesta: 2024-A323-038 JO
Ubicación: Buenaventura

Código del preservante: A-HCl, B-NaOH, C-Zn Acetato, D-HNO_3, E-$NaHSO_4$, F-MeOH, G-Ac. Ascorb, H-Hielo, I-Hexano, J-$Na_2S_2O_3$, K-H_2SO_4, M-Na_2SO_4, N-Buffer de sulfato de amonio, P-Ninguno, O-Otro (especifique):
Código tipo de botella: P-Plástico, V-Vidrio, T-PTFE-Teflón

No. de muestras	Descripción de muestra	Tipo de Muestra (S=Simple, C=Compuesta)	Muestreo: Día	Muestreo: Hora	Matriz	No. Envases	Preservación	Análisis Requerido: Coliformes totales	SST, NTU, OD	HCT	ID de ingreso al Lab
1	PTAR Buenaventura Waste Effl	S	7/7/24	1:25pm	3	4		✓	✓	✓	0581A24
						4 L					

Análisis Requerido: Botella (tamaño y tipo): 200 ml P; 1 L P; 1 L U

Código de matriz: 1-Ares = agua residual; 2-Adub = agua subterránea; 3-Asup = agua superficial; 4-Apot = agua potable; 5-Asal = agua de sal; 6-Ali = alimentos; 7-Los = lodo; 8-Sue = suelo; 9-Sed = sedimentos; 10-AMB = ambiental; 11-OCU = ocupacional; 12-O = otros

Devolución de contenedores: SI ☐ No ☑

Recibido con hielo: SI ☑ No ☐
Temperatura de recepción: 1,7 °C

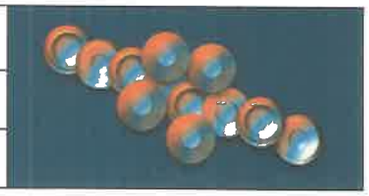
Entregado por: Javier Caballero — Fecha: 2024/07/02 — Hora: 4:45 pm
Recibido Por: Gladys Tom Sánchez — Fecha: 2024/07/02 — Hora: 4:45pm

Observaciones:
Coordenadas: 17P 588982 9420788
T° = 35,1 °C, OD: 5,41 mg/L, pH: 7,70
(colocar Cliente Buenaventura en el informe!.)

-- FIN DEL DOCUMENTO --

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Derechos Reservados 2024

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 070-00-07-24	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	**CELULAR**	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero.		
CORREO ELECTRÓNICO	mitzigb@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIVEDA-AA-67-2022		

ECO SOLUTIONS MGB Inc.
EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL
DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022
Telf.(507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Finca

DATOS DEL USUARIO

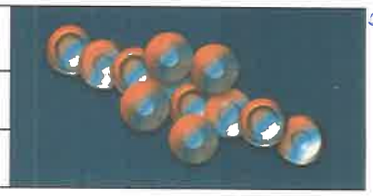
EMPRESA	**AEC CONSULT PANAMÁ.**
SOLICITADO POR	Licda. Rita Changmarin.
DIRECCIÓN	El Carmen, corregimiento de bella vista, distrito y provincia de Panamá.
TELÉFONO	NA
CORREO ELECTRÓNICO	rita@aeconsultpanama.com

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presentan datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	**MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II BUENAVENTURA OESTE FASE 2**
PROMOTOR	HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
DIRECCIÓN	Buenaventura, Farallón, provincia de Coclé.
TIPO DE MEDICIÓN	Requerimiento legal
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	02 de julio del 2024.
MÉTODO	Contador de partículas láser (PM10). Sensor electroquímico (H_2S).
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 12:00 p.m. a 1:00 p.m. (PM10). 12:00 p.m. a 1:00 p.m. (H_2S).
LUGAR DE LA MEDICIÓN	**Punto 1** (PM10): Área de proyecto.

Derechos Reservados 2024.

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 070-00-07-24	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

	Coordenadas: 17P 589915 E 920785 N **Punto 2** (H_2S): Área de proyecto Coordenadas: 17P 589916 E 920786 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, Sensor modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001. Sensor modelo Ácido sulfhídrico 0-10 ppm Serie EHS-1705234-006
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado de sensores en la sección de Certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	≤ 10µm
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m³-PM10 0.014 mg/m³- H_2S
RANGO DE MEDICIÓN	0.001-1mg/m³ PM10 0-10 ppm H_2S
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	± 0.005mg/m³ +15% PM10 <± 0.0697 mg/m³ 0-0.697 mg/m³ H_2S
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	**Lmax** (Medida máxima en un intervalo de tiempo). **Lmin** (Medida mínima en un intervalo de tiempo). **Lavg** (Valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Las medidas antes indicadas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	**Normas de referencia:** **Guía y normas de calidad de aire en exteriores – OPS/CEPIS/PUB/00.50**: Valor límite de PM10 para la protección de la salud publica en Japón: 200µg/m³ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora). **Resolución No. 1541 de 2013** "Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones – Colombia: Nivel máximo permisible 30µg/m³(0.022ppm) para un tiempo de muestreo de 1 hora. **Norma de Control de Olores Ofensivos de Japón**: No exceder las concentraciones del valor estándar; el cual se establece en el rango 0.02-0.2 ppm (0.0279-0.279 mg/m³).

RESULTADOS

En esta sección, se presentan los resultados de las mediciones de (PM10) y (H_2S), en los puntos 1 y 2:

Derechos Reservados 2024.

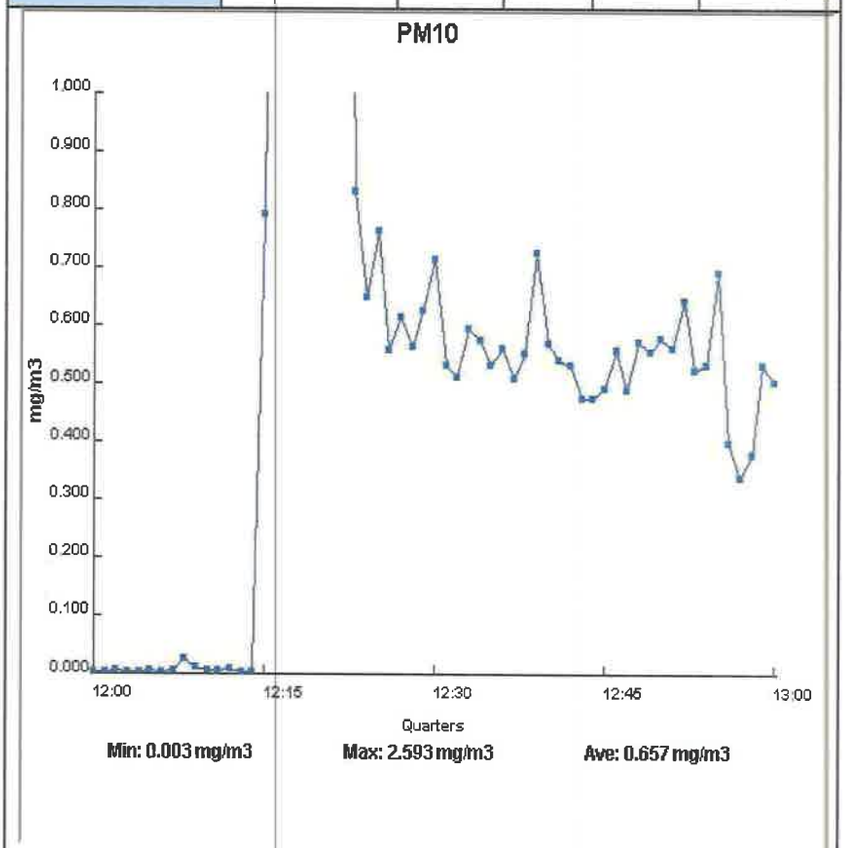
ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 070-00-07-24	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

PARTICULAS MENORES O IGUALES A 10 MICRONES

En esta sección del reporte, se presentan las concentraciones de las partículas iguales o menores a 10 micras medidas en el punto 1:

CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

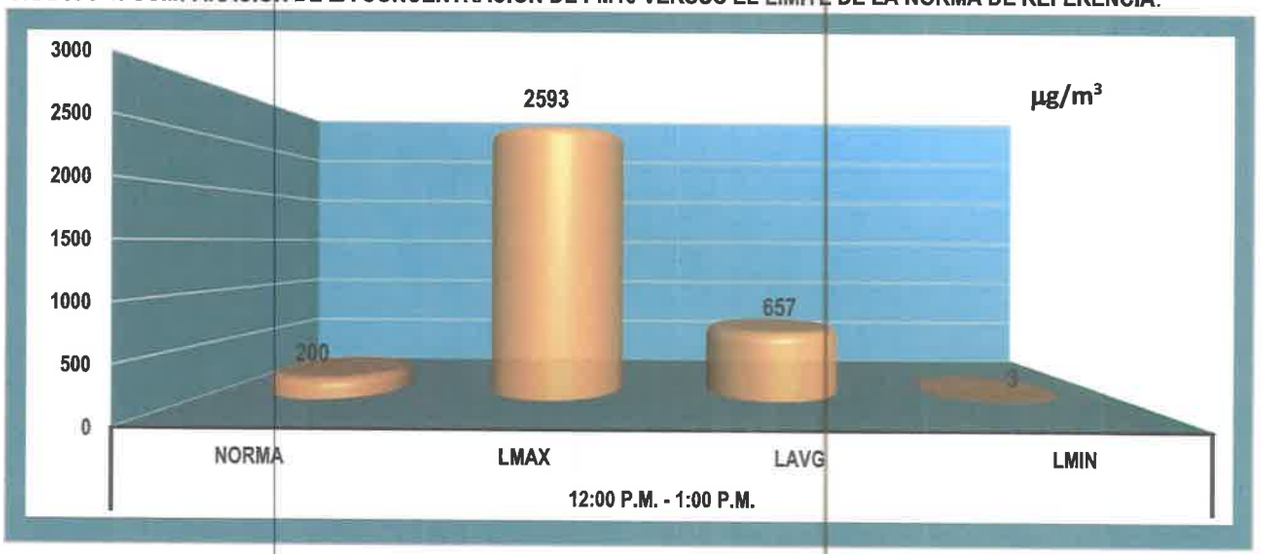
	Coordenada	Resultado (mg/m³)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
Punto 1 (PM10): Área de proyecto.	17P 589915 E 920785 N	2.593	0.657	0.003	12:00 p.m. 1:00 p.m.	**Condiciones meteorológicas al momento de la medición:** • Soleado **Características del sitio de medición:** • Área abierta. • Suelo de tierra con herbáceas • Zona marina costera. • Área próxima a zonas en terracería o proyectos en construcción. **Eventos que se dieron durante la medición**: Ninguno **Principal fuente de emisiones identificada:** Zonas en terracería próxima al sitio de medición. **Distancia de la principal fuente de partículas al equipo**: Aprox. 150m (Proyecto Buenaventura Fase II) en terracería **Nota:** • Palas mecánicas realizando movimientos de tierra proveniente de proyecto en construcción. Aproximadamente 350 m metros del equipo de medición.



El gráfico 1, presenta la comparación de las concentraciones de PM10 reportado en el punto 1 versus el valor establecido en la norma de referencia; durante el muestreo en el horario diurno.

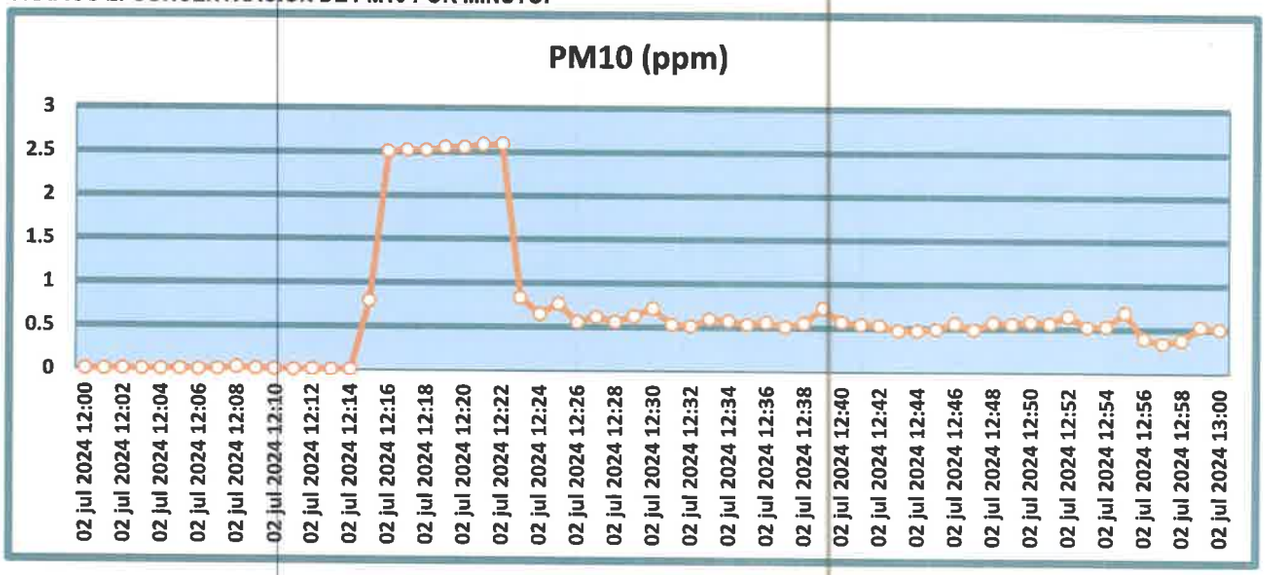
Derechos Reservados 2024.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE PM10 VERSUS EL LÍMITE DE LA NORMA DE REFERENCIA.



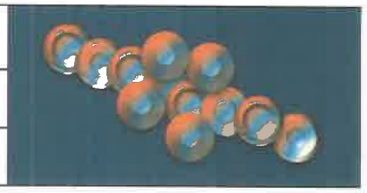
El gráfico 2, presenta las concentraciones de PM10 reportadas en el **punto 1** durante el horario medido.

GRÁFICO 2: CONCENTRACIÓN DE PM10 POR MINUTO.



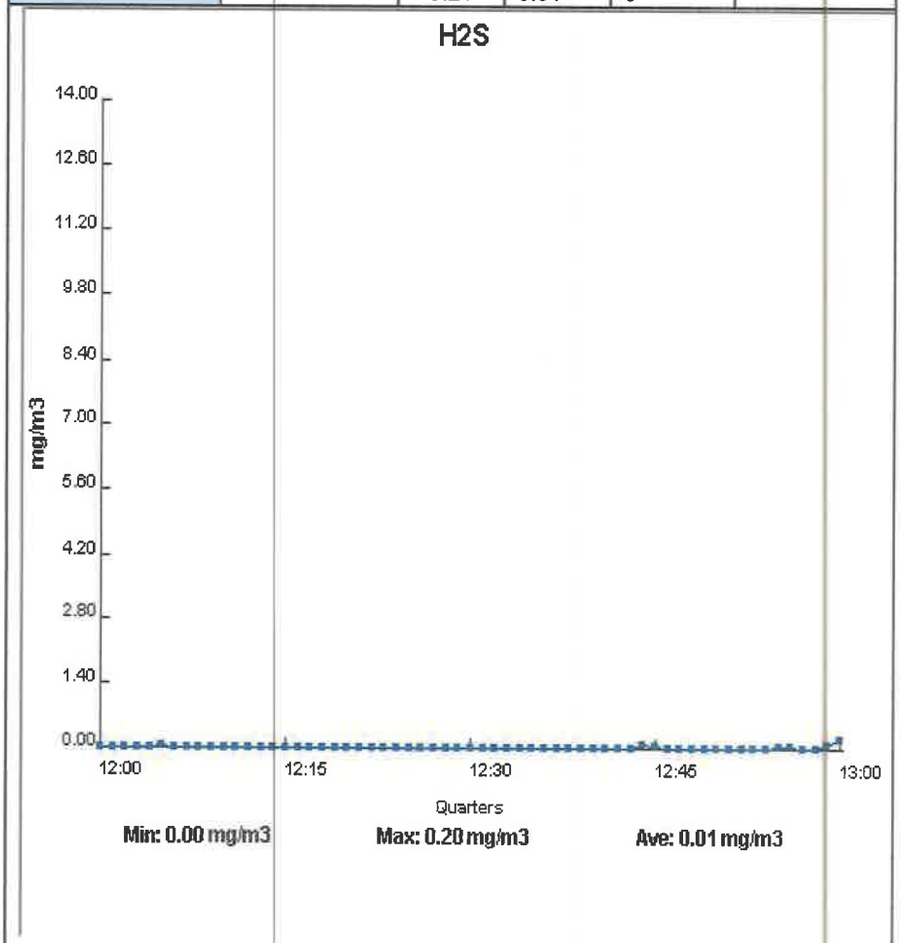
GAS ODORÍFERO

En esta sección del reporte, se presenta la medición del gas odorífero, sulfuro de hidrógeno (H_2S):

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 070-00-07-24	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

CUADRO 2: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE H_2S

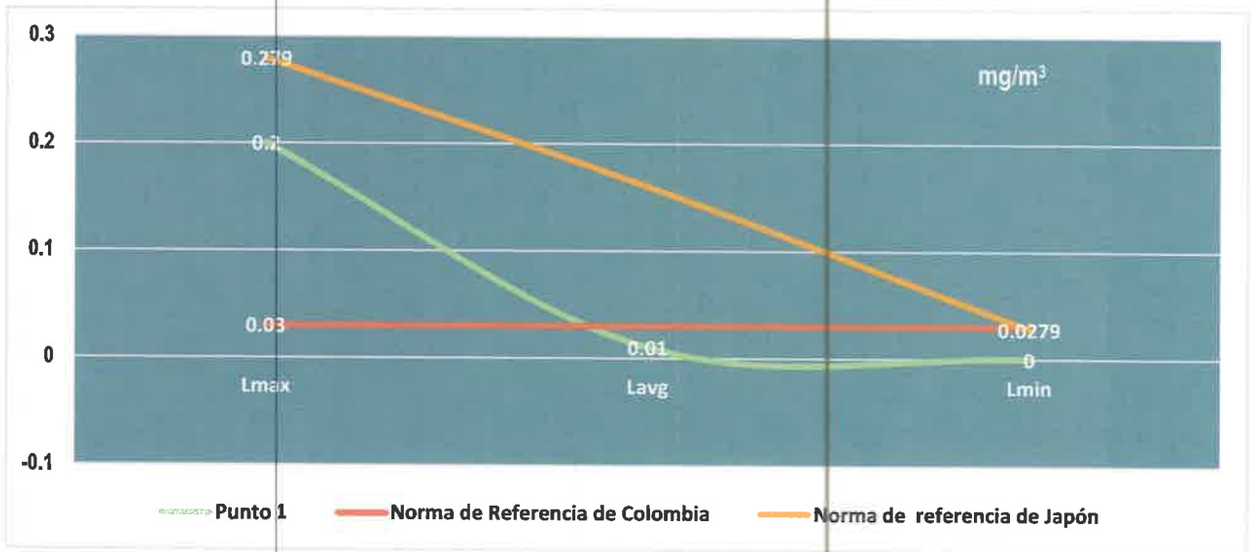
	Coordenada	Resultado (mg/m³)			DURACIÓN	OBSERVACIÓN
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
Punto 2 (H_2S): Área de proyecto.	17P 589916 E 920786 N	0.20	0.01	0	12:00 p.m. 1:00 p.m.	**Condiciones meteorológicas al momento de la medición:** • Soleado **Características del sitio de medición:** • Área abierta • Piso de tierra cubierto de herbáceas • Zona marina costera. • Área próxima a zonas en terracería o proyectos en construcción. • Área próxima a laguna **Eventos que se dieron durante la medición:** • Ninguna **Principal fuente de emisiones identificada:** Laguna **Distancia de la principal fuente de emisiones (olores) al equipo**: Aprox. 70m **Nota:** • Aproximadamente a 350 metros del equipo de medición, movimiento de tierra.
		Resultado (mg/Nm³)[1]				
		0.21	0.01	0		



[1] **Condiciones de referencia (25°C y 760mmHg)**

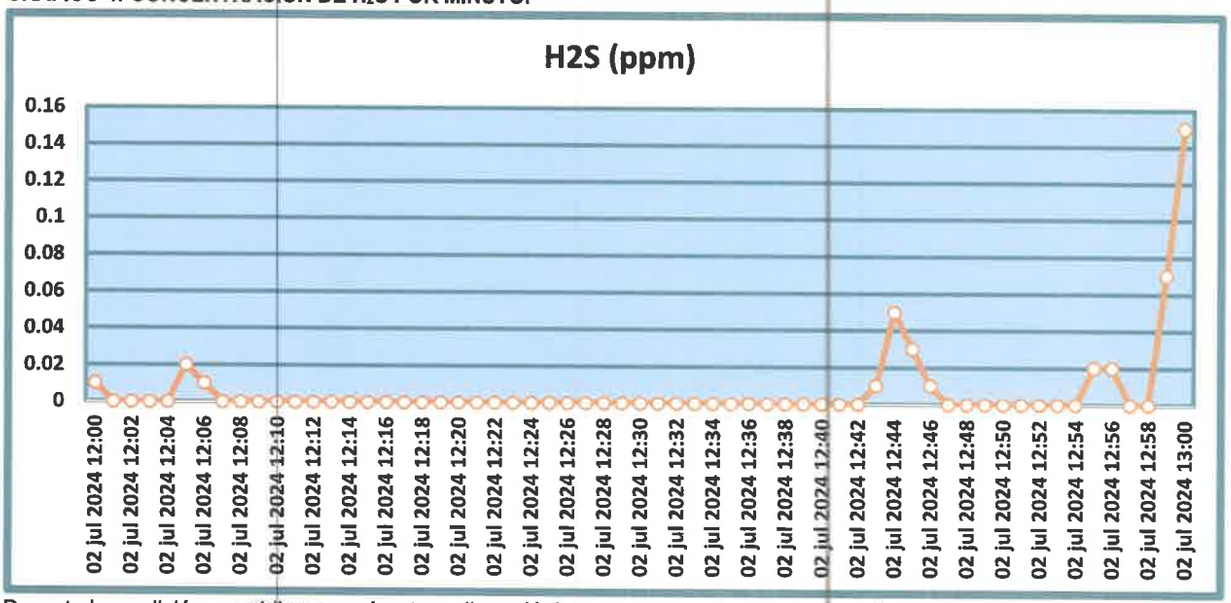
Derechos Reservados 2024.

GRÁFICO 3: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE H_2S VERSUS LOS LÍMITES DE LAS NORMAS DE REFERENCIA.



El gráfico 4, presenta las concentraciones de **H_2S** reportadas en el **punto 2** durante el horario medido (1 hora).

GRÁFICO 4: CONCENTRACIÓN DE H_2S POR MINUTO.



Durante la medición se midieron parámetros climatológicos en el área de estudio durante la medición, que pueden interferir en los resultados, mismos que se presentan en el cuadro 3.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 484-2024-063 v.0

Datos de Referencia

Cliente: / Customer: ECOSOLUTIONS MGB

Usuario final del certificado: / Certificate's end user: ECOSOLUTIONS MGB

Dirección: / Address: Calle 64 Oeste, Vista Hermosa, Panamá.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: / Instrument: Medidor de Calidad de Aire A

Lugar de calibración: / Calibration place: CALTECH

Fabricante: / Manufacter: Aeroqual

Fecha de recepción: / Reception date: 2024-feb-22

Modelo: / Model: S500L

Fecha de calibración: / Calibration date: 2024-feb-27

No. Identificación: / ID number: N/A.

Vigencia: * / Valid Thru: 2025-feb-26

Condiciones del Instrumento: / Instrument Conditions: ver inciso f): en Página 3. / See Section f): on Page 3.

Resultados: / Results: ver inciso c): en Página 2, / See Section c): on Page 2.

No. Serie: / Serial number: S500 L 1707201-6191

Fecha de emisión del certificado: / Preparation date of the certificate: 2024-mar-07

Patrones: / Standards: ver inciso b): en Página 2. / See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: / Procedure/method used: Ver inciso a): en Página 2. / See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: / Uncertainty: ver inciso d): en Página 2. / See Section d): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición / Environmental conditions of measurement	Inicial	21,41	71,4	1013,1
	Final	21,39	69,9	1013,1

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. — Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
Tel (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

573

573

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectore de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
CARBON MONOXIDE (CO) 20PPM, NITROGEN (N2) BALANCE.	X02NI99CP5851X5	304-402283678-1	2025-dic-08
ISOBUTYLENE (C4H8) 400PPM, AIR (20.9% OXYGEN IN NITROGEN) BALANCE.	X02AI99CA580098	304-402283709-1	2025-dic-08
NITROGEN DIOXIDE (NO2) 100PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02AI99CA580098	304-402283709-1	2024-oct-12
AIRCAL 1000	X02NI99CP580018	304-402667755-1	2023-jun-29
REGISTRADOR TEMP / HUMEDAD RELATIVA, HOBO MX	N/A	29082012-012	2024-jul-24

c) Resultados:

Tabla de Resultado

Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
CO	PPM	20,00	4,85	20,38	0,38	0,59	Conformidad
VOC	PPM	10,00	7,49	10,46	0,46	0,09	Conformidad
NO2	PPM	1,00	0,29	1,43	0,43	0,32	Conformidad
PM2,5	mg/m3	0,005	0,005	0,006	0,001	0,0013	Conformidad
PM10	mg/m3	0,012	0,012	0,013	0,001	0,0019	Conformidad

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente

484-2024-063 v 0

Derechos Reservados 2024.

01

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: **484-2024-105 v.0**

Datos de Referencia

Cliente: / Customer: Ecosolution MGB, Inc

Usuario final del certificado: / Certificate´s end user: Ecosolution MGB, Inc

Dirección: / Address: Vista Hermosa, Calle E Filos, Edificio 21, Local 2 y 3, Pueblo Nuevo

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: / Instrument: Sensor de sulfuro de hidrógeno

Lugar de calibración: / Calibration place: CALTECH

Fabricante: / Manufacter: Aeroqual

Fecha de recepción: / Reception date: 2024-may-20

Modelo: / Model: H2S 0-10 ppm

Fecha de calibración: / Calibration date: 2024-may-23

No. Identificación: / ID number: N/A.

Vigencia: / Valid Thru: 2025-may-23

Condiciones del instrumento: / Instrument Conditions: ver inciso f): en Página 3. / See Section f): on Page 3.

Resultados: / Results: ver inciso c): en Página 2, / See Section c): on Page 2.

No. Serie: / Serial number: 1705234-006

Fecha de emisión del certificado: / Preparation date of the certificate: 2024-may-24

Patrones: / Standards: ver inciso b): en Página 2. / See Section b): on Page 2

Procedimiento/método utilizado: / Procedure/method used: Ver Inciso a): en Página 2. / See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: / Uncertainty: ver inciso d): en Página 2. / See Section d): on Page 2

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición / Environmental conditions of measurement	Inicial	22,45	62,3	1013,1
	Final	22,33	61,4	1010,1

Calibrado por: Ezequiel Cedeño, Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Rios R., Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio JJCorp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

571

571

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectore de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	Lote	Fecha de Caducidad
Hydrogen Sulfide (H2S) balance Nitrogen (N2)	X02NB9CP180093	304-402887751-1	2025-oct-12
Nitrogen (N2) 99.999% vol	NIUHPP56	304-402300732-1	2025-dic-09

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termohigrómetro	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23	Metncontrol / NIST
Termohigrobarómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	Conamet / ONAC

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Visicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
H2S	ppm	2,00	1,95	1,98	-0,02	0,01	Conformidad

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guia para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

484-2024-105 v.0

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

63

570

570

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El Instrumento antes del proceso **de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste,** al momento de **compararlo contra un gas de referencia.**

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

H2S

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM) **Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores** de gas de uno o más componentes. **2008**

FIN DEL CERTIFICADO

484-2024-105 v.0

Derechos Reservados 2024.

64

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration **Certificate**

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de CO	2407202-016
Sensor de VOC	3007201-006
Sensor de NO2	2403201-027
Sensor de PM2,5/ PM10	5003-SE00-001

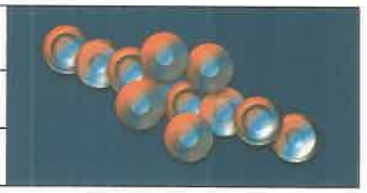
g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM) Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

484-2024-063 v.0

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 070-00-07-24	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

CUADRO 3. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS FÍSICOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Parámetro	Puntos 1 y 2
Hora	12:00 p.m. 1:00 p.m.
Humedad relativa (%)	65.7
Presión barométrica (mb)	1011.1
Viento (m/s)	0.1
Temperatura (C°)	34.9

CONCLUSIÓN

La concentración de **PM10** promedio reportada en el **PUNTO 1** fue de **0.657mg/m³ (657µg/m³),** en horario diurno, valor que está **por encima** del límite establecido en la norma de referencia de **0.20 mg/m³ (200 µg/m³).**

La concentración de **H_2S** promedio reportada en el **PUNTO 2** fue de **0.01mg/Nm³ (10µg/m³)**, en el horario diurno, valor que está **por debajo** a lo establecido en la norma de referencia de Colombia de **0.03mg/m³ (30µg/m³) y no excede** el rango establecido en la norma de referencia para el control de olores ofensivos de Japón, es decir, de **0.0279 mg/m³ a 0.279 mg/m³.**

Los valores máximos y mínimos del **H_2S** reportadas en el **PUNTO 2** fueron **0.20 y 0 mg/Nm³**, respectivamente; la concentración máxima reportada, no excede el rango establecido en la norma de referencia de Japón.

ACLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de are (Partículas menores o iguales a 10 micras y sulfuro de hidrógeno), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, con sensor PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001 y sensor H2S serie Serie EHS-1705234-006.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m³
- Sensor modelo Ácido sulfhídrico 0-10 ppm

Derechos Reservados 2024.

ANEXOS

ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIÓNES EN LOS SITIOS DE MEDICIÓN

PUNTOS 1: PM10

PUNTO 2: SULFURO DE HIDRÓGENO (H_2S) – GAS ODORÍFERO.

ms

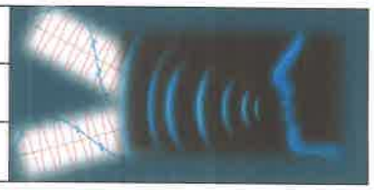
Derechos Reservados 2024.

ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Fuente: Google Earth.2024
Fecha de imagen: 10/2/23

FIN DEL DOCUMENTO INF 070-00-07-24

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 059-00-10-2024	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	**ECOSOLUTIONS MGB INC.**		
TELÉFONO	394-8522	**CELULAR**	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero		
CORREO ELECTRÓNICO	mitzigb@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		

ECO SOLUTIONS MGB Inc.
EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL
DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022
Tel.(507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F. Filos

DATOS DEL USUARIO

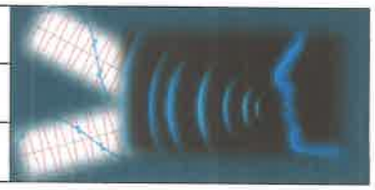
EMPRESA	**AEC CONSULT PANAMÁ.**
SOLICITADO POR	Licda. Rita Changmarin.
DIRECCIÓN	El Carmen, corregimiento de bella vista, distrito y provincia de Panamá.
TELÉFONO	NA
CORREO ELECTRÓNICO	rita@aeconsultpanama.com

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	**MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II BUENAVENTURA OESTE FASE 2**
PROMOTOR	**HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**
DIRECCIÓN	Buenaventura, Farallón, provincia de Coclé.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	02 de julio del 2024.
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno: 12:18 p.m. – 12:38 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	**Punto 1**: Área del proyecto. Coordenadas: 17P 589911 E 920784 N WGS84 Precisión +/-3m

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 059-00-10-2024	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

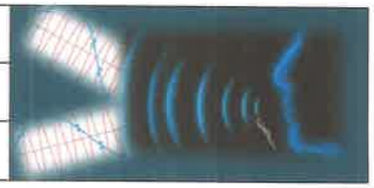
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 ½" -23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200. Serie 18028
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en la sección de certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	20 minutos
REPUESTA	Lento
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	**Lmax** (Máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). **Lmin** (Mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). **Leq** (Nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA

RESULTADOS

En el siguiente cuadro, se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1:

70)

Derechos Reservados 2024.

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 059-00-10-2024	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área del proyecto	17P 589911 E 920784 N	42.3	65.2	35.4	12:18 p.m. – 12:38 p.m.

OBSERVACIONES:

Horario: Diurno

Estado climatológico al momento de la medición: Soleado

Característica del sitio de medición:

- Ruido continuo.
- Área abierta
- Suelo de tierra con herbáceas
- Zona marina costera

Principal fuente de ruido: Aves cantando.

Distancia de la fuente principal fuente de ruido al equipo de medición: Aprox. 50 m (Aves).

Eventos que se dieron durante la medición:

- Canto de las aves.
- Personas conversando.
- Ruido de equipo pesado realizando movimientos de tierra a 350m. aprox.

Nota:

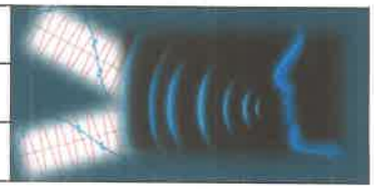
- Se percibía ruido de camiones y pala mecánica trabajando en remoción de tierra a Aprox. 350m.
- En el área de proyecto no había actividad.

FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:

Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

Derechos Reservados 2024.

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 059-00-10-2024
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024	
	RUIDO AMBIENTAL	

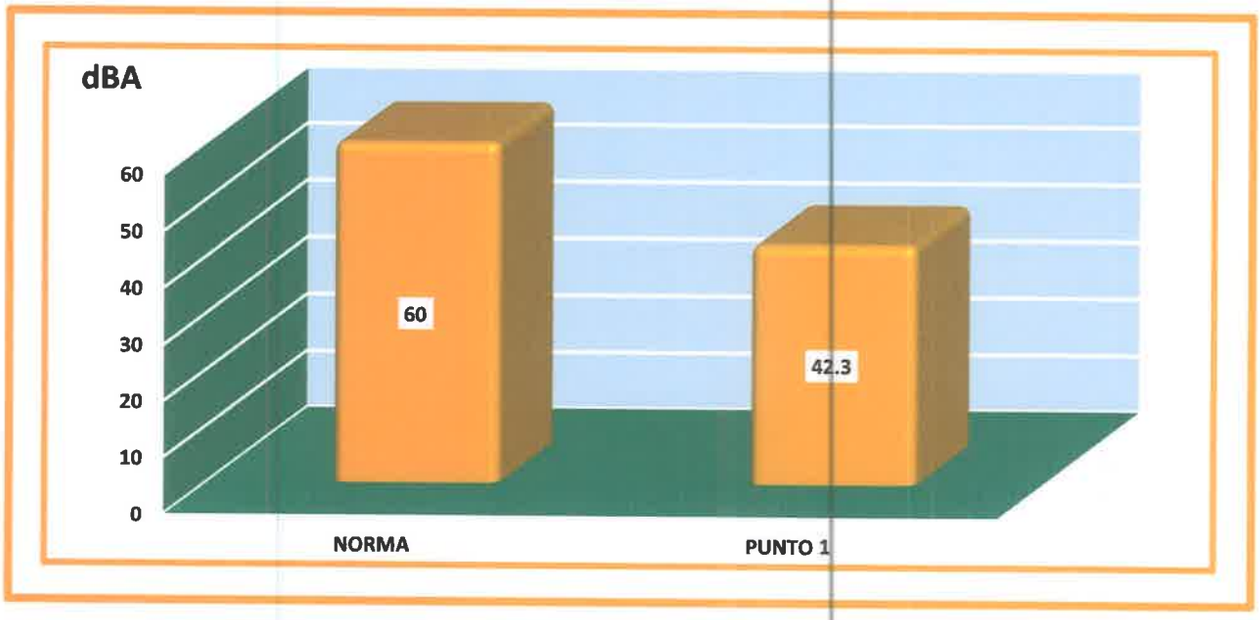


CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL SITIO DE MUESTREO.

Parámetro	Punto 1
Hora	12:18 p.m. – 12:38 p.m.
Humedad (%)	62.9
Presión Barométrica (mb)	1012.1
Altitud (m) considerando la presión barométrica	12
Viento (m/s)	0.4
Temperatura (°C)	35.2

El **Gráfico 1**, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

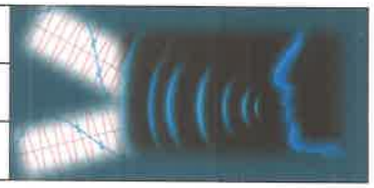
GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN EL SITIO DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.



CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.

Sitio de muestreo	Frecuencia										
	Hz						KHz				
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16
Punto 1	dBA										
12:18 p.m. – 12:38 p.m.	53.6	59.0	56.9	46.4	37.5	34.7	36.0	37.4	39.6	42.2	45.5

Derechos Reservados 2024.

ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 059-00-10-2024	
	FECHA: 02 DE JULIO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1,** durante el horario diurno es de **42.3 dBA (12:18 p.m. – 12:38 p.m.)** valor que está **por debajo** de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 4.38 dBA.

DECLARACIONES Y NOTA

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028

Derechos Reservados 2024.

560

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 484-2023-198-v0

Datos de Referencia

Cliente: Customer — Ecosolution MGB, S.A.

Usuario final del certificado: Certificate´s end user — Ecosolution MGB, S.A.

Dirección: Address — Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21, local 2 y 3, Pueblo Nuevo.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Instrument — Calibrador Acústico

Lugar de calibración: Calibration place — CALTECH

Fabricante: Manufacter — Larson Davis

Fecha de recepción: Reception date — 2023-jul-21

Modelo: Model — CAL200

Fecha de calibración: Calibration date — 2023-jul-29

No. Identificación: ID number — N/A

Vigencia: Valid Thru — 2024-jul-28

Condiciones del instrumento: Instrument Conditions — ver inciso f): en Página 3. / See Section f): on Page 3.

Resultados: Results — ver inciso c): en Página 2, / See Section c): on Page 2.

No. Serie: Serial number — 18028

Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: — 2023-ago-03

Patrones: Standards — ver inciso b): en Página 2. / See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used — Ver Inciso a): en Página 2. / See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: Uncertainty — ver inciso d): en Página 3. / See Section d): on Page 3.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	23,70	45,5	1012
	Final	23,90	46,3	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. — Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R.Ríos R. — Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

74

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Intrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multimetro Digital Fluke	9205004	2023-mar-28	2024-mar-27	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	MetriLAB/SI

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	n/a				V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,5	94,0	0,0	0,199	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,5	114,0	0,0	0,199	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	n/a				Hz
1 kHz	1000	975	1025	n/a				Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

484-2023-198-v0

Derechos Reservados 2024.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del Instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61260)y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

484-2023-198-v0

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 484-2023-197 v.0

Datos de Referencia

Cliente: / Customer: Ecosolution MGB, S.A.

Usuario final del certificado: / Certificate´s end user: Ecosolution MGB, S.A.

Dirección: / Address: Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21, local 2 y 3, Pueblo Nuevo.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: / Instrument: Sonómetro

Lugar de calibración: / Calibration place: CALTECH

Fabricante: / Manufacter: Larson Davis

Fecha de recepción: / Reception date: 2023-jul-21

Modelo: / Model: LxT1

Fecha de calibración: / Calibration date: 2023-jul-29

No. Identificación: / ID number: N/A

Vigencia: / Valid Thru: 2024-jul-28

Condiciones del Instrumento: / Instrument Conditions: ver inciso f): en Página 4. / See Section f): on Page 4.

Resultados: / Results: ver inciso c): en Página 2, / See Section c): on Page 2.

No. Serie: / Serial number: 0006207

Fecha de emisión del certificado: / Preparation date of the certificate: 2023-ago-03

Patrones: / Standards: ver inciso b): en Página 2. / See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utillzado: / Procedure/method used: Ver Inciso a): en Página 2. / See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: / Uncertainty: ver inciso d): en Página 3. / See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición / Environmental conditions of measurement		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
	Inicial	22,70	52,9	1012
	Final	23,60	49,5	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

Derechos Reservados 2024.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Intrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrometro	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metrilab/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,7	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,5	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	113,5	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,5	120,0	0,00	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,2	97,0	-0,9	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	106,0	105,4	0,0	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,5	110,9	0,1	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,5	114,7	-0,5	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,09	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB

484-2023-197 v.0

Derechos Reservados 2024.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,09	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	0,06	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

484-2023-197 v.0

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del Instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

484-2023-197 v.0

Derechos Reservados 2024.

ANEXOS

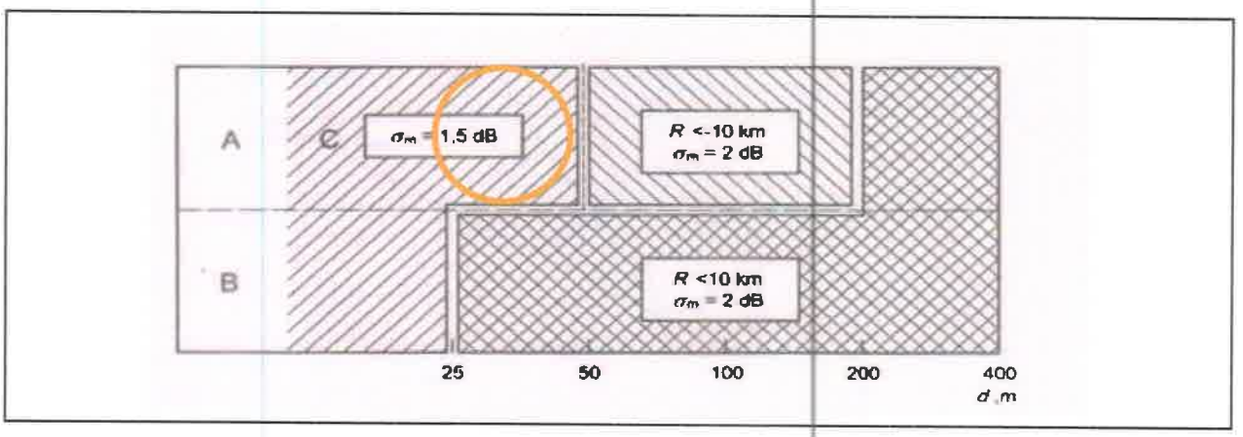
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1996-2:2007.

Debido al instrumento[1]	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre σ_t	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	+-2.0σ_t dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación alta; es decir, que la fuente de emisión está por encima de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 1.5dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$

σ_t = 2.189dBA
$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm$ 4.377 dBA
X^2 =1.543 dBA Y= 1.5 dBA Z = 0 dBA

[1] Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.

Derechos Reservados 2024.

ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Fuente: Google Earth.2024
Fecha de imagen: 3/1/2021

FIN DEL DOCUMENTO INF 059-00-10-24

Editado e impreso por
ECOSOLUTIONS MGB INC.
Derechos Reservados 2024.

6.2.3 Factores Socioeconómicos:

El corregimiento de El Chirú pertenece al distrito de Antón, de acuerdo con el último Censo de Población y Vivienda realizado el pasado año 2023 cuenta con una población de 3,889 habitantes, con una densidad de 35.4 habitantes por Km2.

Su nombre se debe a su último cacique llamado Chirú, localizado a tres leguas de Natá, es decir, situado aproximadamente en el área cercana al sitio actual de Antón. El navegante Diego Ruiz de Campos habla en 1631, de las producciones ganaderas en las vegas del río Chirú (hoy río Hato) y del río Antón, en la descripción más antigua y extensa que tenemos del medio natural y de la ocupación humana de esta parte del Istmo de Panamá".

El Distrito de Antón se establece legalmente el 12 de septiembre de 1855, en acto de la Asamblea Constituyente del Estado Soberano de Panamá. En su artículo Segundo, acápite 3, se crea el departamento de Coclé, la ciudad de Natá, la Villa de Penonomé, y los pueblos de Aguadulce, Antón, Belén, la Pintada y Olá. La comunidad de El Chirú, está próxima a la vía Panamericana, cuenta con una calle que atraviesa el poblado de sur a norte, en el lado norte es donde aparece la mayor parte de las viviendas alineadas a dicha calle de acceso.

En la actualidad las principales actividades económicas están relacionadas con instalaciones dedicadas al empaque y exportación de frutas, como también un invernadero que se ubican en terrenos de la Hacienda Santa Mónica, y la actividad de ganado lechero de la citada empresa agropecuaria. También la actividad turística y residencial, ocupan un significativo renglón en las contrataciones de mano de obra en la zona.

Recintos turísticos como el hotel Decameron, Playa Blanca y el mismo Desarrollo Turístico Buenaventura se destacan como los principales empleadores en esta región del país, al considerarse como Zona de Desarrollo Turístico de Interés Nacional, el área denominada Zona 4 Farallón, mediante la Resolución No 43 de 13 de febrero de 1996.

6.2.3.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes:

Como se ha mencionado, el lote de terreno dedicado al futuro proyecto residencial y comercial Buenaventura Oeste Fase 2 se encuentra en el extremo oeste del área urbanizada de Buenaventura. En el borde norte del polígono, existen unos estanques artificiales de reserva de agua dulce y algunos canales, tuberías de abastecimiento y otra infraestructura hidráulica que ha sido instalada.

Un tanto más hacia el norte, aparecen vastas superficies de terreno de la Hacienda Santa Mónica, dedicados a la ganadería de leche y carne. Hacia el oeste se ubica el curso fluvial del río Chico, y una serie de albinas sin mayor uso socioeconómico. En el límite sur se ubica la franja litoral del Golfo de Panamá, donde se ubica el desarrollo Buenaventura Oeste Fase 1 que consiste en la lotificación con fines de venta de los terrenos para la construcción de residencias unifamiliares, este proyecto es propiedad de la misma empresa promotora Hacienda Santa Mónica, S.A.

6.2.3.2-Índice demográficos, sociales y económicos:

El corregimiento de El Chirú representa el 18.7% de la superficie del distrito de Antón.

En cuanto a los indicadores de población, tenemos que El Chirú ha mantenido un ritmo de crecimiento de la población en ascenso constante, si tomamos en cuenta los censos de 2000, 2010 y 2023. El incremento medio en este corregimiento es de 266 habitantes y una densidad de 35.4 habitantes por Km2.

Cuadro 10. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 2000, 2010 Y 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km^2)	Población			Densidad (habitantes por Km^2)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Antón (6)	743.9	44,039	54,632	59,194	58.9	73.1	79.6
Antón (cabecera)	109.8	8,360	9,790	10,711	78.6	92.1	97.5
Cabuya	62.3	2,060	2,119	2,092	34.0	35.0	33.6
El Chirú	109.9	2,830	3,623	3,889	24.9	31.9	35.4

7. CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS DESCRITOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VERSUS LOS IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA:

Impacto Identificado: se tomó como referencia el cuadro del punto 9.2 (Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad) presentado como parte del contenido del Estudio de Impacto Ambiental Cat II aprobado bajo la guía de

contenidos del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 que reguló este documento a la fecha de su presentación.

En esta matriz se muestran en azul los impactos generados por las obras generales actualmente aprobadas en el estudio Buenaventura Oeste Fase 2 y en rojo los impactos que se generarán producto de las obras de traslado o reubicación de la PTAR (específicamente) que se somete a evaluación y aprobación en este documento de modificación.

Se considera que los impactos debido al traslado o cambio de ubicación de la PTAR son en su mayoría los mismos, y varios han disminuido un poco, ya que conforme se explicó, no habrá descarga de aguas residuales tratadas al río Chico, lo que representa una importante disminución del impacto contaminación a esta fuente hídrica y tampoco habrá afectaciones a los ecosistemas como manglares ni bosque seco tropical, puesto que la reubicación se dará en una zona con poca cobertura vegetal conforme ha sido descrito compuesta en su mayoría por pajonales remanentes de las actividades agrícolas.

Ver matriz en la siguiente página.

Categoría	**Impactos:** se muestran en azul los impactos generados por las obras actualmente aprobadas en el estudio Buenaventura Oeste Fase 2 y en rojo los impactos que se generarán producto de las obras que se someten a evaluación y aprobación en este documento de modificación.	Factor Impactado	Fase de la Obra			PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS:											Jerarquización
						Carácter	I	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	IM	
			C	O	A	(+/-)	(1-12)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-8)	(1-4)	(1-4)	(1-4)	(1-4)		
FÍSICO-BIOTICA	1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos.	Aire	X			-	8	2	4	4	2	4	1	4	4	1	-34	Moderado
	1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos.		X			-	8	2	4	4	2	4	1	4	4	1	-34	Moderado
	2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).		X			-	2	2	1	2	4	4	1	1	4	4	-25	Irrelevante
	2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).					-	2	2	2	1	1	4	1	1	4	1	-23	Irrelevante
	3. Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos.		X			-	8	2	4	4	2	4	1	4	4	1	-34	Moderado

	3. Dism...ución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos.		X			-	8	2	4	2	2	4	1	4	4	1	-32	Moderado
	4. Erosión de los suelos.		X			-	9	6	2	3	1	5	2	2	3	3	-36	Moderado
	4. Erosión de los suelos		X			-	8	2	2	2	2	4	1	1	4	1	-27	Moderado
	5. Incremento de la sedimentación.		X			-	2	2	1	2	4	4	1	1	4	4	-25	Irrelevante
	5. Incremento de la sedimentación.		X			-	2	2	1	2	2	4	1	1	4	1	-20	Irrelevante
	6. Disminución de la capacidad de infiltración	Suelo	X			-	8	6	2	3	1	5	2	2	3	4	-36	Moderado
	6. Disminución de la capacidad de infiltración					-	2	1	2	2	2	4	1	1	4	2	-21	Irrelevante
	7. Contaminación de suelos por desechos sólidos.		X			-	8	2	4	4	2	4	1	4	4	1	-34	Moderado
	7. Contaminación de suelos por desechos sólidos.		X			-	4	1	4	2	1	4	1	1	4	1	-23	Irrelevante
	8. Contaminación de los cuerpos de agua existentes (río Chico, quebrada o drenaje artificial sin nombre y estanque artificial) por desechos sólidos y/o líquidos.	Agua	X	X		-	2	1	2	2	1	2	1	1	4	2	-18	Irrelevante
	8. Contaminación de los cuerpos de agua existentes (río Chico, quebrada o drenaje artificial sin nombre y estanque artificial) por desechos sólidos y/o líquidos.		X	X		-	2	1	2	2	1	2	1	1	4	2	-18	Irrelevante

	9. Conta..inación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles y de la PTAR.		X	X		-	2	2	1	2	4	4	1	1	4	4	-25	Moderado
	9. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles y de la PTAR.		X	X		-	2	2	1	2	4	2	1	1	4	1	-20	Irrelevante
	10. Pérdida de la capa vegetal.	Flora y Fauna	X	X		-	2	2	1	2	4	4	1	1	4	4	-25	Irrelevante
	10. Pérdida de la capa vegetal.		X	X		-	1	1	1	1	1	4	1	1	4	4	-19	Irrelevante
SOCIOECONOMICA	11. Afectación de la fauna silvestre.		X	X		-	2	2	1	2	4	4	1	1	4	4	-25	Irrelevante
	11. Afectación de la fauna silvestre.		X	X		-	1	1	1	2	4	4	1	1	4	4	-23	Irrelevante
	12. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	Salud	X			-	10	8	2	2	2	3	2	2	3	2	-36	Moderado
	12. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.		X			-	2	1	4	1	1	4	1	1	4	1	-20	Irrelevante
	13. Incremento del valor de la tierra.	Incidencia positiva en el mercado de tierras	X			+	10	8	4	4	4	2	2	4	4	4	46	Moderado

	13. Incremento del valor de la tierra.		X	X		+	8	4	4	4	4	8	1	1	4	4	42	Moderado
	14. Dinamización de la economía.	Empleos, Compras locales, Impuestos.	X			+	12	6	2	2	2	4	2	4	2	4	40	Moderado
	14. Dinamización de la economía.		X	X		+	12	8	2	4	4	8	1	1	1	4	45	Moderado
	15. Incremento de plazas de empleos.	Empleos	X	X		+	10	6	1	2	2	4	2	1	4	2	34	Moderado
	15. Incremento de plazas de empleo.		X	X		+	8	4	2	2	2	8	1	1	4	2	34	Moderado
	16. Suspensión del uso de agroquímicos para las plantaciones de arroz.	Salud	X	X		+	4	4	1	4	4	4	2	4	4	2	33	Moderado
	16. Suspensión del uso de agroquímicos para las plantaciones de arroz.		X	X		+	4	4	1	4	4	8	1	1	4	4	33	Moderado
	17. Suspensión de las quemas de los remanentes de las cosechas.	Salud	X	X		+	8	4	2	4	4	4	2	2	2	4	36	Moderado
	17. Suspensión de las quemas de los remanentes de las cosechas.		X	X		+	8	4	1	4	4	8	1	1	4	4	39	Moderado
	18. Cambio en el uso de los suelos.	Espacios Naturales	X	X		+	10	8	2	2	2	2	4	2	2	2	36	Moderado
	18. Cambio en el uso de los suelos.		X	X		+	12	8	1	4	4	8	1	1	4	4	47	Moderado
	19. Incremento de las recaudaciones fiscales.	Pagos de Impuestos	X	X		+	4	4	1	4	4	4	2	4	4	2	33	Moderado

	19. Incremento de las recaudaciones fiscales.		X	X		+	8	4	1	4	4	8	1	1	4	4	39	Moderado
	20. Impacto a la salud de los trabajadores a causa de accidentes laborales.	Salud	X			-	4	2	1	2	1	4	1	1	2	2	-30	Moderado
	20. Impacto a la salud de los trabajadores a causa de accidentes laborales.		X			-	2	2	2	2	2	4	1	1	4	1	21	Irrelevante
	21. Afectación del Patrimonio Cultural	Patrimonio Cultural	X			-	4	1	2	2	2	1	1	1	4	1	19	Irrelevante
	21. Afectación del Patrimonio Cultural					-	1	1	4	2	2	4	1	1	4	1	21	Irrelevante

544

Esta matriz está basada en la evaluación de los atributos antes mencionados (naturaleza, 543 intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, Recuperabilidad = Importancia del Impacto: irrelevante, moderado, severo o crítico, a través de los cuales se llega a establecer la importancia del impacto.

Factores Evaluados	**Símbolo**	**Características del Factor**	**Denominación/Puntaje.**
Naturaleza del impacto	+ / -	Beneficioso o negativo	Impacto beneficioso (Ib)=+; Impacto negativo (In)=-
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado	Baja (B)=1; Media (M)=2; Alta (A)=4; Muy Alta (MA)=8; Total (T)=12
Extensión	EX	Área de influencia del impacto en relación con el área del proyecto	Puntual (Pu)=1; Parcial (Pa)=2; Extenso (Ex)=4; Total (T)=8; Crítica (Cr)=+4
Momento	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto	Largo plazo (Lp)=1; medio plazo (Mp)=2; Inmediato (In)=4; Crítico (Cr)=+4
Persistencia	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales	Fugaz (Fu)=1; Temporal (Te)=2; Permanente (Pe)=4
Reversibilidad	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp)=1; Medio Plazo (Mp)=2; Irreversibilidad (Iv)=4

542

Recuperabilidad	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras	Recuperable de manera inmediata (Ri)=1; Recuperable a medio plazo (Rm)=2; Mitigable (Mi)=4; Irrecuperable (Ic)=8
Sinergia	SI	Dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente	Simple=1 Sinérgico=2 Muy sinérgico=4
Acumulación	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto.	Simple=1 ó Acumulativo=4
Efecto	EF	Relación causa – efecto.	Directo o primario=4. Indirecto o secundario=1
Periodicidad	PR	Regularidad de la manifestación del efecto	Irregular (Ir)=1; Periódico (Pe))2; Continuo (Co)=4
Importancia	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental	*I=(In+EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF + PR+MC)*

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Chile, 2001.

541

Los valores obtenidos para la variable "*Importancia*" se interpretan comparándolos con 541 los siguientes criterios:

Importancia	Jerarquización
< 25	*irrelevante*
26 – 50	*moderado*
51 – 75	*severo*
> 76	*crítico*

Fuente: Conesa Fernández – Vitoria y Colaboradores. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, 1995

8. CUADRO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO VS LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA:

Luego de revisados los impactos y las medidas de mitigación que se encuentran en el Estudio de Impacto Ambiental Cat II aprobado, se pudo concluir que aplican las mismas medidas de mitigación para la nueva propuesta de traslado de la PTAR de su sitio de ubicación originalmente designado a la nueva locación, ya que se trata de la misma operación y las mismas actividades de construcción, y en una superficie total del polígono similar, no obstante, al eliminar el impacto de la descarga a la fuente hídrica río Chico, así como la disminución de los impactos a los componentes flora y fauna del área inicialmente propuesta (pequeña franja de mangles y bosque seco tropical), se proponen nuevas medidas de mitigación.

N°	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN APROBADAS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA MODIFICACIÓN PROPUESTA (CAMBIO DE UBICACIÓN DE LA PTAR Y EL TIPO DE DESCARGA)
1	Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la movilización del equipo pesado.	a) 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.	a) 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.
		b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.	b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.
		c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.	c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.
		d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.	d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.

540 540

		e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas.	e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas.
		f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.	f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.
		g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.	g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.
2	Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo)	a) 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 Mi Ambiente.	a) 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 Mi Ambiente.
		b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.	b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.
		c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.	c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.
		d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.	d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.
		e) Prohibir la realización de quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.	e) Prohibir la realización de quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.

539

3	Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos.	a) Mantener un horari[illegible]e trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.	a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.
		b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.	b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.
		c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.	c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.
		d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.	d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.
		e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.	e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.
		f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.	f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.
		g) Se debe mantener registros de mantenimiento preventivo.	g) Se debe mantener registros de mantenimiento preventivo.
		h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.	h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.
		i) Instalar controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).	i) Instalar controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).
		j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.	j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.
		k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.	k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.
4	Erosión del suelo/	a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.	a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.

538 538

		b) Realizar la prepara n del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.	b) 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.
		c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen al drenaje pluvial estacional o al río.	c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen al drenaje pluvial estacional o al río.
5	Incremento de la sedimentación/	d) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.	d) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.
		e) 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.	e) 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.
6	Disminución de la capacidad de infiltración.	f) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.	f) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.
		g) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.	g) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.
		h) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.	h) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.
		i) Mantener las vías de acceso limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos diarios, para evitar la presencia de sedimentos en el área.	i) Mantener las vías de acceso limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos diarios, para evitar la presencia de sedimentos en el área.

537
537

		j) Capacitar al perso encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.	j) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.
			k) Realizar las tareas de instalación de las tuberías hacia el punto de descarga de la PTAR en el estanque estacional en temporada seca, para evitar el desplazamiento de sedimentos a las fuentes hídricas.
7	Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.	a) 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.	a) 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. **Mantener vigilancia constante para evitar el desplazamiento de desechos sólidos o líquidos producto de la construcción de la PTAR en la nueva ubicación y en fase de operación.**
		b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.	b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.
		c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra	c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra
		d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.	d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.
		e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.	e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.
		f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.	f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento.
8	Contaminación del drenaje pluvial estacional	g) Instalar letrinas portátiles, contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.	g) Instalar letrinas portátiles, contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.

935
936

	existe[illegible] del río Chico y del estanque artificial por desechos sólidos y/o líquidos.	h) Contratar a una empr[illegible] responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.	h) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.
		i) Llevar un registro adecuado de cada letrina portátil.	i) Llevar un registro adecuado de cada letrina portátil.
		j) No se debe lavar o verter ningún de recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.	j) No se debe lavar o verter ningún de recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.
		k) La disposición de residuos se hará en lugares seleccionados para tal fin, escogidos previamente.	k) La disposición de residuos se hará en lugares seleccionados para tal fin, escogidos previamente.
9	Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras y de la PTAR en la fase de operación.	l) No se permitirá la limpieza y lavado de letrinas en el área del proyecto ni en zona aledañas o en áreas no autorizadas.	l) No se permitirá la limpieza y lavado de letrinas en el área del proyecto ni en zona aledañas o en áreas no autorizadas.
		m) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo al drenaje pluvial estacional, ni en el río en el área del proyecto.	m) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo al drenaje pluvial estacional, ni en el río en el área del proyecto.
		n) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir al drenaje pluvial estacional existente en el área del Proyecto o al río.	n) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir al drenaje pluvial estacional existente en el área del Proyecto o al río.
		o) Mantener el cauce de los cuerpos de agua libre de desechos.	**o) Mantener el cauce de los cuerpos de agua libre de desechos. Esto incluye el estanque estacional que será utilizado como reservorio de las aguas tratadas provenientes de la PTAR en fase de operación para posteriormente utilizarlas con fines de riego.**
		p) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.	p) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.
		q) Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente, preferiblemente fuera del proyecto, en talleres debidamente certificados.	q) Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente, preferiblemente fuera del proyecto, en talleres debidamente certificados.
		r) El profesional mecánico, debidamente capacitado, deberá colocar los aceites usados	r) El profesional mecánico, debidamente capacitado, deberá colocar los aceites usados en

535

		en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.	recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.
		s) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.	s) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.
		t) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. 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.	t) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. 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.
		u) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.	u) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.
		v) Capacitar al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).	v) Capacitar al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).
		w) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.	w) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.
			x) Instalar una PTAR que cuente con las adecuaciones necesarias para la reutilización del agua para riego y con una tecnología actualizada.

534
534

			y) Brindar mantenimiento preventivo a la PTAR con el propósito de que la descarga se ajuste a los parámetros de la norma Copanit 24-99, y reportar las evidencias de estos en los informes de seguimiento.
			z) Realizar monitoreo de la calidad de agua tratada en la PTAR en un Laboratorio certificado de forma periódica y reportar los resultados en los informes de seguimiento.
10	Pérdida de la Capa Vegetal	a) Reforestar compensatoriamente según lo establece la ley forestal. Se preferirá especies que preserven su follaje durante todo el año, aunque como se ha señalado, este proyecto solo va intervenir porciones de terreno totalmente deforestados por el cultivo de arroz.	a) Reforestar compensatoriamente según lo establece la ley forestal. Se preferirá especies que preserven su follaje durante todo el año, aunque como se ha señalado, este proyecto solo va intervenir porciones de terreno totalmente deforestados por el cultivo de arroz.
		b) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.	b) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.
		c) Se deberá capacitar al personal operario de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para evitar afectación a la vegetación circundante de la quebrada y del Rio Chico, que no será afectada como producto de esta actividad.	c) Se deberá capacitar al personal operario de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para evitar afectación a la vegetación circundante de la quebrada y del Rio Chico, que no será afectada como producto de esta actividad.
		d) Se deberá capacitar al personal operario de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.	d) Se deberá capacitar al personal operario de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad
		e) Los restos vegetales o biomasa deberá ser colocadas en sitios previamente identificados y autorizados para tal fin.	e) Los restos vegetales o biomasa deberá ser colocadas en sitios previamente identificados y autorizados para tal fin.
		f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca de los cursos de	f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca de los cursos de agua para

533

		agua para evitar la obstr ión de sus cauces y el arrastre de éstos a través del mismo.	evitar la obstrucción de sus cauces y el arrastre de éstos a través del mismo.
11	Afectación a la fauna silvestre	a) Realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos, preferiblemente en horario diurno.	a) Realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos, preferiblemente en horario diurno.
		b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.	b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.
		c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.	c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.
		d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.	d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.
		e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.	e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.
	Socieconómicos		
12	Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.	a) Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.	a) Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.
		b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).	b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).
		c) Se deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la	c) Se deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía

532 532

		vía existente, asegurand ue se mantenga en óptimas condiciones.	existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.
		d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo de equipo que utiliza.	d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo de equipo que utiliza.
		e) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.	e) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.
13	Incremento del valor de la tierra	a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas	a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas
14	Generación de fuentes de empleo	a) Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y dinamización de la economía regional.	a) Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y dinamización de la economía regional.
15	Incremento en el comercio local	a) Impacto positivo puesto que producto de las obras del futuro proyecto se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios, ofreciendo ganancias a micro empresarios y a grandes comercios del área.	a) Impacto positivo puesto que producto de las obras del futuro proyecto se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios, ofreciendo ganancias a micro empresarios y a grandes comercios del área.
16	Impacto a la salud de los trabajadores	**a)** Impartir charlas de salud ocupacional a los trabajadores de las obra para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones.	**a)** Impartir charlas de salud ocupacional a los trabajadores de las obra para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones.
		b) Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.	b) Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.

531

		c) Contar con un Pl[illegible]le Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo.	c) Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo.
17	Incremento de las recaudaciones fiscales.	a) Impacto positivo por el pago de tributos mediante las compras locales para las obras de construcción, servicios e impuestos por las actividades.	a) Impacto positivo por el pago de tributos mediante las compras locales para las obras de construcción, servicios e impuestos por las actividades.
18	Afectación del patrimonio cultural	a)Comunicar de inmediato al Ministerio de Cultura de ocurrir algún hallazgo de carácter arqueológico.	a)Comunicar de inmediato al Ministerio de Cultura de ocurrir algún hallazgo de carácter arqueológico.

530
530

9. CONCLUSIONES:

La modificación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II Buenaventura Oeste Fase 2 propuesta por la empresa promotora Hacienda Santa Mónica, S.A, como se ha explicado en el contenido de este documento, solo introduce un cambio en la ubicación que originalmente se indicó en el estudio aprobado, y en la forma de la descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR), debido a las ventajas que ofrece el nuevo sitio adonde será relocalizada, ya que se acortan 250 metros el recorrido de la tubería sanitaria enterrada, lo que representa un ahorro, y a su vez con la ubicación inicialmente propuesta se interfería con la tubería que conduce el agua desde el estanque artificial hasta el río Chico, mientras que con el cambio de sitio se disminuyen los riesgos en los trabajos de excavación y colocación de la tubería, en la sección del recorrido que pasa entre el estanque artificial y el río, ubicados en cada lado a pocos metros.

Con esta solución se disminuyen los impactos a la flora y fauna presentes en el área en donde se iba a instalar la tubería inicialmente hacia el punto de descarga en el río Chico, que incluía un parche de mangles y bosque seco tropical y adicionalmente con el cambio en el tipo de descarga, por la alternativa de la reutilización del agua tratada para riego, se elimina el impacto de la descarga en esta fuente hídrica y se introducen otros beneficios como reducción de la contaminación en esta, protección de la biota del río Chico, ahorro en costos de agua para riego, disposición de agua en zonas áridas, entre otros que fueron descritos.

Luego de realizado el diagnóstico ambiental en el sitio donde se llevarán a cabo el traslado de la PTAR, es evidente que los terrenos permanecen en la misma condición inicial cuando se aprobó el estudio de impacto ambiental, es decir, con una cobertura vegetal que incluye gramíneas, bejucos y rastreras algunas leñosas, pajonales, por lo que no ocurrirán impactos sobre ningún tipo de arboledas y menos en el bosque de galería adyacente al cauce del río Chico, ya que como sabemos será utilizado como reservorio temporal de las aguas tratadas el estanque artificial construido por el promotor en sus terrenos, para la posterior irrigación de estas aguas en las zonas requeridas, por lo que se considera como una excelente medida la modificación propuesta por el promotor.

528
528

10. BIBLIOGRAFÍA:

ATLAS DE AMENAZAS NATURALES DE AMÉRICA CENTRAL.

CONTRALORÍA GRAL DE LA NACIÓN. Instituto de Estadística y Censo (INEC). Censos de Población y Viviendas, año 2023.

DECRETO EJECUTIVO No 2 de 27 de marzo de 2024. Que Modifica y Adiciona Disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 De 2023, que Reglamenta el Capítulo III Del Título II del Texto Único de Ley 41 De 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

ENTECH, S.A. Memoria Técnica Descriptiva de la PTAR del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2.

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A. Estudio de Impacto Ambiental Cat II Buenaventura Oeste Fase 2, Planos de la nueva ubicación de la PTAR y Resolución No DEIA-IA-076-2023 de 25 de octubre de 2023 de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II Buenaventura Oeste Fase 2.

JARAMILLLO, S. Y BENJAMIN NAME, IDIAP. 1988. "Taxonomía de 12 suelos zonales de Panamá".

LEIGH, E. Y STANLEY RAND, "Ecología de un Bosque Tropical. STRI", Panamá. 1990.

527
527

11. LISTADO DE CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II BUENAVENTURA OESTE FASE 2, APROBADO MEDIANTE LA RESOLUCIÓN No DEIA-IA-076-2023.

La elaboración de la presente Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II **BUENAVENTURA OESTE FASE 2** estuvo a cargo de las consultoras ambientales de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A debidamente inscrita en el registro de consultores del Ministerio de Ambiente mediante la Resolución No DIEORA-IRC-011-11.

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que laboro como especialista.

ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A	**Registro ante el Ministerio de Ambiente** **No IRC-011-11**	**Licda. Rita Changmarin** **Representante Legal**

Nombre del Consultor	Número de cédula y de registro ante el Ministerio de Ambiente	Componente que elaboró	Firmas
Licda. Rita Changmarin	6-700-1544 IRC-005-2019	Descripción de la modificación propuesta. Cuadros comparativos de impactos y medidas de mitigación.	
Licda. Mónica Fuentes	8-725-900 IRC- 098-2009	Rasgos físicos, bióticos y socioeconómicos.	

Yo, Alexander Valencia Moreno, Notario Undécimo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad No. 5-703-602.
CERTIFICO
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del (de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).
Panamá 07 AGO 2024
Testigos
Testigos
Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undécimo

107

526

526

12. Anexos

525

525

Anexo No 1

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

524

524

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-076-2023
De 25 de Octubre de 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2** cuyo promotor es la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad HACIENDA SANTA MONICA, S.A., persona jurídica, inscrita a Folio No. 4185 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor FERNANDO F. DUQUE MALDONADO, con cédula de identidad personal No. 8-280-207, propone llevar a cabo el proyecto denominado: BUENAVENTURA OESTE FASE 2;

Que en virtud de lo antes dicho, el día 14 de marzo de 2023, la sociedad HACIENDA SANTA MONICA, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: BUENAVENTURA OESTE FASE 2; elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora: ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A., persona jurídica, inscrita en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución No. IRC-011-11;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral pacífico que contará con bar, restaurante y locales comerciales. Así mismo, contará con 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas. 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, así mismo, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estarán compuestos por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas; zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal con ciclovía, un estanque artificial, el cual atraviesa 2 puentes, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de las infraestructuras necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros. El proyecto tendrá una protección de servidumbre hídrica en el río Chico y la quebrada sin nombre, se realizará construcción de un canal revestido de concreto riguroso y las tuberías al final del tramo para devolver las aguas del río en el segmento que no presenta riesgo de inundaciones;

Que el proyecto se ejecutará sobre las Fincas No.: 30291037 (20.44 ha), 30295859 (16.60 ha), 30266475 (0.15ha), 1466 (6.99 ha); las cuales totalizan un área de 44.18 ha, de los cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto: 41 ha + 6.287.9 m^2 y 2ha + 4.6508.6 m^2 de área de servidumbre del río Chico;

Que el referido proyecto se ubicará en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

523

523

Coordenadas del Polígono (41ha+6,287.9m²)		
Vértice	Este	Norte
1	590283.468	920956.302
2	590264.73	920937.542
3	590193.325	920994.313
4	590158.728	920944.378
10	589976.34	920773.209
15	589851.37	920770.072
20	589692.083	920779.167
30	589350.662	921039.228
40	589565.3842	921015.818
50	589771.2797	920868.006
60	589673.1511	920969.286
70	589470.7071	921086.078
80	589602.787	921669.203
90	589955.019	921292.228
96	590283.468	920956.302

Coordenadas del canal		
1	589558.1021	920860.471
2	589641.7955	920825.31
3	589692.0834	920779.167
4	589731.1783	920758.209
5	589769.436	920756.791
6	589843.4213	920770.744
7	589904.0799	920778.458
8	589906.266	920777.129
9	589911.1007	920777.779
10	589905.6723	920783.428
11	589842.684	920775.418
12	589769.0809	920761.537
13	589732.4479	920762.895
14	589694.8428	920783.054
15	589644.3867	920829.352
16	589559.9341	920864.831

Coordenadas de alineamiento de la Quebrada Sin nombre		
1	589445.0791	921103.248
2	589449.9999	921089.528
3	589455.591	921084.564
4	589459.0931	921076.276

Coordenada de Polígono de Obra en Cauce para Tubería		
1	589911.1	920777.78
2	589937.94	920752.94
3	589932.01	920753.24
4	589906.27	920777.13

Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre		
1	589609.19	921025.1
2	589622.48	921018.84
3	589611.2	920994.33
4	589597.88	921000.58

Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre		
1	589723.386	921120.831
2	589758.1133	921132.483
3	589802.4967	921153.094
4	589790.407	921162.283

Coordenadas de la PTAR		
1	589707.55	920844.72
2	589748.77	920813.39
3	589720.61	920786.23
4	589679.62	920812.16

Coordenadas de alineamiento de la PTAR		
1	589714.08	920814.86
2	589690.47	920788.43
3	589666.86	920762

Coordenadas de Alineamiento de la Calle 2		
6	589773.39	921974.54
7	589760.37	921954.82
8	589754.89	921942.53
9	589746.9	921919.08
10	589743.67	921894.51
11	589745	921855.17
12	589747.51	921812.04

Coordenadas de Alineamiento de la Calle 4		
23	589839.99	921478.48
24	589834.21	921436.82
25	589828.51	921411.12
26	589824.92	921388.36
27	589825.57	921358.13
28	589834.16	921311.15

522

522

10	589470.0325	921034.519	29	589837.06	921301.39
15	589537.8649	921026.015	30	589847.63	921282.77
20	589622.539	921003.719	31	589870.52	921263.64
25	589663.214	920951.078	32	589889.15	921239.19
30	589684.348	920933.621	33	589909.09	921204.94
40	589748.446	920888.224	34	589931.82	921170.18
41	589774.841	920881.023	35	589960.41	921141.4
Coordenadas de servidumbre de la Quebrada Sin Nombre			36	589998	921112.91
1	589460.1638	921123.914	37	590010.33	921102.83
2	589458.407	921101.156	38	590059.45	921062.55
3	589470.7071	921086.078	39	590106.39	921019.75
4	589471.5333	921052.722	40	590134.58	920980.36
10	589570.2888	921042.73	41	590156.75	920937.29
20	589739.9798	920913.845	**Coordenadas de alineamiento de la calle 5**		
30	589648.0667	920959.088	42	589847.6283	921282.7664
40	589445.5333	921075.441	43	589853.419	921237.6965
42	589433.2205	921114.79	44	589846.1634	921212.196
Coordenada de servidumbre del río chico			45	589819.08	921181.922
1	590077.9837	920644.349	46	589798.1438	921159.3846
2	590077.8819	920654.121	47	589779.5484	921145.9993
3	590077.2325	920661.654	48	589745.8242	921137.3466
4	590072.3599	920691.529	49	589720.315	921128.1349
10	589976.3398	920773.209	50	589698.6058	921109.6553
20	589692.0834	920779.167	51	589671.5966	921085.2238
30	589351.8071	921051.528	52	589635.1055	921049.7336
40	589460.4061	920851.075	53	589612.1994	921015.4946
50	589844.935	920745.395	54	589598.2405	920976.7372
60	590052.8635	920655.755	55	589587.857	920930.0198
61	590053.049	920637.955	56	589594.5274	920901.8028
Coordenada de Dique			57	589606.4541	920875.3747
1	589916.287	920858.8777	58	589641.1391	920839.5242
2	589927.3	920860.177	59	589676.0296	920805.3833
3	589871.049	921054.204	60	589693.2253	920792.353
4	589861.042	921051.362	61	589730.4974	920774.7373
5	589916.287	920858.878	62	589771.3425	920769.1516
Coordenada de Campamento			63	589798.2695	920770.8353
1	590061.797	920848.005	64	589861.5744	920784.5845
2	590078.692	920854.604	**Tanque de Agua y Pozo**		
3	590057.546	920876.136	1	589687.302	922373.554
4	590043.473	920870.047	2	589803.864	922351.94
5	590061.797	920848.005	3	589782.392	922242.73
			4	589665.658	922263.375

El resto de las coordenadas del polígono, servidumbre del río chico, servidumbre y alineamiento de la quebrada sin nombre, se encuentra en la foja 313 a la 315, 338, 342 del expediente administrativo.

Que luego de verificar que el estudio presentado cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado veintiuno (21) de marzo de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de

evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEIDO-DEIA-038-2103-2023, de veintiuno (21) de marzo de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.27-30);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Municipio de Antón, Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura) y al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023, mientras que a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) y a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Coclé a través del MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023 (fs.31-44);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-244-2023, recibido el 29 de marzo de 2023, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos al EsIA, señalando que consideran viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, a su vez, recomiendan hacer la correspondiente visita a la propiedad a fin de verificar in situ la información plasmada según el estudio (fs.45-47);

Que a través de nota DIPA-088-2023, recibida el 29 de marzo de 2023, DIPA, remitió sus observaciones al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del proyecto, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que el mismo puede ser aceptado (fs.48-50);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No.275-2023, recibida el 29 de marzo de 2023, MiCultura, presentó sus comentarios al estudio arqueológico del estudio, indicando que consideran viable el mismo, así mismo, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto por un profesional idóneo, entre otras cosas (f.51);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 30 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados de El Siglo, los días 27 y 28 de marzo de 2023. Así mismo, mediante nota sin número, recibida el 11 de abril de 2023, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado del Municipio de Coclé (F. 24/3/23 – D. 4/4/2023), sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs. 52-54 / 60-61);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0614-2023, recibido el 13 de abril de 2023, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: ... Polígono: Polígono del Proyecto, Superficie 44 ha + 2.31 m2... Fuera del SINAP.*" (fs.64-65);

Que mediante nota DICOMAR-181-2023, recibida el 21 de abril de 2023, DICOMAR, presentó Informe Técnico DICOMAR No. 030-2023, a través del cual emiten sus comentarios al EsIA, recomendando que: "*Ajustar el diseño del proyecto para que la viabilidad cumpla con los retiros de 25 metros hacia la servidumbre del río Chico, que está conformado por manglar. Presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto. Consultar con la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad si para realizar este EsIA se requiere viabilidad en base al Acuerdo No. 10 del 31 de mayo de 2005 del Consejo Municipal de Antón, el cual en su artículo*

primero señala: Declarar las áreas de los manglares como reserva ecológica y forestal del Distrito de Antón." (fs.84-90);

Que a través del MEMORANDO DSH-0353-2023, recibido el 27 de abril de 2023, DSH, presentó el Informe Técnico No. DSH-017-2023, mediante el cual emite sus observaciones al EsIA, concluyendo que: "*Solicitamos realizar un mapa o croquis que muestre el flujo del agua de la quebrada sin nombre, antes y después, de llevar a cabo las obras en cauce, en donde se pueda visualizar el recorrido actual del cuerpo de agua, y se compare con la canalización y desviación que se pretende hacer*" (fs.91-93);

Que mediante MEMORANDO DAPB-M-0858-2023, recibido el 12 de mayo de 2023, DAPB, remite sus comentarios al EsIA, señalando que: "*La línea base biológica se encuentra bien desarrollada y describe un análisis acertado en cuanto al estado de conservaciones de las especies, encontradas en el área de estudio. Rechazamos en su totalidad lo expuesto en el apartado 10.7 ... ya que esto es una responsabilidad propia de los promotores, en realizar acciones pertinentes en cuanto a la implementación de un Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre... Para los trabajos de ampliación del lago artificial se debe de asegurar de que no exista biota acuática con riesgo a perecer, por las actividades contempladas ... En cuanto a la nueva laguna artificial, los promotores deben asegurar de que esta área no sea propicia para el ingreso de animales como cocodrilo, que puedan representar un riesgo...*" (fs.94-96);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y las UAS del IDAAN, MIVIOT, presentaron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea; mientras que MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón no remitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023, debidamente notificada el 30 de mayo de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.97-109);

Que mediante nota sin número, recibida el 20 de junio de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023 (fs.110-234);

Que la primera información aclaratoria fue remitida a la UAS del MINSA, IDAAN, MIVIOT, MiCultura, MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023, mientras que, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DIAM, DAPB, DIFOR, DSH y DICOMAR mediante MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023 (fs.235-247);

Que a través de MEMORANDO DIFOR-554-2023, recibido el 29 de junio de 2023, DIFOR, remite sus consideraciones técnicas a la primera información aclaratoria, señalando que no mantienen comentarios al respecto (fs.248-249);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 653-2023, recibida el 29 de junio de 2023, MiCultura, presenta sus observaciones a la primera información aclaratoria, reiterando el contenido de la nota MC-DNPC-PCE-N-No. 275-2023 (f.250);

Que a través del MEMORANDO DAPB-1273-2023, recibido el 4 de julio de 2023, DAPB, remite sus consideraciones a la primera información aclaratoria, señalando que el promotor deberá, previo inicio de obra, contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, entre otras cosas (fs.257-258);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1138-2023, recibido el 4 de julio de 2023, DIAM, informa que: "*...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono de Campamento: 462.55 m². Polígono de descarga al estanque artificial al estanque B: 738.38 m². Polígono de PTAR: 2030.3 m². Polígono de descarga del estanque artificial al río: 229.81.6 m². Polígono de estanque artificial: 7 ha + 0136.25 m². Polígono de pozo y tanque agua 1: 1 ha + 3,251.18 m². Polígono de puente: 1,142.76m². Polígono de ubicación de tanque de agua 2: 917.92m². Polígono dique: 2,146.57m². Servidumbre del río Chico: 2ha+5,410.77m². Alineamiento de descarga de PTAR: 70.9m. Alineamiento del Río Chico: 1km+346.8m. Tramo 1: 156.4m. Tramo-2: 169.2m. Tramo-3 352m... Fuera del SINAP*" (fs. 259-260);

Que a través de nota DICOMAR-330-2023, recibida el 5 de julio de 2023, DICOMAR, presenta el Informe Técnico No. 059-2023, mediante el cual recomienda que se deberá presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto, dado que una berma de protección en ambos lados del río Chico, causará un cambio en la hidrología de los manglares adyacentes al río Chico (fs.261-266);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1171-2023, recibido el 7 de julio de 2023, DIAM, informa que: "*...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono: 44 ha + 0002.31m²... Fuera del SINAP*" (fs.267-268);

Que a través de MEMORANDO-DIAM-1280-2023, recibido el 25 de julio de 2023, DIAM, informa que se determinó que: "*... Tramo-4: 670.3m. Tramo-5: 826.7m. Tramo-6: 208m... Fuera del SINAP.*" (fs.282-283);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y las UAS del IDAAN, MIVIOT y MINSA, presentaron sus comentarios a la primera información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea; mientras que MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón, no remitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023, debidamente notificada el 1 de agosto de 2023, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.284-290);

Que a través de MEMORANDO DSH-0638-2023, recibido el 3 de agosto de 2023, DSH, remite el Informe Técnico No. DSH-DCS-045-2023, mediante el cual indica que lo que se denominó como quebrada sin nombre y luego en la información aclaratoria, se tipificó como un canal de riego artificial, se visualiza como afluente del río Chico, que pudo ser canalizado para afines agrícolas, por lo que, concluye es necesario validar mediante inspección en campo si dicho cuerpo de agua es o no una fuente hídrica natural (fs.291-294);

Que mediante nota sin número, recibida el 22 de agosto de 2023, el promotor presentó la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota: DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023 (fs.298-416);

518

518

Que la segunda información aclaratoria, fue remitida a DIAM, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DSH y DICOMAR mediante MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023 (fs.417-420);

Que a través de nota DICOMAR-448-2023, recibida el 6 de septiembre de 2023, DICOMAR, remite el Informe Técnico DICOMAR No. 080-2023, donde concluyen que: "... *Las construcciones propuestas deben mantener el distanciamiento de 25 metros de servidumbre del rio Chico y deben presentar las medidas de mitigación correspondientes para evitar afectaciones a los manglares presentes, garantizando su interconectividad hidrológica.*", entre otras cosas (fs.421-428);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1538-2023, recibido el 7 de septiembre de 2023, DIAM, informa que: "... *con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Alineamiento de quebrada, Longitud: 451.96metros. Área de desarrollo 2, Superficie: 41ha+ 6,287.9m². Canal de tierra, Superficie: 1824.75m². Obra en cauce tubería, Superficie: 135.7m². Planicie de inundación Polígono 1, Superficie: 1345.56m². Planicie de inundación Polígono 2, Superficie: 617.87m². Planicie de inundación Polígono 3, Superficie: 2841.52m². Puente sobre quebrada sin nombre, Superficie: 396.80m². Servidumbre Río Chico, Superficie: 2ha+4,6508.6m². Servidumbre de quebrada sin nombre superficie: 1ha+2,3898.4m²... Fuera del SINAP*" (fs.433-434);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, presentó sus comentarios a la segunda información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, mediante Informe Técnico, calendado 5 de septiembre de 2023 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.435-473);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto **BUENAVENTURA OESTE FASE 2,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

517

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.

b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé establezca el monto a cancelar.

c. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento de la Ley 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas", el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 "Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y la Resolución No. AG-145-2004 "Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas", e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

d. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

e. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).

f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un periodo no menor de cinco (5) años.

g. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la Quebrada Sin Nombre y el Río Chico, y cumplir con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

h. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.

i. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales.

j. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99. "Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales"; DGNTI-COPANIT 22-394-99. "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico"; y DGNTI-COPANIT 21-393-99. "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra".

k. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario". el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 "Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones" y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.

l. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido" y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones".

m. Cumplir con lo establecido reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas" y evitar la afectación o alteración de las especies acuáticas presente en el Río Chico.

n. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 "Usos y disposición final de lodos" y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.

o. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área. señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos. con letreros informativos y preventivos. con la finalidad de evitar accidentes.

p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".

q. Cumplir con la Ley 6 del 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.

r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

s. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción. incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente. ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé.

t. Realizar análisis de calidad de agua cada seis (6) meses. en la etapa de construcción en la Quebrada Sin nombre y el Río Chico y una (1) cada año durante la etapa de operación en sitios circundantes al punto de descarga (Río Chico) por un periodo de cinco (5) años y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

u. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

v. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

w. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, el informe técnico de evaluación y la resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.

x. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

y. En caso de necesitar cierre de Vía para el desarrollo del proyecto, coordinar con las autoridades competentes.

z. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

aa. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.

bb. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada Sin Nombre, y en el tramo entubado que se ubica al final del canal pavimentado y que descarga al río Chico, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y cumplir con 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 cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones" e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

cc. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020 "Que deroga el Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de urbanización, Lotificación y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".

dd. El artículo 5 del Decreto Ejecutivo N°55 de 13 de junio de 1973 que reglamenta las servidumbres en materia de aguas señaladas: *"Es prohibido Edificar sobre cursos naturales de agua, aun cuando estos fueran intermitentes, estacionales o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto.*

ee. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros: no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.

ff. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Los Santos del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución N°DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.

514

514

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR** que el área de protección (25 metros) del Río Chico no forma parte del alcance o desarrollo del EsIA, por lo que, no se podrá construir ni en el presente ni a futuro ningún tipo de infraestructuras.

Artículo 6. ADVERTIR al **PROMOTOR** que el ecosistema de manglar no podrá ser intervenido ni formará parte del pago en concepto de indemnización ecológica.

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá garantizar la interconectividad hidrológica en el área de influencia directa e indirecta de los ecosistemas de manglar

Artículo 8. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 9. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Artículo 10. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la esta.

Artículo 11. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 12. NOTIFICAR a la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

Artículo 13. ADVERTIR que, contra la presente resolución, la sociedad la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinticinco (25) días del mes de Octubre, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

513
513

ADJUNTO
Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
   - El color verde para el fondo.
   - El color amarillo para las letras.
   - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano:	**BUENA VENTURA OESTE FASE 2.**
Segundo Plano:	TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN**
Tercer Plano:	PROMOTOR: **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**
Cuarto Plano:	ÁREA: **41 HA + 6,287.9 M²**
Quinto Plano:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-076-23 DE 25 DE Octubre DE 2023.

Recibido por: Diego Rivera
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Rivera
Firma

8-926-1273
Cédula

27/octubre/2023
Fecha

512

511

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

76488

Información General

Hemos Recibido De	HACIENDA SANTA MONICA, S.A. * / 456-325-98876-dv-40	**Fecha del Recibo**	2024-8-14
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Transferencia		B/. 628.00
La Suma De	SEISCIENTOS VEINTIOCHO BALBOAS CON 00/100		**B/. 628.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.2	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría II	B/. 625.00	B/. 625.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	**B/. 628.00**

Observaciones

CANCELA MODIFICACION A ESTUDIO DE IMPACTO AMB. CAT. 2 Y PAZ Y SALVO TRANSF-817617805

Día	Mes	Año	Hora
14	08	2024	10:48:21 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

510

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 242559

Fecha de Emisión:	14	08	2024	Fecha de Validez:	13	09	2024
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

HACIENDA SANTA MONICA, S.A.

Representante Legal:

DIEGO VALLARINO LEWIS

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			456
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
98876	325		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
Departamento de Tesorería

509

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 076 **-2023**
De 25 **de** Octubre **de 2023**

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2** cuyo promotor es la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad HACIENDA SANTA MONICA, S.A., persona jurídica, inscrita a Folio No. 4185 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor FERNANDO F. DUQUE MALDONADO, con cédula de identidad personal No. 8-280-207, propone llevar a cabo el proyecto denominado: BUENAVENTURA OESTE FASE 2;

Que en virtud de lo antes dicho, el día 14 de marzo de 2023, la sociedad HACIENDA SANTA MONICA, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: BUENAVENTURA OESTE FASE 2; elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora: ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A., persona jurídica, inscrita en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución No. IRC-011-11;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral pacífico que contará con bar, restaurante y locales comerciales. Así mismo, contará con 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, así mismo, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estarán compuestos por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas; zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal con ciclovía, un estanque artificial, el cual atraviesa 2 puentes, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de las infraestructuras necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros. El proyecto tendrá una protección de servidumbre hídrica en el río Chico y la quebrada sin nombre, se realizará construcción de un canal revestido de concreto riguroso y las tuberías al final del tramo para devolver las aguas del río en el segmento que no presenta riesgo de inundaciones;

Que el proyecto se ejecutará sobre las Fincas No.: 30291037 (20.44 ha), 30295859 (16.60 ha), 30266475 (0.15ha), 1466 (6.99 ha); las cuales totalizan un área de 44.18 ha, de los cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto: 41 ha + 6,287.9 m^2 y 2ha + 4.6508.6 m^2 de área de servidumbre del río Chico;

Que el referido proyecto se ubicará en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

508

Coordenadas del Polígono (41ha+6,287.9m²)		
Vértice	**Este**	**Norte**
1	590283.468	920956.302
2	590264.73	920937.542
3	590193.325	920994.313
4	590158.728	920944.378
10	589976.34	920773.209
15	589851.37	920770.072
20	589692.083	920779.167
30	589350.662	921039.228
40	589565.3842	921015.818
50	589771.2797	920868.006
60	589673.1511	920969.286
70	589470.7071	921086.078
80	589602.787	921669.203
90	589955.019	921292.228
96	590283.468	920956.302
Coordenadas del canal		
1	589558.1021	920860.471
2	589641.7955	920825.31
3	589692.0834	920779.167
4	589731.1783	920758.209
5	589769.436	920756.791
6	589843.4213	920770.744
7	589904.0799	920778.458
8	589906.266	920777.129
9	589911.1007	920777.779
10	589905.6723	920783.428
11	589842.684	920775.418
12	589769.0809	920761.537
13	589732.4479	920762.895
14	589694.8428	920783.054
15	589644.3867	920829.352
16	589559.9341	920864.831
Coordenadas de alineamiento de la Quebrada Sin nombre		
1	589445.0791	921103.248
2	589449.9999	921089.528
3	589455.591	921084.564
4	589459.0931	921076.276

Coordenada de Polígono de Obra en Cauce para Tubería		
1	589911.1	920777.78
2	589937.94	920752.94
3	589932.01	920753.24
4	589906.27	920777.13
Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre		
1	589609.19	921025.1
2	589622.48	921018.84
3	589611.2	920994.33
4	589597.88	921000.58
Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre		
1	589723.386	921120.831
2	589758.1133	921132.483
3	589802.4967	921153.094
4	589790.407	921162.283
Coordenadas de la PTAR		
1	589707.55	920844.72
2	589748.77	920813.39
3	589720.61	920786.23
4	589679.62	920812.16
Coordenadas de alineamiento de la PTAR		
1	589714.08	920814.86
2	589690.47	920788.43
3	589666.86	920762
Coordenadas de Alineamiento de la Calle 2		
6	589773.39	921974.54
7	589760.37	921954.82
8	589754.89	921942.53
9	589746.9	921919.08
10	589743.67	921894.51
11	589745	921855.17
12	589747.51	921812.04
Coordenadas de Alineamiento de la Calle 4		
23	589839.99	921478.48
24	589834.21	921436.82
25	589828.51	921411.12
26	589824.92	921388.36
27	589825.57	921358.13
28	589834.16	921311.15

10	589470.0325	921034.519	29	589837.06	921301.39
15	589537.8649	921026.015	30	589847.63	921282.77
20	589622.539	921003.719	31	589870.51	921263.64
25	589663.214	920951.078	32	589889.15	921239.19
30	589684.348	920933.621	33	589909.09	921204.94
40	589748.446	920888.224	34	589931.82	921170.18
41	589774.841	920881.023	35	589960.41	921141.4
Coordenadas de servidumbre de la Quebrada Sin Nombre			36	589998	921112.91
1	589460.1638	921123.914	37	590010.33	921102.83
2	589458.407	921101.156	38	590059.45	921062.55
3	589470.7071	921086.078	39	590106.39	921019.75
4	589471.5333	921052.722	40	590134.58	920980.36
10	589570.2888	921042.73	41	590156.75	920937.29
20	589739.9798	920913.845	**Coordenadas de alineamiento de la calle 5**		
30	589648.0667	920959.088	42	589847.6283	921282.7664
40	589445.5333	921075.441	43	589853.419	921237.6965
42	589433.2205	921114.79	44	589846.1634	921212.196
Coordenada de servidumbre del río chico			45	589819.08	921181.922
1	590077.9837	920644.349	46	589798.1438	921159.3846
2	590077.8819	920654.121	47	589779.5484	921145.9993
3	590077.2325	920661.654	48	589745.8242	921137.3466
4	590072.3599	920691.529	49	589720.315	921128.1349
10	589976.3398	920773.209	50	589698.6058	921109.6553
20	589692.0834	920779.167	51	589671.5966	921085.2238
30	589351.8071	921051.528	52	589635.1055	921049.7336
40	589460.4061	920851.075	53	589612.1994	921015.4946
50	589844.935	920745.395	54	589598.2405	920976.7372
60	590052.8635	920655.755	55	589587.857	920930.0198
61	590053.049	920637.955	56	589594.5274	920901.8028
Coordenada de Dique			57	589606.4541	920875.3747
1	589916.287	920858.8777	58	589641.1394	920839.5242
2	589927.3	920860.177	59	589676.0296	920805.3833
3	589871.049	921054.204	60	589693.2253	920792.353
4	589861.042	921051.362	61	589730.4974	920774.7373
5	589916.287	920858.878	62	589771.3425	920769.1516
Coordenada de Campamento			63	589798.2693	920770.8353
1	590061.797	920848.005	64	589861.5744	920784.5845
2	590078.692	920854.604	**Tanque de Agua y Pozo**		
3	590057.546	920876.136	1	589687.302	922373.554
4	590043.473	920870.047	2	589803.864	922351.94
5	590061.797	920848.005	3	589782.392	922242.73
			4	589665.658	922263.375

El resto de las coordenadas del polígono, servidumbre del río chico, servidumbre y alineamiento de la quebrada sin nombre, se encuentra en la foja 313 a la 315, 338, 342 del expediente administrativo.

Que luego de verificar que el estudio presentado cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado veintiuno (21) de marzo de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de

evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEIDO-DEIA-038-2103-2023, de veintiuno (21) de marzo de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.27-30);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Municipio de Antón, Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura) y al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023, mientras que a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) y a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Coclé a través del MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023 (fs.31-44);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-244-2023, recibido el 29 de marzo de 2023, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos al EsIA, señalando que consideran viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, a su vez, recomiendan hacer la correspondiente visita a la propiedad a fin de verificar in situ la información plasmada según el estudio (fs.45-47);

Que a través de nota DIPA-088-2023, recibida el 29 de marzo de 2023, DIPA, remitió sus observaciones al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del proyecto, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que el mismo puede ser aceptado (fs.48-50);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No.275-2023, recibida el 29 de marzo de 2023, MiCultura, presentó sus comentarios al estudio arqueológico del estudio, indicando que consideran viable el mismo, así mismo, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto por un profesional idóneo, entre otras cosas (f.51);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 30 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados de El Siglo, los días 27 y 28 de marzo de 2023. Así mismo, mediante nota sin número, recibida el 11 de abril de 2023, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado del Municipio de Coclé (F. 24/3/23 – D. 4/4/2023), sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs. 52-54 / 60-61);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0614-2023, recibido el 13 de abril de 2023, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: ... Polígono: Polígono del Proyecto. Superficie 44 ha + 2.31 m2... Fuera del SINAP.*" (fs.64-65);

Que mediante nota DICOMAR-181-2023, recibida el 21 de abril de 2023, DICOMAR, presentó Informe Técnico DICOMAR No. 030-2023, a través del cual emiten sus comentarios al EsIA, recomendando que: "*Ajustar el diseño del proyecto para que la viabilidad cumpla con los retiros de 25 metros hacia la servidumbre del río Chico, que está conformado por manglar. Presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto. Consultar con la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad si para realizar este EsIA se requiere viabilidad en base al Acuerdo No. 10 del 31 de mayo de 2005 del Consejo Municipal de Antón, el cual en su artículo*

505

primero señala: Declarar las áreas de los manglares como reserva ecológica y forestal del Distrito de Antón." (fs.84-90);

Que a través del MEMORANDO DSH-0353-2023, recibido el 27 de abril de 2023, DSH, presentó el Informe Técnico No. DSH-017-2023, mediante el cual emite sus observaciones al EsIA, concluyendo que: "*Solicitamos realizar un mapa o croquis que muestre el flujo del agua de la quebrada sin nombre, antes y después, de llevar a cabo las obras en cauce, en donde se pueda visualizar el recorrido actual del cuerpo de agua, y se compare con la canalización y desviación que se pretende hacer*" (fs.91-93);

Que mediante MEMORANDO DAPB-M-0858-2023, recibido el 12 de mayo de 2023, DAPB, remite sus comentarios al EsIA, señalando que: "*La línea base biológica se encuentra bien desarrollada y describe un análisis acertado en cuanto al estado de conservaciones de las especies, encontradas en el área de estudio. Rechazamos en su totalidad lo expuesto en el apartado 10.7 ... ya que esto es una responsabilidad propia de los promotores, en realizar acciones pertinentes en cuanto a la implementación de un Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre... Para los trabajos de ampliación del lago artificial se debe de asegurar de que no exista biota acuática con riesgo a perecer, por las actividades contempladas... En cuanto a la nueva laguna artificial, los promotores deben asegurar de que esta área no sea propicia para el ingreso de animales como cocodrilo, que puedan representar un riesgo...*" (fs.94-96);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y las UAS del IDAAN, MIVIOT, presentaron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea; mientras que MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón no remitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023, debidamente notificada el 30 de mayo de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.97-109);

Que mediante nota sin número, recibida el 20 de junio de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023 (fs.110-234);

Que la primera información aclaratoria fue remitida a la UAS del MINSA, IDAAN, MIVIOT, MiCultura, MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023, mientras que, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DIAM, DAPB, DIFOR, DSH y DICOMAR mediante MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023 (fs.235-247);

Que a través de MEMORANDO DIFOR-554-2023, recibido el 29 de junio de 2023, DIFOR, remite sus consideraciones técnicas a la primera información aclaratoria, señalando que no mantienen comentarios al respecto (fs.248-249);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 653-2023, recibida el 29 de junio de 2023, MiCultura, presenta sus observaciones a la primera información aclaratoria, reiterando el contenido de la nota MC-DNPC-PCE-N-No. 275-2023 (f.250);

Que a través del MEMORANDO DAPB-1273-2023, recibido el 4 de julio de 2023, DAPB, remite sus consideraciones a la primera información aclaratoria, señalando que el promotor deberá, previo inicio de obra, contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, entre otras cosas (fs.257-258);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1138-2023, recibido el 4 de julio de 2023, DIAM, informa que: "*...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono de Campamento: 462.55 m². Polígono de descarga al estanque artificial al estanque B: 738.38 m². Polígono de PTAR: 2030.3 m². Polígono de descarga del estanque artificial al río: 229.81.6 m². Polígono de estanque artificial: 7 ha + 0136.25 m². Polígono de pozo y tanque agua 1: 1 ha + 3,251.18 m². Polígono de puente: 1,142.76m². Polígono de ubicación de tanque de agua 2: 917.92m². Polígono dique: 2,146.57m². Servidumbre del río Chico: 2ha+5,410.77m². Alineamiento de descarga de PTAR: 70.9m; Alineamiento del Río Chico: 1km+346.8m. Tramo 1: 156.4m. Tramo-2: 169.2m. Tramo-3 352m... Fuera del SINAP*" (fs. 259-260);

Que a través de nota DICOMAR-330-2023, recibida el 5 de julio de 2023, DICOMAR, presenta el Informe Técnico No. 059-2023, mediante el cual recomienda que se deberá presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto, dado que una berma de protección en ambos lados del río Chico, causará un cambio en la hidrología de los manglares adyacentes al río Chico (fs.261-266);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1171-2023, recibido el 7 de julio de 2023, DIAM, informa que: "*...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono: 44 ha + 0002.31m²... Fuera del SINAP*" (fs.267-268);

Que a través de MEMORANDO-DIAM-1280-2023, recibido el 25 de julio de 2023, DIAM, informa que se determinó que: "*... Tramo-4: 670.3m. Tramo-5: 826.7m. Tramo-6: 208m... Fuera del SINAP.*" (fs.282-283);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y las UAS del IDAAN, MIVIOT y MINSA, presentaron sus comentarios a la primera información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea; mientras que MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón, no remitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023, debidamente notificada el 1 de agosto de 2023, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.284-290);

Que a través de MEMORANDO DSH-0638-2023, recibido el 3 de agosto de 2023, DSH, remite el Informe Técnico No. DSH-DCS-045-2023, mediante el cual indica que lo que se denominó como quebrada sin nombre y luego en la información aclaratoria, se tipificó como un canal de riego artificial, se visualiza como afluente del río Chico, que pudo ser canalizado para afines agrícolas, por lo que, concluye es necesario validar mediante inspección en campo si dicho cuerpo de agua es o no una fuente hídrica natural (fs.291-294);

Que mediante nota sin número, recibida el 22 de agosto de 2023, el promotor presentó la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota: DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023 (fs.298-416);

Que la segunda información aclaratoria, fue remitida a DIAM, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DSH y DICOMAR mediante MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023 (fs.417-420);

Que a través de nota DICOMAR-448-2023, recibida el 6 de septiembre de 2023, DICOMAR, remite el Informe Técnico DICOMAR No. 080-2023, donde concluyen que: "... *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.*", entre otras cosas (fs.421-428);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1538-2023, recibido el 7 de septiembre de 2023, DIAM, informa que: "... *con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Alineamiento de quebrada, Longitud: 451.96metros. Área de desarrollo 2, Superficie: 41ha+6,287.9m². Canal de tierra, Superficie: 1824.75m². Obra en cauce tubería, Superficie: 135.7m². Planicie de inundación Polígono 1, Superficie: 1345.56m². Planicie de inundación Polígono 2, Superficie: 617.87m². Planicie de inundación Polígono 3, Superficie: 2841.52m². Puente sobre quebrada sin nombre, Superficie: 396.80m². Servidumbre Río Chico, Superficie: 2ha+4,6508.6m². Servidumbre de quebrada sin nombre superficie: 1ha+2,3898.4m²... Fuera del SINAP*" (fs.433-434);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, presentó sus comentarios a la segunda información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, mediante Informe Técnico, calendado 5 de septiembre de 2023 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.435-473);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente.

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto **BUENAVENTURA OESTE FASE 2,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.

b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé establezca el monto a cancelar.

c. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento de la Ley 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas", el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 "Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y la Resolución No. AG-145-2004 "Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas", e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

d. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

e. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).

f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

g. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la Quebrada Sin Nombre y el Río Chico, y cumplir con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

h. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.

i. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales.

j. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99, "Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales"; DGNTI-COPANIT 22-394-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico"; y DGNTI-COPANIT 21-393-99. "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra".

k. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario", el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 "Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones" y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.

l. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido" y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones".

m. Cumplir con lo establecido reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas" y evitar la afectación o alteración de las especies acuáticas presente en el Río Chico.

n. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 "Usos y disposición final de lodos" y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.

o. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".

q. Cumplir con la Ley 6 del 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.

r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

s. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción, incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé.

t. Realizar análisis de calidad de agua cada seis (6) meses, en la etapa de construcción en la Quebrada Sin nombre y el Río Chico y una (1) cada año durante la etapa de operación en sitios circundantes al punto de descarga (Río Chico) por un periodo de cinco (5) años y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

u. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

500

v. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

w. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un período de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, el informe técnico de evaluación y la resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.

x. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

y. En caso de necesitar cierre de Vía para el desarrollo del proyecto, coordinar con las autoridades competentes.

z. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

aa. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.

bb. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada Sin Nombre, y en el tramo entubado que se ubica al final del canal pavimentado y que descarga al río Chico, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y cumplir con 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 cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones" e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

cc. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020 "Que deroga el Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de urbanización, Lotificación y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".

dd. El artículo 5 del Decreto Ejecutivo N°55 de 13 de junio de 1973 que reglamenta las servidumbres en materia de aguas señaladas: *"Es prohibido Edificar sobre cursos naturales de agua, aun cuando estos fueran intermitentes, estacionales o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto.*

ee. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.

ff. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Los Santos del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución N°DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR** que el área de protección (25 metros) del Río Chico no forma parte del alcance o desarrollo del EsIA, por lo que, no se podrá construir ni en el presente ni a futuro ningún tipo de infraestructuras.

Artículo 6. ADVERTIR al **PROMOTOR** que el ecosistema de manglar no podrá ser intervenido ni formará parte del pago en concepto de indemnización ecológica.

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá garantizar la interconectividad hidrológica en el área de influencia directa e indirecta de los ecosistemas de manglar

Artículo 8. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 9. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Artículo 10. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la esta.

Artículo 11. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 12. NOTIFICAR a la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

Artículo 13. ADVERTIR que, contra la presente resolución, la sociedad la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinticinco (25) días del mes de Octubre, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DESPACHO DEL MINISTRO
MINISTERIO DE AMBIENTE

PENÍNSULA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ADJUNTO
Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
   - El color verde para el fondo.
   - El color amarillo para las letras.
   - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **BUENA VENTURA OESTE FASE 2.**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: **41 HA + 6,287.9 M²**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-076-23 DE 25 DE Octubre DE 2023.

Recibido por: Diego Rivera
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Rivera
Firma

8-926-1273
Cédula

27/octubre/2023
Fecha

497

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2024.08.02 10:35:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

310694/2024 (0) DE FECHA 02/08/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 4185 (S) DESDE EL MARTES, 9 DE ABRIL DE 1963
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: GILBERTO ARIAS

DIRECTOR: HECTOR INFANTE
DIRECTOR / TESORERO: JUAN MANUEL HENRIQUEZ
DIRECTOR / PRESIDENTE: DIEGO ALBERTO VALLARINO LEWIS
VICEPRESIDENTE: FRANK MORRICE ARIAS
DIRECTOR / TESORERO: JUAN MANUEL HENRIQUEZ
DIRECTOR / SECRETARIO: FRANK MORRICE ARIAS
VOCAL: HECTOR INFANTE

AGENTE RESIDENTE: INFANTE & PEREZ ALMILLANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE EN SUS AUSENCIAS EL SECRETARIO EN AUSENCIAS DE AMBOS EL VICEPRESIDENTE EN AUSENCIA DE LOS ANTERIORES EL TESORERO O EL VOCAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE ONCE MIL CUATROCIENTAS TRES (11,403) COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE DE MANERA NOMINATIVA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DIEGO VALLARINO LEWIS, SE OTORGA PODER MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 12088 DE 21 DE AGOSTO DE 2019 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 2 DE AGOSTO DE 2024A LAS 10:31 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404732381

496

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES
FECHA: 2024.08.05 14:24:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 310679/2024 (0) DE FECHA 02/08/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2103, FOLIO REAL Nº 30295859 UBICADO EN LOTE N°S/N, LUGAR LA ALBINA, CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ.
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 19 ha 5985 m² 65 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 12 ha 6273 m² 65 dm² CON UN VALOR DE B/.415.00 (CUATROCIENTOS QUINCE BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.415.00 (CUATROCIENTOS QUINCE BALBOAS)
ADQUIRIDA EL 11 DE MARZO DE 2019.
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FINCA N°1466, TOMO N°190, FOLIO N°8, PROPIEDAD DE FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICAN, INC. FIDUCIARIA DESARROLLO TURÍSTICO BUENAVENTURA Y RESTO LIBRE DE LA FINCA N°35619, DOCUMENTO N°855658, CÓDIGO DE UBICACIÓN N°2103, PROPIEDAD DE HACIENTA SANTA MÓNICA, S.A.
SUR: RIVERA DE MAR, RIO CHICO Y FOLIO REAL N°30266475, CÓDIGO DE UBICACIÓN N°2103, PROPIEDAD DE KEY MAR, S.A.
ESTE: RIVERA DE MAR Y FINCA N°1466, TOMO N°190, FOLIO N°8, PROPIEDAD DE FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. FIDUCIARIA DE DESARROLLO TURÍSTICO BUENAVENTURA.
OESTE: RIO CHICO Y RESTO LIBRE DE LA FINCA N°35619, DOCUMENTO N°855658, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN N°2103, PROPIEDAD DE HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
NÚMERO DE PLANO: N°020203 38676

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HACIENDA SANTA MONICA, S.A. (RUC 456-325-98876) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 5 DE AGOSTO DE 2024 2:22 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404732371

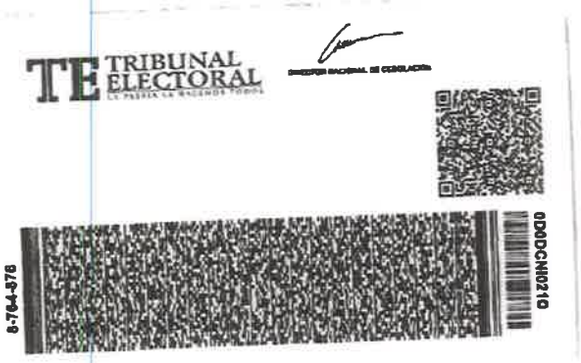
495

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Diego Alberto
Vallarino Lewis

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-MAR-1963
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 18-MAY-2018 EXPIRA: 18-MAY-2028

8-764-876


TE TRIBUNAL ELECTORAL

8-764-876

D1XDOCN0210

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DÉCIMA TERCERA DEL CIRCUITO

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 02 AGO. 2024

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

494

Panamá, 14 de agosto de 2024.

LICENCIADA GRACIELA PALACIOS, DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MINISTERIO DE AMBIENTE. E.S.D

Sirva la presente para remitir a su Despacho, para la evaluación respectiva, la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, aprobado mediante la Resolución No DEIA-IA-076-2023 de 25 de octubre de 2023 al tenor del Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

a-La empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A**, es una sociedad anónima organizada de conformidad con las leyes de la República de Panamá registrada en el Folio No 4185, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, ubicada en Calle 50 final, edificio BMW, Piso 10, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá teléfonos 6671-69-00 ó 236-49-61 correos rita@aeconsultpanama.com, cpalm@grupoverdeazul.com , siendo estas las direcciones en las que se desea recibir notificaciones relacionadas a este trámite.

b-El documento que me permito remitir a su Despacho, consiste en una Modificación de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, que se estructura de acuerdo con la lista de contenidos del Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023. Consta de todos los contenidos generales, y documentación técnica y jurídica de sustento. Contiene un total de 121 páginas o fojas.

c- La modificación propuesta consiste en el cambio de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR) del proyecto a un nuevo sitio ubicado dentro de la huella aprobada en el estudio de impacto ambiental Cat II, y también de la forma de descarga, ya que se propone la reutilización del agua para riego.

d- El traslado del sistema a la nueva ubicación de la PTAR se ejecutará dentro de la misma Finca No , Código de ubicación No 30295859 con código de ubicación No 2103 perteneciente a la empresa promotora.

e-La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II ha sido elaborado por las consultoras ambientales Licda Mónica Fuentes con IRC-098-2009 y Licda. Rita Changmarin IRC-005-2019 de la Empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A con Registro No IRC-011-2011 vigente en MIAMBIENTE.

Autorizamos al personal de esta empresa para que efectúe la entrega del documento de modificación en sus oficinas y le dé seguimiento al trámite.

DIEGO ALBERTO VALLARINO LEWIS

APODERADO

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Estefany Capilla

Fecha: 20/08/2024

Hora: 11:22 am

VERIFICADO NOTARÍA DÉCIMO TERCERA

REPÚBLICA DE PANAMÁ ★ NOTARÍA DÉCIMO TERCERA DEL CIRCUITO ★

Yo, LICDO. JULIO CÉSAR MORALES VEGA, Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con cédula No. 8-229-1321

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá 16 AGO. 2024

TESTIGO

TESTIGO

Licdo. JULIO CÉSAR MORALES VEGA
Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente

493

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIROS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 19 AGO. 2024

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

REPÚBLICA DE PANAMÁ ★ NOTARÍA DÉCIMA TERCERA DEL CIRCUITO ★

VERIFICADO
NOTARIA DÉCIMO TERCERA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Firma

Fecha

Hora

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-076-2023
De 25 de Octubre de 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2** cuyo promotor es la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad HACIENDA SANTA MONICA, S.A., persona jurídica, inscrita a Folio No. 4185 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor FERNANDO F. DUQUE MALDONADO, con cédula de identidad personal No. 8-280-207, propone llevar a cabo el proyecto denominado: BUENAVENTURA OESTE FASE 2;

Que en virtud de lo antes dicho, el día 14 de marzo de 2023, la sociedad HACIENDA SANTA MONICA, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: BUENAVENTURA OESTE FASE 2; elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora: ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A., persona jurídica, inscrita en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución No. IRC-011-11;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral pacífico que contará con bar, restaurante y locales comerciales. Así mismo, contará con 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, así mismo, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estarán compuestos por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas; zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal con ciclovía, un estanque artificial, el cual atraviesa 2 puentes, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de las infraestructuras necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros. El proyecto tendrá una protección de servidumbre hídrica en el río Chico y la quebrada sin nombre, se realizará construcción de un canal revestido de concreto riguroso y las tuberías al final del tramo para devolver las aguas del río en el segmento que no presenta riesgo de inundaciones;

Que el proyecto se ejecutará sobre las Fincas No.: 30291037 (20.44 ha), 30295859 (16.60 ha), 30266475 (0.15ha), 1466 (6.99 ha); las cuales totalizan un área de 44.18 ha, de los cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto: 41 ha + 6,287.9 m^2 y 2ha + 4.6508.6 m^2 de área de servidumbre del río Chico;

Que el referido proyecto se ubicará en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Coordenadas del Polígono (41ha+6,287.9m²)		
Vértice	**Este**	**Norte**
1	590283.468	920956.302
2	590264.73	920937.542
3	590193.325	920994.313
4	590158.728	920944.378
10	589976.34	920773.209
15	589851.37	920770.072
20	589692.083	920779.167
30	589350.662	921039.228
40	589565.3842	921015.818
50	589771.2797	920868.006
60	589673.1511	920969.286
70	589470.7071	921086.078
80	589602.787	921669.203
90	589955.019	921292.228
96	590283.468	920956.302
Coordenadas del canal		
1	589558.1021	920860.471
2	589641.7955	920825.31
3	589692.0834	920779.167
4	589731.1783	920758.209
5	589769.436	920756.791
6	589843.4213	920770.744
7	589904.0799	920778.458
8	589906.266	920777.129
9	589911.1007	920777.779
10	589905.6723	920783.428
11	589842.684	920775.418
12	589769.0809	920761.537
13	589732.4479	920762.895
14	589694.8428	920783.054
15	589644.3867	920829.352
16	589559.9341	920864.831
Coordenadas de alineamiento de la Quebrada Sin nombre		
1	589445.0791	921103.248
2	589449.9999	921089.528
3	589455.591	921084.564
4	589459.0931	921076.276

Coordenada de Polígono de Obra en Cauce para Tubería		
1	589911.1	920777.78
2	589937.94	920752.94
3	589932.01	920753.24
4	589906.27	920777.13
Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre		
1	589609.19	921025.1
2	589622.48	921018.84
3	589611.2	920994.33
4	589597.88	921000.58
Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre		
1	589723.386	921120.831
2	589758.1133	921132.483
3	589802.4967	921153.094
4	589790.407	921162.283
Coordenadas de la PTAR		
1	589707.55	920844.72
2	589748.77	920813.39
3	589720.61	920786.23
4	589679.62	920812.16
Coordenadas de alineamiento de la PTAR		
1	589714.08	920814.86
2	589690.47	920788.43
3	589666.86	920762
Coordenadas de Alineamiento de la Calle 2		
6	589773.39	921974.54
7	589760.37	921954.82
8	589754.89	921942.53
9	589746.9	921919.08
10	589743.67	921894.51
11	589745	921855.17
12	589747.51	921812.04
Coordenadas de Alineamiento de la Calle 4		
23	589839.99	921478.48
24	589834.21	921436.82
25	589828.51	921411.12
26	589824.92	921388.36
27	589825.57	921358.13
28	589834.16	921311.15

10	589470.0325	921034.519	29	589837.06	921301.39
15	589537.8649	921026.015	30	589847.63	921282.77
20	589622.539	921003.719	31	589870.51	921263.64
25	589663.214	920951.078	32	589889.15	921239.19
30	589684.348	920933.621	33	589909.09	921204.94
40	589748.446	920888.224	34	589931.82	921170.18
41	589774.841	920881.023	35	589960.41	921141.4
Coordenadas de servidumbre de la Quebrada Sin Nombre			36	589998	921112.91
1	589460.1638	921123.914	37	590010.33	921102.83
2	589458.407	921101.156	38	590059.45	921062.55
3	589470.7071	921086.078	39	590106.39	921019.75
4	589471.5333	921052.722	40	590134.58	920980.36
10	589570.2888	921042.73	41	590156.75	920937.29
20	589739.9798	920913.845	**Coordenadas de alineamiento de la calle 5**		
30	589648.0667	920959.088	42	589847.6283	921282.7664
40	589445.5333	921075.441	43	589853.419	921237.6965
42	589433.2205	921114.79	44	589846.1634	921212.196
Coordenada de servidumbre del río chico			45	589819.08	921181.922
1	590077.9837	920644.349	46	589798.1438	921159.3846
2	590077.8819	920654.121	47	589779.5484	921145.9993
3	590077.2325	920661.654	48	589745.8242	921137.3466
4	590072.3599	920691.529	49	589720.315	921128.1349
10	589976.3398	920773.209	50	589698.6058	921109.6553
20	589692.0834	920779.167	51	589671.5966	921085.2238
30	589351.8071	921051.528	52	589635.1055	921049.7336
40	589460.4061	920851.075	53	589612.1994	921015.4946
50	589844.935	920745.395	54	589598.2405	920976.7372
60	590052.8635	920655.755	55	589587.857	920930.0198
61	590053.049	920637.955	56	589594.5274	920901.8028
Coordenada de Dique			57	589606.4541	920875.3747
1	589916.287	920858.8777	58	589641.1394	920839.5242
2	589927.3	920860.177	59	589676.0296	920805.3833
3	589871.049	921054.204	60	589693.2253	920792.353
4	589861.042	921051.362	61	589730.4974	920774.7373
5	589916.287	920858.878	62	589771.3425	920769.1516
Coordenada de Campamento			63	589798.2693	920770.8353
1	590061.797	920848.005	64	589861.5744	920784.5845
2	590078.692	920854.604	**Tanque de Agua y Pozo**		
3	590057.546	920876.136	1	589687.302	922373.554
4	590043.473	920870.047	2	589803.864	922351.94
5	590061.797	920848.005	3	589782.392	922242.73
			4	589665.658	922263.375

El resto de las coordenadas del polígono, servidumbre del río chico, servidumbre y alineamiento de la quebrada sin nombre, se encuentra en la foja 313 a la 315, 338, 342 del expediente administrativo.

Que luego de verificar que el estudio presentado cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado veintiuno (21) de marzo de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de

evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEIDO-DEIA-038-2103-2023, de veintiuno (21) de marzo de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.27-30);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Municipio de Antón, Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura) y al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023, mientras que a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) y a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Coclé a través del MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023 (fs.31-44);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-244-2023, recibido el 29 de marzo de 2023, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos al EsIA, señalando que consideran viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, a su vez, recomiendan hacer la correspondiente visita a la propiedad a fin de verificar in situ la información plasmada según el estudio (fs.45-47);

Que a través de nota DIPA-088-2023, recibida el 29 de marzo de 2023, DIPA, remitió sus observaciones al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del proyecto, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que el mismo puede ser aceptado (fs.48-50);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No.275-2023, recibida el 29 de marzo de 2023, MiCultura, presentó sus comentarios al estudio arqueológico del estudio, indicando que consideran viable el mismo, así mismo, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto por un profesional idóneo, entre otras cosas (f.51);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 30 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados de El Siglo, los días 27 y 28 de marzo de 2023. Así mismo, mediante nota sin número, recibida el 11 de abril de 2023, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado del Municipio de Coclé (F. 24/3/23 – D. 4/4/2023), sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs. 52-54 / 60-61);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0614-2023, recibido el 13 de abril de 2023, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: ... Polígono: Polígono del Proyecto, Superficie 44 ha + 2.31 m2... Fuera del SINAP.*" (fs.64-65);

Que mediante nota DICOMAR-181-2023, recibida el 21 de abril de 2023, DICOMAR, presentó Informe Técnico DICOMAR No. 030-2023, a través del cual emiten sus comentarios al EsIA, recomendando que: "*Ajustar el diseño del proyecto para que la viabilidad cumpla con los retiros de 25 metros hacia la servidumbre del río Chico, que está conformado por manglar. Presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto. Consultar con la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad si para realizar este EsIA se requiere viabilidad en base al Acuerdo No. 10 del 31 de mayo de 2005 del Consejo Municipal de Antón, el cual en su artículo*

primero señala: Declarar las áreas de los manglares como reserva ecológica y forestal del Distrito de Antón." (fs.84-90);

Que a través del MEMORANDO DSH-0353-2023, recibido el 27 de abril de 2023, DSH, presentó el Informe Técnico No. DSH-017-2023, mediante el cual emite sus observaciones al EsIA, concluyendo que: "*Solicitamos realizar un mapa o croquis que muestre el flujo del agua de la quebrada sin nombre, antes y después, de llevar a cabo las obras en cauce, en donde se pueda visualizar el recorrido actual del cuerpo de agua, y se compare con la canalización y desviación que se pretende hacer*" (fs.91-93);

Que mediante MEMORANDO DAPB-M-0858-2023, recibido el 12 de mayo de 2023, DAPB, remite sus comentarios al EsIA, señalando que: "*La línea base biológica se encuentra bien desarrollada y describe un análisis acertado en cuanto al estado de conservaciones de las especies, encontradas en el área de estudio. Rechazamos en su totalidad lo expuesto en el apartado 10.7 ... ya que esto es una responsabilidad propia de los promotores, en realizar acciones pertinentes en cuanto a la implementación de un Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre... Para los trabajos de ampliación del lago artificial se debe de asegurar de que no exista biota acuática con riesgo a perecer, por las actividades contempladas... En cuanto a la nueva laguna artificial, los promotores deben asegurar de que esta área no sea propicia para el ingreso de animales como cocodrilo, que puedan representar un riesgo...*" (fs.94-96);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y las UAS del IDAAN, MIVIOT, presentaron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea; mientras que MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón no remitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023, debidamente notificada el 30 de mayo de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.97-109);

Que mediante nota sin número, recibida el 20 de junio de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023 (fs.110-234);

Que la primera información aclaratoria fue remitida a la UAS del MINSA, IDAAN, MIVIOT, MiCultura, MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023, mientras que, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DIAM, DAPB, DIFOR, DSH y DICOMAR mediante MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023 (fs.235-247);

Que a través de MEMORANDO DIFOR-554-2023, recibido el 29 de junio de 2023, DIFOR, remite sus consideraciones técnicas a la primera información aclaratoria, señalando que no mantienen comentarios al respecto (fs.248-249);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 653-2023, recibida el 29 de junio de 2023, MiCultura, presenta sus observaciones a la primera información aclaratoria, reiterando el contenido de la nota MC-DNPC-PCE-N-No. 275-2023 (f.250);

Que a través del MEMORANDO DAPB-1273-2023, recibido el 4 de julio de 2023, DAPB, remite sus consideraciones a la primera información aclaratoria, señalando que el promotor deberá, previo inicio de obra, contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, entre otras cosas (fs.257-258);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1138-2023, recibido el 4 de julio de 2023, DIAM, informa que: "*...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono de Campamento: 462.55 m^2. Polígono de descarga al estanque artificial al estanque B: 738.38 m^2. Polígono de PTAR: 2030.3 m^2. Polígono de descarga del estanque artificial al río: 229.81.6 m^2. Polígono de estanque artificial: 7 ha + 0136.25 m^2. Polígono de pozo y tanque agua 1: 1 ha + 3,251.18 m^2. Polígono de puente: 1,142.76m^2. Polígono de ubicación de tanque de agua 2: 917.92m^2. Polígono dique: 2,146.57m^2. Servidumbre del río Chico: 2ha+5,410.77m^2. Alineamiento de descarga de PTAR: 70.9m; Alineamiento del Río Chico: 1km+346.8m. Tramo 1: 156.4m. Tramo-2: 169.2m. Tramo-3 352m... Fuera del SINAP*" (fs. 259-260);

Que a través de nota DICOMAR-330-2023, recibida el 5 de julio de 2023, DICOMAR, presenta el Informe Técnico No. 059-2023, mediante el cual recomienda que se deberá presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto, dado que una berma de protección en ambos lados del río Chico, causará un cambio en la hidrología de los manglares adyacentes al río Chico (fs.261-266);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1171-2023, recibido el 7 de julio de 2023, DIAM, informa que: "*...con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono: 44 ha + 0002.31m^2... Fuera del SINAP*" (fs.267-268);

Que a través de MEMORANDO-DIAM-1280-2023, recibido el 25 de julio de 2023, DIAM, informa que se determinó que: "*... Tramo-4: 670.3m. Tramo-5: 826.7m. Tramo-6: 208m... Fuera del SINAP.*" (fs.282-283);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y las UAS del IDAAN, MIVIOT y MINSA, presentaron sus comentarios a la primera información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea; mientras que MOP, SINAPROC y el Municipio de Antón, no remitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023, debidamente notificada el 1 de agosto de 2023, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.284-290);

Que a través de MEMORANDO DSH-0638-2023, recibido el 3 de agosto de 2023, DSH, remite el Informe Técnico No. DSH-DCS-045-2023, mediante el cual indica que lo que se denominó como quebrada sin nombre y luego en la información aclaratoria, se tipificó como un canal de riego artificial, se visualiza como afluente del río Chico, que pudo ser canalizado para afines agrícolas, por lo que, concluye es necesario validar mediante inspección en campo si dicho cuerpo de agua es o no una fuente hídrica natural (fs.291-294);

Que mediante nota sin número, recibida el 22 de agosto de 2023, el promotor presentó la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota: DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023 (fs.298-416);

Que la segunda información aclaratoria, fue remitida a DIAM, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, DSH y DICOMAR mediante MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023 (fs.417-420);

Que a través de nota DICOMAR-448-2023, recibida el 6 de septiembre de 2023, DICOMAR, remite el Informe Técnico DICOMAR No. 080-2023, donde concluyen que: "... *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.*", entre otras cosas (fs.421-428);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1538-2023, recibido el 7 de septiembre de 2023, DIAM, informa que: "... *con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Alineamiento de quebrada, Longitud: 451,96metros. Área de desarrollo 2, Superficie: 41ha+6,287.9m*^{2}*. Canal de tierra, Superficie: 1824.75m*^{2}*. Obra en cauce tubería, Superficie: 135.7m*^{2}*. Planicie de inundación Polígono 1, Superficie: 1345.56m*^{2}*. Planicie de inundación Polígono 2, Superficie: 617.87m*^{2}*. Planicie de inundación Polígono 3, Superficie: 2841.52m*^{2}*. Puente sobre quebrada sin nombre, Superficie: 396.80m*^{2}*. Servidumbre Río Chico, Superficie: 2ha+4,6508.6m*^{2}*. Servidumbre de quebrada sin nombre superficie: 1ha+2,3898.4m*^{2}*... Fuera del SINAP"* (fs.433-434);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, presentó sus comentarios a la segunda información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, mediante Informe Técnico, calendado 5 de septiembre de 2023 la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.435-473);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto **BUENAVENTURA OESTE FASE 2,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. **ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.

b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé establezca el monto a cancelar.

c. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento de la Ley 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas", el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 "Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y la Resolución No. AG-145-2004 "Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas", e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

d. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

e. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).

f. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

g. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la Quebrada Sin Nombre y el Río Chico, y cumplir con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

h. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947-Código Sanitario.

i. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales.

j. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99, "Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales"; DGNTI-COPANIT 22-394-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico"; y DGNTI-COPANIT 21-393-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra".

k. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario", el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 "Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones" y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.

l. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido" y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones".

m. Cumplir con lo establecido reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas" y evitar la afectación o alteración de las especies acuáticas presente en el Río Chico.

n. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 "Usos y disposición final de lodos" y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.

o. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

p. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".

q. Cumplir con la Ley 6 del 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.

r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

s. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción, incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé.

t. Realizar análisis de calidad de agua cada seis (6) meses, en la etapa de construcción en la Quebrada Sin nombre y el Río Chico y una (1) cada año durante la etapa de operación en sitios circundantes al punto de descarga (Río Chico) por un periodo de cinco (5) años y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

u. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

v. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

w. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un período de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, el informe técnico de evaluación y la resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.

x. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

y. En caso de necesitar cierre de Vía para el desarrollo del proyecto, coordinar con las autoridades competentes.

z. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

aa. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.

bb. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada Sin Nombre, y en el tramo entubado que se ubica al final del canal pavimentado y que descarga al río Chico, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y cumplir con 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 cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones" e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

cc. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020 "Que deroga el Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de urbanización, Lotificación y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".

dd. El artículo 5 del Decreto Ejecutivo N°55 de 13 de junio de 1973 que reglamenta las servidumbres en materia de aguas señaladas: *"Es prohibido Edificar sobre cursos naturales de agua, aun cuando estos fueran intermitentes, estacionales o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto.*

ee. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.

ff. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional de Los Santos del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución N°DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR** que el área de protección (25 metros) del Río Chico no forma parte del alcance o desarrollo del EsIA, por lo que, no se podrá construir ni en el presente ni a futuro ningún tipo de infraestructuras.

Artículo 6. ADVERTIR al **PROMOTOR** que el ecosistema de manglar no podrá ser intervenido ni formará parte del pago en concepto de indemnización ecológica.

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá garantizar la interconectividad hidrológica en el área de influencia directa e indirecta de los ecosistemas de manglar

Artículo 8. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 9. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Artículo 10. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la esta.

Artículo 11. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 12. NOTIFICAR a la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

Artículo 13. ADVERTIR que, contra la presente resolución, la sociedad la sociedad **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinticinco (25) días del mes de Octubre, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ — DESPACHO DEL MINISTRO — MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ADJUNTO
Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
   - El color verde para el fondo.
   - El color amarillo para las letras.
   - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **BUENA VENTURA OESTE FASE 2.**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: PROMOTOR: **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: **41 HA + 6,287.9 M²**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IA-076-23 DE 25 DE Octubre DE 2023.

Recibido por: Diego Rivera
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Rivera
Firma

8-926-1273
Cédula

27/octubre/2023
Fecha

480

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Proyecto "Buenaventura Oeste Fase 2"

Panamá, 10 de octubre de 2023.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Catriona
Fecha: 27/10/2023
Hora: 10:31 a.m.

INGENIERO DOMÍNGUEZ:

Ante todo reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus funciones.

A través de la presente y actuando en mi calidad de Apoderado de la empresa HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A, promotora del proyecto "**Buenaventura Oeste Fase 2**", acudo a su Despacho con la finalidad de darme por notificado de la Resolución No DEIA-IA-076-2023 de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II de este proyecto.

Adicionalmente autorizo al Licenciado Diego Rivera, portador de la cédula de identidad personal No.8-926-1273 para que entregue la presente misiva, y retire la precitada Resolución en sus oficinas.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

Atentamente.

DIEGO VALLARINO

APODERADO

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1799

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

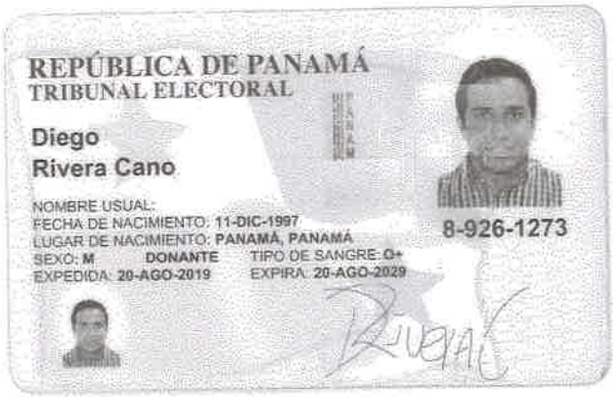
Panamá, 12 OCT. 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA DÉCIMA TERCERA DEL CIRCUITO

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Diego
Rivera Cano

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-DIC-1997
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 20-AGO-2019 EXPIRA: 20-AGO-2029

8-926-1273

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Diego Alberto
Vallarino Lewis
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-MAR-1983
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA
SEXO: M DONANTE
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 18-MAY-2018
EXPIRA: 18-MAY-2028
8-764-876

TRIBUNAL ELECTORAL
8-764-876
0D0DCNI0210

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 08/05/2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☐ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Remitimos para su consideración y firma, resolución que aprueba el EsIA, Cat II, Buenaventura Oeste Fase 2. Anexamos expediente.

Adj. Lo indicado.

AGA/eas

476

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 16 de octubre de 2023.

Para : Sec. General

De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica del señor Ministro, resolución mediante la cual se resuelve solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: BUENAVENTURA OESTE FASE II.

Se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 2 tomos, con un total de 473 fojas.

DDE/vm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL
2023 OCT 17 10:58AM

475

MEMORANDO-DEIA-330-2023

PARA: **MILCIADES CONCEPCIÓN**
Ministro de Ambiente

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Solicitud de Evaluación

FECHA: 16 de octubre de 2023.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rúbrica de la resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: **BUENAVENTURA OESTE FASE 2**

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 2 tomos con un total de 473 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/gd

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL
2023 OCT 17 10:58AM

474

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 06 de octubre de 2023

Para : Asesoria Legal-DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación	☐ Resolver	☐ Procede
☐ Dar su Opinión	☐ Informarse	☐ Revisar
☐ Discutir conmigo	☑ Encargarse	☐ Devolver
☐ Dar Instrucciones	☐ Investigar	☐ Archivar

Por este medio remitimos expediente Administrativo
cat. II "Buenaventura Oeste Fase II" promotor
Hacienda Santa Monica S.A el mismo cuenta con 473 fojas
DEIA-II-F-034-2023, el mismo cuenta con Dos (2) tomos

Revisado Por:
Abalilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación

DDE 06/10/2023

Atentamente

ACP/es/jm

ES Jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Recibido
2:46 p.m.
6/10/23

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	5 DE SEPTIEMBRE DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	BUENAVENTURA OESTE FASE 2
PROMOTOR:	HACIENDA SANTA MONICA S.A.
CONSULTORES:	ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A. (IRC-011-11)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE CHIRÚ

II. ANTECEDENTES

La sociedad **HACIENDA SANTA MONICA S.A**, cuyo Representante Legal es el señor **FERNANDO DUQUE MALDONADO** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. 8-280-207 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**.

En virtud de lo antedicho, el día 14 de marzo de 2023, el señor **FERNANDO DUQUE MALDONADO,** presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, categoría II denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, ubicado en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A., persona jurídica, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones (IRC-011-11), respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-038-2103-2023,** del 21 de marzo de 2023, (visible en la foja 29 y 30 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral Pacífico, que contará con bar, restaurante y locales comerciales, 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclovía, un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros. El proyecto tendrá una protección de servidumbre hídrica en el Río Chico y la quebrada sin nombre, se realizará construcción de un canal revestido de concreto riguroso y las tuberías al final del tramo para devolver las aguas al río en el segmento que no presenta riesgo de inundaciones.

472

472

La misma se ejecutarán sobre las Fincas 30291037, código de ubicación 2103 con una superficie de 20.44 ha, la finca 30295859, código de ubicación 2103, con una superficie de 16.60 ha, la finca 30266475, código de ubicación 2103, con una superficie 0.15ha, la finca 1466, código de ubicación 2103, con una superficie de 6.99ha, las cuales totalizan un área de 44.18ha, de los cuales se utilizará para el desarrollo del proyecto 41ha+6,287.9m^2 y 2ha+4.6508.6m^2 de área de servidumbre del Río Chico.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Coordenadas del Polígono (41ha+6,287.9m^2)			**Coordenada de Polígono de Obra en Cauce para Tubería**		
Vértice	**Este**	**Norte**	1	589911.1	920777.78
1	590283.468	920956.302	2	589937.94	920752.94
2	590264.73	920937.542	3	589932.01	920753.24
3	590193.325	920994.313	4	589906.27	920777.13
4	590158.728	920944.378	**Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre**		
10	589976.34	920773.209	1	589609.19	921025.1
15	589851.37	920770.072	2	589622.48	921018.84
20	589692.083	920779.167	3	589611.2	920994.33
30	589350.662	921039.228	4	589597.88	921000.58
40	589565.3842	921015.818	**Coordenada del puente sobre la quebrada Sin Nombre**		
50	589771.2797	920868.006	1	589723.386	921120.831
60	589673.1511	920969.286	2	589758.1133	921132.483
70	589470.7071	921086.078	3	589802.4967	921153.094
80	589602.787	921669.203	4	589790.407	921162.283
90	589955.019	921292.228	**Coordenadas de la PTAR**		
96	590283.468	920956.302	1	589707.55	920844.72
Coordenadas del canal			2	589748.77	920813.39
1	589558.1021	920860.471	3	589720.61	920786.23
2	589641.7955	920825.31	4	589679.62	920812.16
3	589692.0834	920779.167	**Coordenadas de alineamiento de la PTAR**		
4	589731.1783	920758.209	1	589714.08	920814.86
5	589769.436	920756.791	2	589690.47	920788.43
6	589843.4213	920770.744	3	589666.86	920762
7	589904.0799	920778.458	**Coordenadas de Alineamiento de la Calle 2**		
8	589906.266	920777.129	6	589773.39	921974.54
9	589911.1007	920777.779	7	589760.37	921954.82
10	589905.6723	920783.428	8	589754.89	921942.53
11	589842.684	920775.418	9	589746.9	921919.08
12	589769.0809	920761.537	10	589743.67	921894.51
13	589732.4479	920762.895	11	589745	921855.17
14	589694.8428	920783.054	12	589747.51	921812.04
15	589644.3867	920829.352	**Coordenadas de Alineamiento de la Calle 4**		
16	589559.9341	920864.831	23	589839.99	921478.48
Coordenadas de alineamiento de la Quebrada Sin nombre			24	589834.21	921436.82

471

471

1	589445.0791	921103.248	25	589828.51	921411.12
2	589449.9999	921089.528	26	589824.92	921388.36
3	589455.591	921084.564	27	589825.57	921358.13
4	589459.0931	921076.276	28	589834.16	921311.15
10	589470.0325	921034.519	29	589837.06	921301.39
15	589537.8649	921026.015	30	589847.63	921282.77
20	589622.539	921003.719	31	589870.51	921263.64
25	589663.214	920951.078	32	589889.15	921239.19
30	589684.348	920933.621	33	589909.09	921204.94
40	589748.446	920888.224	34	589931.82	921170.18
41	589774.841	920881.023	35	589960.41	921141.4
Coordenadas de servidumbre de la Quebrada Sin Nombre			36	589998	921112.91
1	589460.1638	921123.914	37	590010.33	921102.83
2	589458.407	921101.156	38	590059.45	921062.55
3	589470.7071	921086.078	39	590106.39	921019.75
4	589471.5333	921052.722	40	590134.58	920980.36
10	589570.2888	921042.73	41	590156.75	920937.29
20	589739.9798	920913.845	**Coordenadas de alineamiento de la calle 5**		
30	589648.0667	920959.088	42	589847.6283	921282.7664
40	589445.5333	921075.441	43	589853.419	921237.6965
42	589433.2205	921114.79	44	589846.1634	921212.196
Coordenada de servidumbre del río chico			45	589819.08	921181.922
1	590077.9837	920644.349	46	589798.1438	921159.3846
2	590077.8819	920654.121	47	589779.5484	921145.9993
3	590077.2325	920661.654	48	589745.8242	921137.3466
4	590072.3599	920691.529	49	589720.315	921128.1349
10	589976.3398	920773.209	50	589698.6058	921109.6553
20	589692.0834	920779.167	51	589671.5966	921085.2238
30	589351.8071	921051.528	52	589635.1055	921049.7336
40	589460.4061	920851.075	53	589612.1994	921015.4946
50	589844.935	920745.395	54	589598.2405	920976.7372
60	590052.8635	920655.755	55	589587.857	920930.0198
61	590053.049	920637.955	56	589594.5274	920901.8028
Coordenada de Dique			57	589606.4541	920875.3747
1	589916.287	920858.8777	58	589641.1394	920839.5242
2	589927.3	920860.177	59	589676.0296	920805.3833
3	589871.049	921054.204	60	589693.2253	920792.353
4	589861.042	921051.362	61	589730.4974	920774.7373
5	589916.287	920858.878	62	589771.3425	920769.1516
Coordenada de Campamento			63	589798.2693	920770.8353
1	590061.797	920848.005	64	589861.5744	920784.5845
2	590078.692	920854.604	**Tanque de Agua y Pozo**		
3	590057.546	920876.136	1	589687.302	922373.554
4	590043.473	920870.047	2	589803.864	922351.94
5	590061.797	920848.005	3	589782.392	922242.73
			4	589665.658	922263.375

El resto de las coordenadas del polígono, servidumbre del río chico, servidumbre y alineamiento de la quebrada sin nombre, se encuentra en la foja 313 a la 315, 338, 342 del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé, Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Informática Ambiental (DIAM), a la Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Cultura (MiCULTURA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) y Alcaldía de Antón mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023** (ver fojas 31 a la 44 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-244-2023,** recibido el 29 de marzo de 2023**, DIFOR** indica entre sus comentarios lo siguiente*: "Desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio es viable según las normativas vigentes para el desarrollo del área. En ese sentido y bajo estos parámetros consideramos viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio."* (ver fojas 45 a la 47 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante **MEMORANDO-DIPA-088-2023,** recibido el 29 de marzo de 2023**, DIPA,** nos informa que: *"Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio final de este proyecto fue realizado de manera. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que* ***puede ser ACEPTADO****."* (ver foja 48 a la 50 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-N° 275-2023**, recibida el 29 de marzo de 2023, **MiCultura** remite su informe técnico de evaluación del EsIA, indicando que: *"Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto. Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del "BUENAVENTURA OESTE FASE 2" y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto y con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural , en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, la notificación inmediata a esta Dirección."* (ver fojas 51 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número** recibida el 30 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en periódico La Crítica, los días 27 y 28 de marzo de 2023. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 52 a la 54 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCC-310-2023,** recibido el 30 de marzo de 2023**, la Regional de Coclé,** nos informa que el día 31 de marzo de 2023 se estará realizando la inspección al proyecto denominado "**BUENAVENTURA OESTE FASE 2**" cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA S.A.,** (ver foja 55 del expediente administrativo).

Mediante Nota **N° 074-UAS-SDGSA**, recibida el 11 de abril de 2023, **MINSA** remite su informe técnico de evaluación del EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 56 a la 59 del expediente administrativo)

469
469

Mediante **Nota sin número** recibida el 11 de abril de 2023, el promotor hace entrega del aviso de consulta pública fijado en la Alcaldía del Distrito de Antón, el día 24 de marzo de 2023 y desfijado el 04 de abril de 2023. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 60 y 61 del expediente administrativo).
Mediante **Nota N° 056-DEPROCA-2023**, recibida el 12 de abril de 2023, el **IDAAN** adjunta el informe de revisión donde indica que: *"Cumplir con la normativa de Agua Potable DGNTI-COPANIT 23-395-99, Definiciones y Requisitos Generales para Agua Potable; Previo a la Construcción, contar con los Planos de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, aprobados por las Autoridades Competentes."* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 62 y 63 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0614-2023,** recibido el 13 de mayo de 2023**, DIAM,** nos informa que: *"con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: polígono del proyecto 44ha+2.31m²; datos puntuales canalización, monitoreo de ruido, monitoreo de aire, muestreo de agua, prospección arqueológica, PTAR, punto de descarga, se determinó que el proyecto está fuera del SINAP"* (ver fojas 64 y 65 del expediente administrativo).

Mediante **Nota N° 14.1204-029-2022**, recibida el 14 de abril de 2023, el **MIVIOT** adjunta el informe de revisión y calificación del EsIA del proyecto, donde indica que: *"a través del presente proyecto "Buenaventura Oeste etapa 2" se evidencia que el promotor ha incorporado modificaciones importantes al Esquema de Ordenamiento Territorial previamente aprobado, por lo cual debe culminar con la aprobación de la modificación propuesta hasta contar con la Resolución que aprueba dicha modificación"* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 66 a la 69 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCC-366-2023**, recibida el 17 de mayo de 2023, la Dirección Regional de Coclé, remite Informe Técnico de Inspección DRCC-IIO-092-2023 indicando las siguientes conclusiones: *"de acuerdo a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental cotejado con la verificación de campo, se concluye que la línea base es bastante coincidente, a excepciones de la detallado en el resultado de la inspección, omitieron aspectos técnicos importantes en la etapa de construcción y operación del proyecto; la franja de manglar existente en el sector, es reconocida como un área protegida establecida a través de un Acuerdo Municipal e igualmente reconocida por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiental; consideramos que dentro de los criterios de protección ambiental se ven en algunos factores significativamente afectados, y que los mismos conllevan impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y hasta sinérgicos, todos estos factores son de relevancia para toma de decisiones; hacer las validaciones con respecto al estudio hidrológico adjunto y tomar en cuenta la confluencia de los cuerpos de agua, que se encuentran en la zona proyectada"* (ver fojas 70 a la 83 del expediente administrativo).

Mediante **Nota, DICOMAR-181-2023,** recibido el 21 de abril de 2023**, DICOMAR** indica entre sus comentarios lo siguiente*: "Al realizar el análisis del diseño propuesto para el desarrollo del proyecto Buenaventura Oeste Fase II, se observa la construcción de viabilidad de 15 metros de ancho, que no cumple con el distanciamiento señalado de 25 metros de servidumbre del río Chico, que, en este sitio, está conformado por manglar; 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, por lo cual deberán presentar un diseño reubicando la ruta de la*

calle y manteniendo el bosque de galería, revegetado con especies propias del lugar." (ver fojas 84 a la 90 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DSH-0353-2023,** recibido el 27 de abril de 2023**, DSH** indica entre sus comentarios lo siguiente*: "Solicitamos realizar un mapa o croquis que muestre el flujo del agua de la quebrada sin nombre, antes y después, de llevar a cabo las obras en cauce, en donde se pueda visualizar el recorrido actual del cuerpo de agua, y se compare con la canalización y desviación que se pretende hacer."* (ver fojas 91 a la 93 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DAPB-M-0558-2023,** recibido el 12 de mayo de 2023 **DAPB** indica entre sus comentarios lo siguiente*: "La línea base biológica se encuentra bien desarrollada y describe un análisis acertado en cuanto al estado de conservación de las especies, encontradas en el área de estudio; Rechazamos en su totalidad lo expuesto en el apartado 10.7 (página 264), referente a lo expuesto: "En caso que por alguna circunstancia se ubique alguna especie animal que requiera ser rescatada, se procederá a informar de inmediato a la Administración Regional de MIAMBIENTE, provincia de Coclé. para implementar el Plan de Rescate y Reubicación': ya que esto es una responsabilidad propia de los promotores, en realizar acciones pertinentes en cuanto a la implementación de un Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre y en cumplimiento de la Resolución AG-0292-2008, Por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre; Para los trabajos de ampliación del lago artificial se debe de asegurar de que no exista biota acuática con riesgo a perecer, por las actividades contempladas en esta tarea. En cuanto a la nueva laguna artificial, los promotores deben asegurar de que esta área no sea propicia para el ingreso de animales como cocodrilos, que puedan representar un riesgo para los futuros residentes y/o visitantes."* (ver fojas 94 a la 96 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023** del 27 de abril de 2023, se solicita al promotor del proyecto la primera información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 30 de mayo de 2023 (ver fojas 97 a al 109 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número** recibida el 20 de junio de 2023, el promotor hace entrega de la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA- AC-0079-2704-2023-2023 (**ver fojas 110 a la 234 del expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación, se remitió la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé, a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Informática Ambiental (DIAM), a la Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Cultura (MiCULTURA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) y Alcaldía de Antón mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023** (ver fojas 235 a la 247 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-554-2023,** recibido 29 de junio de 2023**, DIFOR,** remite informe de evaluación de la primera información aclaratoria donde indica: *"Según las respuestas correspondientes a la 1ra información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023 del 27 de abril de 2023, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas."* (ver foja 248 y 249 expediente administrativo).

Mediante **Nota MC-DNPC-PCE-N-N° 653-2023,** recibida el 29 de junio de 2023, **MiCultura,** remite sus respuestas de la primera información aclaratoria donde indica que: *"Al respecto, la viabilidad, observaciones y recomendaciones del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su*

467

467

Despacho, a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-No.275-2023 del 27 de marzo de 2023, recibida en el Ministerio de Ambiente el 28 de marzo de 2023, la cual reiteramos a continuación: "Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto. Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del "BUENAVENTURA OESTE FASE 2" y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto y con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural , en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, la notificación inmediata a esta Dirección." (ver foja 250 expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-081-2023,** recibida el 30 de junio de 2023, el **MIVIOT,** remite sus respuestas de la primera información aclaratoria donde indica que: *"En esta pregunta No. 1 se le solicita al promotor el status de la solicitud ingresada en el Miviot, su respuesta está en función de la pregunta formulada, no obstante a través de ella, se señala que el promotor está en proceso de corrección para la entrega de información solicitada por el Miviot, por lo cual, aún no se ha emitido la resolución aprobatoria de dicha modificación. El promotor debe contar con la Resolución que aprueba la modificación propuesta."* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 251 y 252 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 172-UAS-SDGSA**, recibido el 04 de julio de 2023, el **MINSA** remite sus observaciones técnicas de evaluación de la primera información aclaratoria, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto. sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 253 a la 256 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-1273-2023,** recibido el 04 de julio de 2023**, DAPB,** remite informe de evaluación de la primera información aclaratoria donde indica: *"de aprobarse el EsIA en mención, previo a inicio de obras, deberá contar con Plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad; Incluir Plan de Reforestación y Compensación."* (ver foja 257 y 258 expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023,** recibido el 04 de julio de 2023**, DIAM,** nos informa que: *"con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: polígono de campamento: 462.55m^2; polígono de descarga del tanque artificial al estanque B 738.38m^2; polígono de PTAR 2,030.3m^2; polígono de descarga del estanque artificial al río 229.816m^2; polígono del estanque artificial 7ha+0136.25m^2; polígono de pozo y tanque agua 1 1ha+3,251.18m^2; polígono de puente 1,142.76m^2; polígono de ubicación de tanque de agua 2 917.92m^2; polígono de dique 2,146.57m^2; servidumbre del río Chico 2ha+5,410.77m^2; alineamiento de descarga de PTAR 70.9m; alineamiento del Río Chico 1km+346.8m; tramo 1 156.4m; tramo-2 169.2m; tramo 3 352m; puntos: drenaje N° 1, drenaje N° 2, muestra de agua , sondeo arqueológico, se determinó que el proyecto está fuera del SINAP"* (ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DICOMAR-330-2023,** recibido el 05 de julio de 2023 de 2023**, DICOMAR,** remite informe de evaluación de la primera información aclaratoria donde indica: *"De acuerdo al análisis de las respuestas 18 y 19, se ha respondido a satisfacción, pero en la página 89 del EsIA señala que "Valga señalar que este proyecto no contempla obras en el 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*

406

406

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." Esta medida no está señalada en EsIA, por lo tanto, se requiere se aclare en donde se construirá esta berma, cumpliendo lo señalado anteriormente." (ver foja 261 a la 266 expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1171-2023,** recibido el 07 de julio de 2023**, DIAM,** nos informa que: *"polígono 44ha+0002.31m²"* (ver fojas 267 y 268 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 153-DEPROCA-2023,** recibida el 07 de julio de 2023, el **IDAAN,** remite sus respuestas de la primera información aclaratoria donde indica que: *"Cumplir con la normativa de agua potable: DGNTI-COPANIT-21-2019, tecnología de los alimentos. Agua potable y DGNTI-COPANIT-23-395-99 definiciones y requisitos generales para agua potable; previo a la construcción presentar los planos del Sistema de Agua Potable, el Sistema Sanitario y la PTAR. Deberán cumplir con las NORMAS TECNICAS PARA APROBACIONES DE PLANOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS del IDAAN y contar con el sello de visto bueno por la Autoridad Competente; previo a la construcción y ocupación el Promotor deberá solicitar la Anuencia al IDAAN y tramitar en la ASEP la licencia, para ser prestador de servicios Privados, donde garantice que mantendrán operaciones y mantenimiento de los sistemas de acueductos y alcantarillado."* (ver fojas 269 a la 271 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCC-840-2023**, recibida el 13 de julio de 2023, la Dirección Regional de Coclé, remite Informe Técnico de Evaluación de Información Complementaria No 174-2023 de la evaluación a la primera información aclaratoria indicando las siguientes conclusiones: *"Que en la respuesta de la pregunta 2, no indican a que distancia se realizara la calle interna de acceso con respecto a la cercanía con Río Chico, ya que el Estudio menciona una servidumbre de 25 metros, lo cual el día de la inspección se observó que hay un área ya intervenida y hay una calle de tierra cerca de la orilla del río; Que la respuesta de la pregunta 10b indica que La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que lo que se tipifica como quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio. Siendo lo anterior esta respuesta no es grata, ya que se realizó la investigación en la dirección Regional de Coclé y se verifico la Hoja Cartográfica 4141 II Río Hato del Instituto Tommy Guardia y no es un canal de riego creado, ya que en la hoja cartográfica se establece la red hídrica y se observa claramente este cuerpo de agua. Por lo que el promotor deberá presentar la alineación de la quebrada dentro del polígono del proyecto, su línea base y la servidumbre de protección. Que la respuesta 17a. indica que La empresa promotora propone 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 posibles inundaciones a futuro. Que el estudio de Impacto Ambiental presentado no habla de trabajos a nivel en el margen izquierdo del Río Chico, tampoco los estudios Hidrológicos y el informe de SINAPROC, no toman en cuenta esta área. No señalan la longitud de la berma a realizar aliado izquierdo del Río Chico, tampoco presentan la línea base de la misma, la distancia a realizar la berma respetando el bosque de galería y las autorizaciones correspondientes. Entre otros..."* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 272 la 281 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1280-2023,** recibido el 25 de julio de 2023**, DIAM,** nos informa que: *"tramo 4 670.3m; tramo 5 826.7m; tramo 6 208m"* (ver fojas 283 y 284 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023** del 26 de julio de 2023, se solicita al promotor del proyecto la segunda información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 01 de agosto de 2023 (ver fojas 284 a la 290 del expediente administrativo).

464

465

Mediante **MEMORANDO-DSH-0638-2023,** recibido el 02 de agosto de 2023**, DSH,** remite informe de evaluación de la primera información aclaratoria donde indica*: "importante acatar las recomendaciones del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), emitidas en esta información aclaratoria, aunado a esto también se cuenta con un insumo de vital importancia como lo es el mapa de la zona inundable (página 27) para evitar futuras afectaciones debido a la colindancia con el río chico y la quebrada sin nombre que atraviesa este proyecto"* (ver foja 291 a la 294 expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número** recibida el 22 de agosto de 2023, el promotor hace entrega de la respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA- AC-0157-2607-2023** (ver fojas 110 a la 234 del expediente administrativo*).*

Como parte del proceso de evaluación, se remitió la segunda información aclaratoria a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé, a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Informática Ambiental (DIAM), Dirección de Costas y Mares (DICOMAR) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023** (ver fojas 235 a la 247 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DICOMAR-448-2023,** recibido el 06 de septiembre de 2023**, DICOMAR,** remite informe de evaluación de la segunda información aclaratoria donde indica: *"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. Cumplir con las medidas de mitigación que eviten las afectaciones a los manglares presentes en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.* (ver fojas 100 a la 145 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCC-1096-2023**, recibida el 06 de septiembre de 2023, la Dirección Regional de Coclé, remite Informe Técnico de Evaluación de Información Complementaria No 209-2023 de la evaluación a la segunda información aclaratoria indicando las siguientes conclusiones: "después de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto, se concluye que la misma cumple con los aspectos formales, administrativos, técnicos y de contenido sobre los tópicos señalados. En consecuencia, se recomienda continuar con el proceso de evaluación. *s*in embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno. (ver fojas 100 a la 145 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1538-2023,** recibido el 07 de septiembre de 2023**, DIAM,** nos informa que: *"con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: alineamiento de la quebrada longitud: 451,96metros; área de desarrollo 2 superficie: 41ha+6,287.9m^2; canal de tierra superficie: 1824.75m^2; obra en cauce tubería superficie: 135.7m^2; planicie de inundación polígono 1 superficie: 1345.56m^2; planicie de inundación polígono 2 superficie: 617.87m^2; planicie de inundación polígono 3 superficie: 2841.52m^2; puente sobre quebrada sin nombre superficie: 396.80m^2; servidumbre Río Chico superficie: 2ha+4,6506.6m^2; servidumbre de quebrada sin nombre superficie: 1ha+2,3898.4m^2, se determinó que el proyecto está fuera del SINAP"* (ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo).

Las UAS del SINAPROC, MOP y Alcaldía de Antón no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del MIVIOT, MINSA, IDAAN sí remitió sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. La UAS del **SINAPROC, MOP y Municipio de Antón,** no remitieron sus observaciones a la primera Información Aclaratoria, mientras que las UAS del MINSA, MIVIOT y la **Regional de Coclé** sí remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria; sin embargo, las mismas no fueron entregadas

404

464

en tiempo oportuno. Que la Regional de Coclé sí remitió sus observaciones a la segunda Información Aclaratoria; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, "*...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...*".

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al **ambiente físico, caracterización del suelo,** según la información señalada en el EsIA, *"El terreno del sector se constituye en terrazas arenosas de suelos derivados tanto de sedimentos volcánicos extrusivos, como de sedimentos producto de la actividad fluvio marina, y se han desarrollado a partir de sedimentos por una combinación de cenizas aglomerados y lavas basálticas andesitas depositadas por el arrastre de sedimentos del extinto volcán El Valle de Antón en el pleistoceno, y se catalogan como Alfisoles5. Aunque se utilizan para actividades agrícolas y ganaderas, requieren de medidas especiales de preparación de la tierra que prevengan la erosión y la pérdida de la productividad. Estos terrenos han sido utilizados históricamente en toda la franja de sabanas entre la vía Panamericana y el litoral para actividades agrícolas incluidos el cultivo de sorgo, maíz, arroz, y pastos mejorados de manera mecanizada."* (ver página 82 y 83 del EsIA). En cuanto a la **Descripción del Uso del Suelo**, *"Desde hacen varias décadas hasta la actualidad, los terrenos destinados para el desarrollo de este proyecto se encuentran en fase de preparación con equipo agrícola mecanizado, para la próxima siembra de arroz."* (ver página 82 del EsIA).

En cuanto a la **topografía,** según la información señalada en el EsIA, *"El terreno del proyecto presenta una topografía plana pero levemente ondulada, donde la cota de mayor elevación alcanza 11msnm en las proximidades del helipuerto actual, y el punto más bajo del polígono, presenta una elevación de 7 msnm y se ubica en el punto de drenaje del reservorio hacia el río Chico, por tanto, puede estimarse un pendiente promedio cercana a 3%. En estas circunstancias, el terreno no presenta ningún tipo de pendientes abruptas, barrancos, o prominentes relieves que puedan tener algún tipo de incidencia en el desarrollo de las obras"* (ver página 83 y 84 del EsIA).

En cuanto al **Clima**, El clima en esta región de sabana hacia el sur del distrito de Antón y regiones circunvecinas, se encuentra dentro de una franja denominada clima de sabana seca tropical de acuerdo con la taxonomía de Köppen (Awi), mientras que de acuerdo con la clasificación del sistema de zonas de vida (Holdridge, 1970), corresponde a bosque seco tropical. (ver página 86 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, *"Como parte del trabajo de gabinete ejecutado para la elaboración del presente estudio de impacto ambiental se llevó a cabo un Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Chico, con el propósito de verificar las características de este cuerpo de agua y su relación con el entorno, que son los terrenos destinados para el proyecto Buenaventura Oeste Fase 2. Valga señalar que este proyecto no contempla obras en el 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."* (ver página 87 a la 118 del EsIA). Esta quebrada es un pequeño curso fluvial que drena desde el sector central de la Hacienda Santa Mónica hacia el sur, y tiene un recorrido aproximado de 3.7 km, para descargar sus aguas en el lago o reservorio incluido en el proyecto Buenaventura Oeste Fase 2. La misma se nutre principalmente de agua pluvial, pero también de aquella que discurre del sistema de riego que

existe en este sector desde hace varias décadas con fines agrícolas. Esta quebrada presenta un cauce aproximado de 7 metros de ancho, y una profundidad promedio de un metro, exceptuando cuando hay descargas pluviales o de los excedentes de los sistemas de riego cuando puede aumentar otros 50 a 75 cms adicionales. La vía secundaria sobre la que se encuentra el cruce sobre la quebrada sin nombre tiene una servidumbre de 15m de ancho, el mismo se requiere para poder conectar el lado oeste del proyecto con la vialidad principal y dar salida a los futuros desarrollos sobre estos macrolotes, el tipo de obra será un puente con cabezal de concreto armado que contiene 2 tuberías de hormigón, para esto se realizará el estudio hidráulico necesario incluyendo debidamente el cauce del drenaje y calculando las tuberías y el puente que cumpla con los requisitos del MOP y sus secciones típicas. (ver foja 343 del expediente administrativo).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales,** Se obtuvo una muestra de aguas superficial del estanque artificial ubicado en los terrenos del proyecto, que es el principal cuero hídrico dentro del polígono de obras. El espejo de agua de este reservorio presenta de manera casi permanente, un alto grado de turbidez, dado principalmente a la presencia de arenas carbonáceas que caracterizan los suelos de la región. Las imágenes a continuación muestran lo antes expresado. (ver página 119 del EsIA). En las páginas siguientes se presentan los resultados originales de los análisis de agua de las fuentes hídricas río Chico y del canal de riego presente en la propiedad. (ver foja 165 a la 175 del EsIA).

En cuanto a la **calidad del aire**, según la información contenida en el EsIA, "La calidad del aire es normal para una condición de terrenos con escaso desarrollo urbanizado, que es la situación específica del sector suroeste de Buenaventura, donde no hay fuentes de contaminación significativas, ni actividades industriales o agropecuarias en escala comercial como gallineras o porquerizas, mucho menos factorías o industrias ya que es considerada más bien una zona turística. Sin embargo, para constatar la calidad del aire se efectuó el respectivo análisis de campo por una empresa certificada para estos menesteres cuyos hallazgos principales se incorporan en la siguiente página. (ver página 130 a la 138 del EsIA)

En cuanto al **ruido**, como de los estudios complementarios que integra el EsIA, *"En la actualidad no se perciben fuentes de ruido a escala crítica o molestos en este sector de la costa de Antón. Durante la fase de construcción de la obra civil, puede que se generen algunos ruidos de la maquinaria, por ejemplo, equipo pesado para el desbroce, nivelación, conformación y compactación de terrenos, el arribo de concreteras, micro plantas eléctricas, vehículos ligeros, y otros equipos afines, pero no son ruidos a escala críticos y son de carácter temporal mientras duren las obras. No se espera que ocurran fenómenos significativos o riesgosos de altos niveles de ruidos. Para constatar los niveles de ruido ambiental en la zona del proyecto se procedió a realizar las mediciones de rigor cuyo informe de resultados se aporta en la siguiente página."* (ver página 139 a la 153 del EsIA).

En cuanto al análisis del **medio biológico** señalado en el EsIA(Flora), "*El área de influencia directa del proyecto propuesto se caracteriza por presentar una fisonomía y flora particular propia de zonas costeras con fuertes indicios de intervención humana, lo que ha conducido a variaciones en el paisaje en la mayoría de los sitios, dando como resultado la formación de asociaciones que incluyen principalmente vegetación rastrera, herbazales y matorrales con árboles aislados, y vegetación riparia entre otros*"(ver foja 159 del EsIA)

Además, se menciona que *"Florísticamente hablando se puede establecer que la vegetación del sitio en estudio, está compuesta en la actualidad principalmente por áreas de cultivo de arroz, y sectores abiertos con vegetación rastrera, así como por rastrojos combinados con matorrales, y con algunos árboles y arbustos de mediana altura aislados ya que el sitio muestra indicios que el mismo ha sido utilizado para el desarrollo de actividades antropogénicas de alto impacto como la agricultura pues el rastrojo ha sido perturbado en distintas épocas, observándose parches en regeneración, probablemente por el desarrollo de las actividades de cultivos de arroz en la zona*" (ver foja 161 y 162 del EsIA).

462
462

En cuanto a actividades antrópicas, se menciona que "*En este sector pasan además sendos caminos de producción asociados al cultivo de arroz, por tanto, puede señalarse que todo el perímetro del proyecto muestra algún nivel de intervención antrópica sobre la vegetación del lugar*" (ver foja 162 del EsIA).
En cuanto a la descripción florística se menciona que "*Se observan distintas características de la vegetación, destacando principalmente las áreas abiertas y bordes de un estanque artificial ya que son los espacios más dominantes y donde predominan especies como el pasto de forrajeo del género Brachiaria sp, la faragua Hyparremia rufa, Panicum maximun, Paspalum sp, Rottboelia cochinchinensis entre otros grupos de gramíneas; no obstante, en algunos sectores se pueden apreciar ejemplares de la especie Uniola pittieri, especie característica de zonas arenosas y costeras. También en el sector se pueden apreciar además la presencia de otras especies de hierbas rastreras y leguminosas forrajeras, entre las que podemos señalar la Mimosa pigra, Mimosa púdica, Lantana cámara, Baltimora sp, Acasia collinsi, Waltheria americana, Cascabelillo (Crotalaria retusa), así como también plantas arbustivas tales como el Tuliviejo (Jacquinia macrocarpa), Poro poro (Cochlospermun vitifolium), Algodón (Gossypium sp) entre otras especies. Se pueden apreciar también en esta zona algunos ejemplares de árboles aislados de mayor tamaño de la especie de Corotú (Enterolobiun ciclocarpum)*"(ver foja 162 del EsIA).

Además, se señala que "*Hacia el extremo sur oeste bordeando el río, se puede apreciar una vegetación de rastrojo en transición (de matorral a rastrojo), así como también pequeños parches con características de un bosque secundario joven (transición de rastrojo a bosque secundario) donde predominan principalmente el Jobo (Spondias mombin), Huevo de Gato (Tabernaemontana glabra), Higuerón (Ficus sp), Guácimo (Guazuma ulmifolia), Jagua (Genipa americana), Peine de Mono (Apeiba tiborbou), Corotú (Enterlolobium ciclocarpum), Panamá (Sterculia apetala) entre otras especies mayormente pertenecientes a las familias Fabáceas, Rubiáceas, Moráceas, Bignoniáceas, Miristicáceas entre otras*"(ver foja 162 del EsIA).

En cuanto a la franja de mangle ubicada en la servidumbre hidrológica del río Chico, en respuesta a la primera información aclaratoria se mencionó que "*Se ha podido determinar que hay una delgada franja de mangle que comienza aguas abajo con un ancho que oscila entre 3 y 8m correspondiendo a mangle blanco (Laguncularia racemosa) que aparece con arbustos de baja altura que no superan los 3 metros, y diámetros menores 8cm (DAP) y que se extiende desde el extremo suroeste hacia aguas arriba; se determinó que dicho corredor no se extiende a más de 735mts. Hay algunos ejemplares de mangle botón (Conocarpus erecta) entre la franja de mangle blanco y el bosque seco tropical* (foja 114 del expediente administrativo)

Además, se señala que "*Sobre las especies de manglares que se encuentran protegidos por el Resuelto No 1 de 29 de enero de 2008 y la Resolución 0657-2016, en donde habita fauna que también se encuentra protegida se destacan que, por la naturaleza de su condición de protección, las obras del proyecto no interferirán en estos ecosistemas frágiles, ya que se encuentran protegidos por la legislación nacional y la empresa promotora no infringirá esta normativa*". (foja 111 del expediente administrativo)

Respecto a la fauna, En el EsIA se indica que "*...la misma consiste principalmente en especies que presentan notable movilidad, es decir que se desplazan de los entornos del rastrojo y remanentes de los bosques de galerías, así como de las áreas abiertas hacia sectores del río y quebradas. La mayor parte de las especies animales que convergen en esta zona corresponden a especies comunes y características de ambientes intervenidos de las tierras bajas del pacifico panameño*". (ver foja 168 del EsIA).

Menciona que "*El grupo de las aves, fue el que mostró un mayor registro de especies con respecto al resto de los organismos que forman parte de la fauna de vertebrados tales como mamíferos, reptiles y anfibios. Esto puede estar relacionado con la capacidad que tienen estos organismos para conquistar*

distintos hábitats de manera eficiente, gracias al éxito de sus métodos de desplazamiento". (ver foja 168 del EsIA).

Respecto a los mamíferos, *"...Para este componente, se pudo conocer de la presencia de aproximadamente 10 especies, ninguna considerada como especie en peligro de extinción..."* (ver foja 168 del EsIA). A continuación de enlistan las especies de mamíferos que se encontraron en el área: Murciélago (Carollia perspiciliata), Murcielago pescador (Noctilio leporinus), Zarigüeya (Didelphis marsupialis), comadreja (Caluromys derbianus), Muleto (Silvilagus brasiliensis), Ratón bodeguero (Mus musculus), Ratón arrocero (Orizomys albigularis), Gsto manglatero(Procyon lotor), Armadillo(Dasypus novencictus), Coyote(Canis latrans) (ver foja 169 del EsIA).

En el EsIA, en cuanto a las aves, se menciona que "*En general, se conoce de la presencia en la zona de especies de aves que en su mayoría tienen comportamientos cosmopolitas como la garza (Ardea alba), Dendrocygma autumnalis (Pato silvador), Vanellus chilensis (Tero), aves carroñeras como los gallinazos (Coragyps atratus), palomas comunes y propias de tierras bajas (Columbina talpacoti, Leptotila verreauxi, Patagioenas cayennensis), el garrapatero (Crotophaga ani), el pecho amarillo (Tyrannus melancholicus), bienteveo grande (Pitangus sulphuratus), el azulejo (Thraupis episcopus), los espiguero (Sporophila americana) y el talingo o negro coligrande (Quiscalus mexicanus) entre otras...*"(ver foja 170 del EsIA).

Respecto a los anfibios y reptiles, se indica que "*Durante las observaciones realizadas en el área del proyecto, no se observaron especímenes de anfibios y reptiles, que mantengan situación de conservación especial. No obstante según información recopilada a través de revisión bibliográfica de trabajos efectuados para la zona, así como también la información proporcionada por moradores del área, es probable que habiten la Boa imperator (Boa constrictora), Leptophys depresirostris (Culebra Bejuquilla), Leptodeira rombhifera (falsa vibora), Oxybelis aeneus (Culebra Bejuquilla), Bothrops asper (Vibora equis), etc.; así como también otras especies de reptiles como la Iguana negra (Ctenosaura similis), la Iguana verde (Iguana iguana) , Anolis auratus (Lagartija), Basiliscus basiliscus (Moracho), Hemidactylus frenatus (Gekko), Crocodylus acutus (Lagarto Aguja), entre otros*". (ver foja 172 del EsIA).

En cuanto a la fauna acuática en el EsIA se menciona que "*En términos generales, el sustrato y los márgenes del estanque artificial del sector, está constituido por lodo y material de arena principalmente. Estas características del lecho proporcionan a los macroinvertebrados y a peces mucha disponibilidad de hábitat y la oxigenación del agua suficiente para mineralizar los aportes de materia orgánica mediante oxidación, donde predominan ciertas familias más representativas como lo son Characidae y Poecillidae, Centropomidae, Eletridae, entre otras para el caso de los vertebrados acuáticos y para el caso de los macroinvertebrados destacan las familias Palaemonidae y Atyidae entre otras especies como las más dominantes en cuanto a abundancia en este ecosistema*". (ver foja 173 del EsIA).

Además, se incluye el inventario de fauna acuática de peces y macroinvertebrados que habitan el reservorio de agua se encuentran: Chogorro(Aequidens cueruleopunctatus), Tilapia(Tilapia sp.), Choveca(Hypostomus panamensis), Choveca(Rineloricaria uracantha), Barbudos(Rhamdia guatemalensis), Peje Perro(Hoplias microlepis), Guaju(Dormitator latifrons), Robalo(Centropomus robalito), sardina (Astyanax fasciatus), Sardina(Roeboides occidentalis), Sardina Mana(Curimata magdalenae), Parivivo(Priapichthys panamensis), Parivivo(Brachyrhaphis episcopi), Camarón(Macrobrachium americanum). (ver foja 175 del EsIA).

En cuanto a la fauna acuática registrada en el Río Chico, en respuesta a la segunda información aclaratoria se menciona que "*El tramo del río Chico adyacente al proyecto está parcialmente influenciado por mareas, así cuando cambia hacia la dirección a marea creciente, ingresan organismos del entorno intertidal salino-salobre, y cuando viene la baja mar o vaciante, se movilizan*

460
460

peces de agua dulce o salobre hacia el curso inferior. Por ello en esta zona común es usual detectar la presencia de peces y crustáceos tales como robalo (Centropomus robalito), lisa (Mugil curema), sardina común (Astiyanax fasciatus), choveca (Roeboides guatremalensis), guabina (Gobiomorus mculatus), pargo (Lutjanus argentiventris), camarón cabezón (Heterocarpus vicarius), camarón rojo (Farfantespeneaus brevirostris), camarón blanco (Litopenaeus vannamei), camarón titi (Protrachypene precipua), camarón de agua dulce (Macrobragium sp), almejas de río (Neritina virginae), almeja marina blanca (Donax asper), almejita compun (Donax carinatrus), concha prieta (Anadara truberculosa), cangrejo común (Cardiosoma crassum), jaiba común (Callinectes arquatus), jaiba de marea (Callinectes toxotes) como los especímenes comunes". (foja 304 a la 305 del expediente administrativo)

Además, se señala que en la fauna asociada al ecosistema hídrico y manglares se registra lo siguiente: "*De los reptiles podemos mencionar la tortuga terrestre común (Trachemys scripta), el galápago común (Kinosternon scorpioides), el caiman crocodylus (Babillo) y el cocodrilo (crocodylus acutus) así como el moracho o moralejo (Basiliscus, sp). En los arbustos de mangle y rastrojo seco tropical adyacente se observan en algunas ocasiones iguanas verdes (Iguana iguana), e iguana negra (Ctenosarua sp) y eventualmente boa común (Constrictor constrictor). Se aclara que el sitio del proyecto está a más de 200m de la línea litoral, y es antecedido por una especie de barrera de arena que forma un estero que impide el posible ingreso de tortugas marinas río arriba. De hecho, en este ecosistema estuarino de lodos y manglares, no es posible observar ninguna de las especies de tortugas marinas que deambulan en la franja marítima de Coclé*". (foja 304 del expediente administrativo)

En cuanto al Ambiente socioeconómico, según el EsIA, "*...se llevaron a cabo la aplicación de la encuesta de opinión pública a 39 personas mayores de edad que habitan en las comunidades de El Chirú, Río Hato y áreas aledañas, siendo la más cercana al sitio del futuro proyecto, aunque hay que aclarar que está a unos 6.0km al norte. También se hizo partícipe de esta consulta ciudadana a propietarios de residencias dentro del proyecto Desarrollo Turístico Buenaventura que serán los vecinos más cercanos del proyecto…Adicionalmente se entregó nota impresa y formato de encuesta al Sr. Representante del Corregimiento de El Chirú, por ende, coordinador de la Junta Comunal, tratándose de actores claves en esta localidad…De igual forma, se dirigió nota y formato de encuesta a la alcaldía de Antón, a fin de procurar algún tipo de reacción u opinión en esta etapa de elaboración del EsIA…Adicionalmente fueron encuestados algunas personas propietarias de residencias de playa dentro del proyecto Buenaventura, cercanas al futuro proyecto"(ver foja 186 del EsIA).*

En este sentido, "*Entre los meses de mayo a julio de 2022 se aplicaron 39 encuestas para conocer la percepción que tienen los residentes de los corregimientos de El Chirú y Río Hato sobre el proyecto a personas de ambos sexos, todos mayores de edad...*" *(ver foja 188 del EsIA).*

Además, en respuesta a la primera información aclaratoria, el promotor indicó que "El día 13 de mayo de 2023 se aplicaron 20 encuestas para conocer la percepción que tienen los residentes del sector de Juan Hombrón, corregimiento de El Chirú, distrito de Antón acerca del proyecto..." (ver foja 155 del expediente administrativo)

En base a las encuestas realizadas, la mayoría de los encuestados respondieron que sí tenían conocimiento del proyecto y que les parecía buena idea el mismo. (página 193 del EsIA y página 151 del expediente administrativo)

En cuanto a sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, según el EsIA, se realizaron observaciones oculares y 21 sondeos sistemáticos, sin evidencia de material cultural que relaciones las actividades humana prehispánicas e hispánicas (ver foja 228 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023 de 27 de abril de 2023, la siguiente información:

1. En la página 8 del ESIA, punto 2 Resumen Ejecutivo, se indica que "…este proyecto cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado mediante la Resolución No.85-2020 de 20 de febrero de 2020 y que será modificado con la finalidad de ampliar el proyecto aumentando el área…". Además, en la página 80 del ESIA, se adjunta la nota sin número donde se solicita la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial. Por lo antes señalado, se solicita:

    a. Indicar el estatus de la solicitud ingresada al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado y aportar documentación en caso de existir.

2. En la página 23 del EsIA, **Fotografías de los Terrenos Destinados al Proyecto y su Entorno cercano**, indica lo siguiente: *"[...] y la línea azul demarca aproximadamente la trayectoria de la calle de acceso que intercomunicará el desarrollo incluido en el presente EsIA con las calles que sirven de acceso a las canchas de golf."* Sin embargo, no queda claro si la calle de acceso indicada, está contemplada en el alcance de este EsIA. Por lo antes expresado:

    a. Aclarar, si estas actividades están contempladas en el alcance del EsIA en evaluación.
    b. De ser afirmativa la respuesta.
        - Presentar, los posibles impactos generados por cada una de estas actividades y sus respectivas medidas de mitigación.
        - Para la vía de acceso, presentar las coordenadas con su Datum de referencia del alineamiento completo.

3. En la página 47 del EsIA**, punto 5.4.2 Construcción/Ejecución,** indica: *"-Instalación de un campamento u oficinas de campo para el personal técnico de la obra"*. Sin embargo, en el EsIA solo se presentó coordenadas del campamento ni oficina. Por lo que se solicita:

    a. Presentar las coordenadas exactas de ubicación del campamento y oficina a desarrollar.

En caso que se ubiquen fuera del área del proyecto presentar:

    b. Registro(s) Público(s) de otras 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.
    c. Línea base del área.

4. En la página 36 del EsIA, **punto 5 Descripción del proyecto Obra o Actividad**, indica: *"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."* Por lo que se solicita:

    a. Presentar mapa de planicie de inundación de los cuerpos de agua presentes y colindantes en el área del proyecto, considerando los niveles seguros de terracerías.
    b. Presentar Planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.

458
458

c. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras 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 y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
d. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
e. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material, 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.
f. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

5. En la página 47 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/Ejecución,** se indica: *"...Dicho estanque artificial se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, también de una quebrada que atraviesa las llanuras del lado norte y drena hacia el sur, y de los drenajes que provienen del resto de la finca agropecuaria madre que está adyacente. Este estanque artificial será expandido (en una superficie aproximada de 73,967.39 mts)". Posteriormente, se indica que "Las labores de expansión incluyen la construcción de un dique dividiendo el estanque en dos partes. Partiendo de un punto medio en la orilla se cortará material de tierra de áreas de préstamo aprobadas cerca del sitio del estanque, o se trasladará de terrenos adyacentes donde la excavación de conformación del estanque se va a realizar".* Por lo antes señalado, se solicita:

a. Señalar qué drenajes están ubicados en la finca madre, adyacentes al proyecto, abastecerán de agua al estanque artificial y sus respectivas coordenadas UTM de ubicación.
b. Coordenadas de ubicación del estanque a construir, en su totalidad.
c. Coordenadas con su respectiva área del dique a colocar.
d. Aclarar hacia dónde será drenada el agua que se extraerá del estanque existente y mediante qué mecanismo.
e. Ampliar información respecto al corte de material de tierra de áreas de préstamos aprobadas cerca del sitio del estanque o traslado de dicho material.
f. Indicar la cantidad en metros cúbicos de material a extraer de la ampliación del estanque.
g. Impacto y medida de mitigación a implementar.

6. En la página 11 del EsIA, punto **2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**, se indica que *"En el estanque artificial que existe actualmente en el sitio del proyecto, hay ejemplares de fauna acuática dulceacuícola tales como sardinas, camarones de río, tortugas terrestres, aunque no se ha detectado la presencia de cocodrilos".* Sin embargo, en la página 48 del EsIA, punto **5.4.2- Construcción/Ejecución**, se menciona que *"Luego se procederá a bombear el agua de un lado procurando afectar lo menos posible la fauna (vertebrados como tortugas, cocodrilos y caimanes) serán rescatados siguiendo los protocolos incluidos en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna por parte de personal idóneo..."* Por lo antes mencionado, se solicita:

457
457

a. Aclarar si en el sitio del proyecto se registró presencia de cocodrilos y caimanes y en caso de ser afirmativa la respuesta, deberá actualizar el punto 7.2. Caracterización de la fauna.

7. En la página 237 del EsIA, punto 9.**1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se señala que, *Por el lado noreste, se ubica la cancha de Golf que cuenta con varios estanques artificiales que drenan hacia el río Chico pasando por los terrenos a urbanizar. Existe además un lago o reservorio artificial en la parte sur del polígono de las futuras obras"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

   a. Aclarar cómo drenan dichos estanques artificiales hacia el Río Chico y aportar coordenadas de ubicación por donde drenan dentro del terreno del proyecto en evaluación.

8. En la página 48 del EsIA, punto **5.4.2- Construcción/Ejecución**, se indica *que "Se construirán los rebosaderos que mantendrán la elevación del espejo de agua del estanque y se conformarán los laterales de acuerdo con el diseño. Por último, se conectará el estanque al canal de alimentación de agua que debe venir del río"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

   a. Aclarar cómo será el mecanismo para que el río Chico alimente de agua al estanque.
   b. Indicar qué infraestructuras serán requeridas para que las aguas del río Chico alimente el estanque.
   c. Mencionar los impactos generados por dicha actividad y las medidas que serán aplicadas.

9. En la página 218 del EsIA, Informe arqueológico, se señala que "…se consideró efectuar veintiún (21) sondeos para realizar las pruebas, se hicieron recorridos a pie por toda el área del proyecto, realizando inspección visual…" Sin embargo, en la página 212 del EsIA, se presenta una tabla con 37 coordenadas de sondeos y en la página 219 del EsIA, se aporta una tabla con 21 coordenadas de sondeos. Por lo antes mencionado, se solicita:

   a. Aclarar cuántos y cuáles sondeos fueron realizados en área el proyecto.

10. En la página 10 del EsIA, punto 2.3 Una Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, se señala que *"…exceptuando aquellos estrechos corredores forestales que bordean el curso inferior del río chico y del drenaje o quebrada que atraviesa los actuales arrozales, y parches aislados de rastrojo con dominancia de maleza, guácimos y bejucos"*. Posteriormente, en la página 12 del EsIA, punto 2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, se menciona que *"…Valga señalar que, entre el cauce de dicho río y el polígono de obras a ejecutar, se interpone la respectiva servidumbre hidrológica de 25 mts de retiro desde el borde del cauce, que legalmente se establece en los planos que se adjuntan como parte del contenido del presente estudio"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

   a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la zona de servidumbre hidrológica de 25 metros mencionada.
   b. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la servidumbre de protección de la quebrada sin nombre que atraviesa los actuales arrozales, de acuerdo a lo que establece la Ley 1, Forestal.

11. En la página 10 del EsIA, punto 2.3Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, indica *"Este río bordea el polígono del proyecto por el sector oeste, a lo largo de una franja de 750mm lineales aproximadamente, aclarando que el río ni el cauce de este será intervenido, y que se conservará la franja de servidumbre hidrológica de este*

456

456

cuerpo de agua según lo establecido...". Posteriormente, en la página 52 del EsIA, punto **5.5 Infraestructuras de desarrollar y equipo a utilizar,** se indica: *"Con motivo de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad en el sector norte será necesario llevar a cabo una obra en cauce que consistirá en interceptar".* Aunado a lo anterior *y* considerando que de acuerdo con el Informe Técnico de inspección DRCC-IIO-092-2023 del 03 de abril del presente año, realizado por personal técnico de la Regional de Coclé, *el promotor indica que el estanque artificial existente será ampliado hacia la parte norte del terreno, adicional indican que canalizaran las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad, para dirigir estas agua hacia la porción norte del estanque artificial que será expandido hasta allá, realizando una obra en cauce para dicha actividad.* Sin embargo, mediante **Decreto Ejecutivo 55 de 1973** por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5 donde establece que: *"es prohibido edificar sobre los cursos naturales de agua, aun cuando estos fueran intermitentes, estacionarios o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo a lo previsto a este Decreto".* Por lo que se solicita:

a. Presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (Río Chico y la Quebradas sin Nombre), en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994.
b. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas con su respectivo ancho (cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5.
c. Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos ((Río Chico y la Quebradas sin Nombre).
d. Presentar el plano del anteproyecto con la nueva distribución de los lotes integrando los cuerpos hídricos con su correspondiente servidumbre, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 Forestal y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas su capítulo I, artículo 5.
e. Presentar opinión o evaluación de SINAPROC y MOP con respecto a las fuentes hídricas dentro del proyecto y colindantes, debido a que involucran el tema de riesgo y desastre.

12. En la página 59 del EsIA, **en el punto 5.6.1Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):** indica: *"Para la etapa de operación las aguas servidas serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con capacidad para tratar las aguas de los diferentes componentes de obras que se ubicarán en el proyecto."* Por lo que se solicita:

a. Área de la PTAR con sus respectivas coordenadas e indicar a que cuerpo hídrico se realizara la descarga.
b. Longitud y coordenadas UTM con su respectivo DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga.
c. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.

En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar

d. Registro(s) Público(s) de otras 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.

e. Línea base de la zona donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga, impactos y medidas de mitigación a implementar.
f. Indicar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea (una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas).

13. En la página 58 del EsIA, **en el punto 5.6.1Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):** indica: *"En la fase de operación se calcula un consumo aproximado de 100 galones diarios aproximadamente por habitante, considerando la cantidad de 3.5 habitantes por vivienda, cuando el proyecto residencial este en plena operación, cuyo abastecimiento provendrá de pozos profundos que se excavarán dentro de los terrenos del proyecto"* Por lo que se solicita:

    a. Indicar la cantidad de pozos a utilizar, con sus respectivas coordenadas del área propuesta.
    b. Indicar cuál será el tratamiento previo que se utilizará para potabilizar el agua de los pozos.
    c. Indicar si el proyecto tendrá tanque de almacenamiento y cuánto será su capacidad, en caso de tener el tanque presentar coordenadas UTM, con DATUM del área del tanque. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras 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.

14. En la página 119 de EsIA, **en el punto 6.6.1 Calidad de aguas superficiales**, indica: *"Se obtuvo una muestra de aguas superficial del estanque artificial ubicado en los terrenos del proyecto, que es el principal cuero hídrico dentro del polígono de obras."* Sin embardo, dentro y colindante al proyecto se encuentran otros cuerpos hídricos, por lo que se solicita: "
    a. Presentar análisis de calidad de agua de las fuentes hídricas dentro y colindantes al proyecto (Quebrada sin Nombre y Río Chico), original o copia autenticada, por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

15. En la página 296 del EsIA, punto **13-Conclusiones y Recomendaciones**, se señala que, *"Aunque el proyecto se ha de desarrollar colindando con la franja de servidumbre del río Chico, no hay planes de ejecutar obras en cauce en dicho río. Se reconoce además la existencia de una quebrada que proviene de las llanuras del sur de la denominada Hacienda Santa Mónica, la cual tampoco será intervenida con acciones de dragado o daños al bosque de galería que la circunda, y solo conllevará la reconstrucción de un par de alcantarillas de cajón existentes, mismas que fueron establecidas desde hace más de 30 años cuándo se instauró los sistemas de riego agrícola originalmente"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de ambos cajones, impactos y medidas a ser aplicadas para dicha actividad.
    b. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde Indica: "*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.*"
    c. Ampliar información acerca de la actividad de reconstrucción de los cajones existentes.

16. En la página 36 del EsIA, punto **5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad**, se indica que se generará *[...] un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo [...]*. Por lo antes descrito se solicita:

    a. Dimensión del estanque y el tamaño de la isla artificial que proponen dentro del mismo. Además de aclarar qué tipo de infraestructura se realizará dentro de la isla.
    b. Coordenadas de ubicación de los puentes a construir.

17. **La DIRECCION REGIONAL DE COCLÉ**, sección de evaluación mediante Informe Técnico de Inspección DRCC-IIO-092-2023, solicita:

    a. El estudio hidrológico menciona que, en la mayoría de los casos, los niveles de agua del Río Chico sobrepasan la cota de las secciones transversales en ambas riberas, si el proyecto contempla subir la cota.

        a.1. Qué medidas de mitigación proponen para que no se vean afectados los colindantes al otro lado de la ribera del río.

    c. Durante la inspección que el río Chico cuenta con una franja de manglar, dicha zona de manglar es reconocida como un área Protegida establecida a través de un Acuerdo Municipal N° 1 O de 31 de mayo de 2005, que declara inadjudicables áreas de manglar, esto es igualmente reconocido por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente.

    d. Dentro de las encuestas no se evidencia que tomaran en cuenta a la población de Juan Hombrón, la cual será la población mayormente impactada con el desarrollo del proyecto.
    e. El Plan de Contingencia al igual que el Plan de Prevención de Riesgos, no presenta medidas en caso de inundaciones en el proyecto, tomando en cuenta que el proyecto de al lado Buenaventura se ha visto afectado con las mareas altas y mareas de mar de fondo.
    f. Que la sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Coclé indica que Dentro el proyecto se evidencia la existencia de un cuerpo lacustre artificial, el cual acumula las aguas de los diferentes drenajes naturales, provenientes de las zonas de cultivos que se ubican al Norte, al Este colinda con el proyecto Turístico Buenaventura, quien mantiene un sistema de espejos de agua y drenan sus aguas de igual manera, al cuerpo lacustre dentro de la zona proyectada, al Oeste colinda con la fuente hídrica denominada río Chico que desemboca al océano pacifico, que se ubica al Sur del área proyectada.
    g. La zona de ribereña mantiene, un bosque de galería a lo largo de la colindancia del proyecto, es importante respetar los retiros correspondientes, con respecto a las zonas de desarrollo, y también en su interacción con las secciones que mantienen asociaciones con ecosistemas de manglar, que se observa en la zona más baja, donde se evidencia la intromisión y la influencia de mareas, las cuales influyen en la topografía de la desembocadura del río Chico, sobre todo en la temporada seca, donde baja sus niveles, por esa razón la dinámica hídrica es importante valorar en esta zona de constantes cambios.
    h. Hacer las validaciones con respecto al estudio hidrológico adjunto y tomar en cuenta la confluencia de los cuerpos de agua, que se encuentran en la zona proyectada.

18. La Dirección de Costas y Mares mediante Informe Técnico **DICOMAR N° 030-2023 e Informe Técnico N° 003-2023 de la Sección de Costas y Mares de la Regional de Coclé,** solicita:

453

453

a. *Ajustar el diseño de las construcciones propuestas (vialidad y edificios), para que cumplan con el distanciamiento propuesto en cuanto a la servidumbre del río Chico, que está conformado por mangle.*
b. *Presentar impactos y medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto.*
c. *El estudio hidrológico indica claramente en sus conclusiones que los niveles de agua del río muestran que se debe dejar una distancia prudente a ambos lados del río para garantizar el libre tránsito expedito de los caudales extraordinarios. Incluso se indica que, en la mayoría de los casos, los niveles de agua sobrepasan las secciones transversales en ambas riberas. En este sentido, durante la diligencia de inspección ya se dio una afectación en el margen del río (amortiguamiento) ya que el equipo pesado que estaba siendo utilizado para la habilitación de un canal perpendicular al margen del río llegó hasta la orilla del río removiendo la vegetación existente y compactando el suelo existente. Por lo que se solicita indicar mediante coordenadas el área de amortiguamiento que se dejara para las crecidas extraordinarias, según indica el estudio hidrológico.*
d. *Con las conclusiones planteadas en el Estudio Hidrológico, al igual que en sus recomendaciones (en donde también se señala que se debe mantener un área a lo largo del río que sirva de amortiguamiento para las crecidas extraordinarias) se concluye que el promotor no tomó en cuenta dentro de los impactos, que las nivelaciones de terracería que se requieren realizar en el área este del rio Chico pudieran afectar aguas abajo a las propiedades existentes y por tal tampoco se plantean posibles medidas de mitigación aplicables en este sentido para no afectar a terceros.*
e. *La página 129 y 130 del estudio que toca los puntos relacionados con marea y oleaje señalan entre otras cosas que no se ha determinado ni se ha detectado evidencia de mareas. En este sentido, en años anteriores si se ha reportado eventos de mar de fondo que han afectado y ocasionado una fuerte erosión en el área del proyecto Buenaventura. Por lo que se solicita presentar impactos y medidas de mitigación aplicables.*
f. *En el proceso de Participación Ciudadana no se incluyeron moradores aguas abajo del río Chico, ni con el EsIA aprobado mediante Resolución No DRCC-IA-038, el cual es colindante con la franja costera y el proyecto. En cambio, se incluyeron moradores de Rio Hato (tal como lo indica la página 186 del estudio) los cuales están mucho más alejados del área del proyecto. Por lo que se solicita ampliar el plan de participación ciudadana que incluya la opinión de los moradores antes mencionados.*
g. *El inventario florístico no incluyó las especies de mangle existentes en la servidumbre del río. Por lo que solicita actualizar el punto 7 que incluya las especies de mangle existente en la servidumbre del Río.*
h. *El inventario faunístico debe indicar que en la zona también se observan tortugas marinas que anidan a lo largo de toda la costa.*
i. *No se observó en el Plan de Manejo Ambiental los impactos relacionados con las anidaciones de tortuga en la zona, ni las medidas de mitigación para evitar que las actividades recreativas y residenciales afecten la conservación de éstas especies.*

19. En la página 179 del EsIA, en el punto **7.3 Ecosistemas frágiles** se indica: *"[...]Considerando que el polígono del área del proyecto ha sido afectado de manera agresiva por las actividades antropogénicas durante las últimas décadas, no existen propiamente en el sitio ecosistemas que muestren un alto grado de fragilidad..."* Sin Embargo, mediante Informe Técnico DICOMAR 030-2023 indica: *"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"*. Por lo que se solicita ampliar el punto 7.3 Ecosistemas frágiles.

452
452

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, en la cual se solicitaba indicar el estatus de la solicitud ingresada al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado y aportar documentación en caso de existir. Al respecto, el promotor señaló que *"...el estatus de la solicitud de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial presentada por la empresa promotora se mantiene en trámite y aún no ha sido aprobada por el momento. Actualmente se encuentran en revisión los comentarios recibidos el 15 de marzo de 2023 por la empresa, los cuales se encuentran en proceso de correcciones, y será solicitada una extensión de tiempo para la entrega de estos*". (ver fojas 232 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, en la cual se solicitaba aclarar si la calle de acceso señalada en el EsIA, está contemplada o no dentro del alcance del estudio. Al respecto, el promotor señaló que*"... la construcción de la calle de acceso que se mencionó en el estudio y que intercomunicará con las calles que sirven de acceso a las canchas de golf, sí está considerada como parte de las actividades por evaluar y aprobar en el estudio de impacto ambiental, no obstante es importante mencionar que un segmento de esta vía que se encuentra junto al acceso al norte del proyecto se encuentra aprobado mediante otro estudio de impacto ambiental Cat II mediante Resolución No DEIA-IAM-025-2022 del 27 de septiembre de 2022 del proyecto Hotel Bristol Buenaventura, así como el acceso al sur el cual se encuentra en el polígono del estudio Cat I aprobado del proyecto Buenaventura Oeste Fase I mediante la Resolución DRCC-IA-038-19 del 14 de mayo de 2019"*. (ver foja 231 y 232 del expediente administrativo).

  - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba que en caso de que la respuesta al subpunto a fuera afirmativa, entonces debía indicar los posibles impactos generados y las medidas a ser aplicadas y las coordenadas del alineamiento. Al respecto, el promotor indicó que los impactos generados son los mismos indicado en el punto 2.6 del EsIA y las medidas las mismas señaladas en el punto 9.2 del EsIA (ver foja 231 del expediente administrativo).
    Además, se aportan las coordenadas de ubicación del camino de acceso dentro del polígono (tramo 2, tramo 4 y tramo 5) (ver fojas 229, 230 y 231 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023** y **MEMORANDO-DIAM-1280-2023**, donde señala que el tramo 2 tiene una longitud de 169.2m (ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo), el tramo 4 con una longitud de 670.3m y el tramo 5, con una longitud de 826.7m (ver fojas 282 y 283 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a, b y c)**, en la cual se solicitaba presentar las coordenadas de ubicación del campamento y oficinas del proyecto. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas solicitadas (ver foja 228 del expediente administrativo), las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023** y en el mismo se indica que el polígono del campamento tiene una superficie de 462.55m^2(ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo). Igualmente, se pudo verificar que el campamento se ubica dentro del polígono del proyecto, por consiguiente, no requiere la presentación de permisos.

- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
    - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar mapa de planicie de inundación de los cuerpos de agua presentes y colindantes al área del proyecto, considerando los niveles seguros de terracería. Al respecto, el promotor aportó plano de inundación de los cuerpos de agua presentes y colindantes con el proyecto (ver foja 226 del expediente administrativo)
    - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba presentar los planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca el volumen de movimiento de tierra, volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería. Al respecto, el promotor aportó los planos solicitados. Sin embargo, aclara que "*...debido a que el proyecto será desarrollado por etapas, la empresa promotora por el momento no cuenta con los perfiles de corte para la parte norte. Valga señalar que tanto en la zona oeste, como la zona norte se llevará a cabo el mismo nivel de detalle, por lo que se pretende llevar estas zonas a la misma cota de elevación de los lotes que se encuentran al este. El volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto se ha desglosado en la tabla a continuación, son 64,129.82 m³ de corte y 176,170.51 m³ de relleno*" (ver fojas 219 a la 225 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (c)**, donde se solicitaba indicar de dónde será obtenido el material de relleno. Al respecto, el promotor señaló que "*El material de relleno que se va a requerir para esta etapa será de 112,040.69 m3 y al igual que lo requerido para el resto del proyecto, será adquirido en el mercado local a empresas cuyas fuentes de extracción de material estén autorizadas y cuenten con todas las aprobaciones de rigor para suplir este servicio. A la fecha la empresa promotora desconoce la empresa, ya que se encuentran investigando algún proveedor que reúna estas características. Una vez se cuente con el mismo se podrá notificar al Ministerio de Ambiente la procedencia del material para relleno. presentar los planos de los perfiles de corte y relleno*" (ver fojas 218 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (d)**, donde se solicitaba indicar de dónde se obtendrá el material excedente. Al respecto, el promotor señaló que "*Tal como se indicó en el punto anterior, la fuente de donde será extraído el material de relleno será de un proveedor externo y local que aún la empresa promotora desconoce*" (ver fojas 218 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (e y f)**, donde se solicitaba aclarar que, en caso de existir excedente de material, dónde será depositado. Al respecto, el promotor señaló que "*No se generará material excedente, el material que se genere del corte será utilizado para relleno dentro de las obras*" (ver fojas 218 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
    - **Al subpunto (a)**, en la cual se solicitaba indicar si los drenajes mencionado en el EsIA, se ubican en la finca madre, adyacentes al proyecto y si los mismos abastecerán de agua al estanque artificial y debía aportar las coordenadas de ubicación de los mismos. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas de los drenajes que abastecerán de agua al estanque artificial (ver fojas 216 y 217 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023**, los cuales se ubican dentro del polígono del proyecto (ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (b)**, en la cual se solicitaba aportar coordenadas de ubicación del estanque a construir. Al respecto, el promotor aporto las coordenadas solicitadas (ver foja 215 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023** y las mismas generaron una superficie de 7ha+0136.251.18m^2(ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo).

450
450

- **Al subpunto (c)**, en la cual se solicitaba aportar coordenadas de ubicación del área del dique a colocar. Al respecto, el promotor aporta las coordenadas solicitadas (ver foja 214 del expediente administrativo), la cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023 y** se generó una superficie de 2,146.67m^2(ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo)
- **Al subpunto (d)**, en la cual se solicitaba aclarar hacia dónde será drenada el agua que se extraerá del estanque existente y mediante qué mecanismo. Al respecto, el promotor indicó que el agua será dirigida hacia el río Chico mediante sistema de bombeo. Además, se aportan las coordenadas del área de descarga al río (ver foja, las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023 y** se generó una superficie de 229.81.6m^2(ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, en la cual se solicitaba ampliar información respecto al corte de material de tierra de áreas de préstamo aprobadas cerca del estanque del sitio del estanque o traslado de dicho material. Al respecto, el promotor señaló que tierra se obtendrá del corte a realizar en el estanque artificial, y el faltante del comercio local, previa verificación de que se cuente con las aprobaciones correspondientes (ve foja 213 del expediente administrativo)
- **Al subpunto (f),** en la cual se solicitaba indicar la cantidad en metros cúbicos a extraer de la ampliación del estanque. Al respecto, el promotor señaló que se extraerán 64,129.82m^3(ve foja 213 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (g),** en la cual se solicitaba indicar los impactos y medidas para la actividad antes mencionada. Al respecto, el promotor señaló que *"Los principales impactos que se generarán de esta actividad ya fueron contemplados en los puntos 2.6 y 9.2 del Estudio de Impacto Ambiental en evaluación..."* (ver fojas 212 y 213 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 6,** en la cual se solicitaba aclarar si en el área del proyecto se registró presencia de cocodrilos y caimanes y que en caso de ser afirmativo debía actualizar el punto 7.2. Caracterización de fauna. Al respecto, el promotor señaló que "*...durante sus recorridos no registró la presencia de cocodrilos y caimanes, no obstante, aclara que en estos ecosistemas existe la posibilidad de que estos existan...* " (ver fojas 211 y 212 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7,** en la cual se solicitaba indicar cómo drenan los estanques artificiales hacia el río Chico y cuáles son las coordenadas de ubicación de dónde drenan dentro del terreno. Al respecto, el promotor indicó que "*Los estanques artificiales al noreste de la cancha de golf se comunican con el pequeño estanque artificial (A) mediante drenajes pluviales, y este desemboca en el gran estanque artificial (B) a través de gravedad por una cuneta abierta ...que a su vez rebosa al río Chico en el punto descrito en el apartado en la pregunta 5*" (ver foja 210 y 211 del expediente administrativo). Además, se aportan las coordenadas solicitadas, las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023** y se indica que la superficie del área de descarga del estanque artificial al río es de 229.81.6m^2(ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a, b y c)**, en la cual se solicitaba aclarar cómo será el mecanismo para que el río Chico alimente el agua del estanque. Al respecto, el promotor indicó que *"Se aclara y corrige el punto 5.4.2 Construcción/Ejecución ya que el río Chico no alimentará al estanque artificial. El estanque como se indicó de antemano, será alimentado por la descarga del drenaje pluvial del proyecto descrito, las coordenadas de estos puntos aparecen en el acápite a. de la pregunta No 5*" (ver foja 210 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 9,** en la cual se solicitaba aclarar cuántos y cuáles sondeos arqueológicos fueron realizados en el área del proyecto. Al respecto, el promotor señaló que *"Fue consultado el arqueólogo que llevó a cabo la Prospección Arqueológica en el sitio del proyecto quien informó que la cantidad correcta de sondeos realizados es de veintiuno (21) ..."* (ver fojas 208 y 209 del expediente administrativo). De igual forma, se aportaron nuevamente las coordenadas de los sondeos realizados dentro del polígono del proyecto, las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023** (ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** en la cual se solicitaba aportar las coordenadas de ubicación de la zona de servidumbre hidrológica de 25 metros. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas de la servidumbre de 25 metros (ver foja 207 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023,** las cuales generaron una superficie de 2ha+5,410.77m^2(ver fojas 260 y 261 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** en la cual se solicitaba aportar las coordenadas de la servidumbre de protección de la quebrada sin nombre de acuerdo con lo que establece la Ley Forestal. Al respecto, el promotor aclaró que la *"...quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio..."*. Además, se presentan fotografías de las infraestructuras colocadas a lo largo del canal e indican que "*...el sitio considerado como una quebrada s/n no es un cauce natural de agua, fue creado artificialmente con la finalidad de mantener el riego en la finca destinada a fines agrícolas, sin embargo, tal y como lo muestra el master plan incluido en el estudio en el punto 6 de la leyenda, el área será adecuada como sendero peatonal y se mantendrá la vegetación natural surgida por este canal de riego"*(ver fojas 199 a la 206 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 11,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (río Chico y la quebrada Sin Nombre), en concordancia con lo establecido en la Ley Forestal. Al respecto, el promotor señala que "En cuanto al canal de riego mencionado como "*quebrada sin nombre*'' la empresa promotora reitera que la misma no es un curso de agua natural, sino un canal de riego artificial creado por el promotor para fines agrícolas y para riego, información que sustentó en la pregunta anterior, por lo que simplemente se cerrarán los cajones que alimentan de agua el mismo, sin embargo se añade que el bosque de galería que surgió naturalmente a lo largo de este canal será mantenido y protegido mediante riego como parte de las actividades para su mantenimiento, este sitio demarcado como se sendero se muestra en el masterplan actualizado del Proyecto..." En cuanto a las coordenadas de protección del río chico, se mencionó que éstas fueron aportadas en la pregunta anterior. (ver fojas 198 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, donde se solicitaba presentar plano del proyecto en donde se visualiza el río Chico. Al respecto, el promotor aportó plano solicitado (ver foja 196 y 197 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, donde se solicitaba aportar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos (río Chico y quebrada Sin Nombre). Al respecto, el promotor aportó las coordenadas del alineamiento del río Chico (ver foja 195 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (d)**, donde se solicitaba presentar el plano de anteproyecto con la nueva distribución de los lotes, integrando los cuerpos hídricos con su servidumbre. Al respecto, el promotor aportó el plano de anteproyecto solicitado (ver foja 194 del expediente administrativo)
- **Al subpunto (e)**, donde se solicitaba presentar evaluación de SINAPROC y MOP con respecto a las fuentes hídricas dentro del proyecto y colindantes. Al respecto, el promotor aportó la nota emitida por SINAPROC y señaló que con respecto a la nota del MOP, indicó que esta entidad no realiza inspecciones previas a solicitud de los usuarios (ver fojas 186 a la 193 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 12**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a y b),** en el cual se solicitaba indicar el área de la PTAR con sus respectivas coordenadas e indicar en qué cuerpo hídrica se hará la descarga. Al respecto, el promotor señaló que *"El área de la PTAR será de 165m² aproximadamente, a ubicar dentro de un polígono de aproximadamente 2,098 m2, ...y la descarga se realizará en el río Chico..."*. Además, se aportan las coordenadas solicitadas (ver fojas 184 y 185 del expediente administrativo), las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023,** generándose una superficie de 2,030.3m^2 y un alineamiento de la descarga hacia el río Chico de 70.9m (ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c y d),** en el cual se solicitaba indicar el tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento de la infraestructura para la descarga y en caso de que las mismas se ubiquen fuera del polígono debía aportar documentación de permisos. Al respecto, el promotor señaló que "*...del punto de salida de las aguas tratadas de la PTAR hacia el punto de descarga en el borde del río Chico hay una distancia de 70.87 metros lineales aproximadamente. En dicho trayecto, hay una estrecha franja de mangle en la berma del río que alcanza aproximadamente 3 metros de ancho, luego un segmento que presenta vegetación típica del Bosque Seco tropical, que alcanza aproximadamente 25 m de longitud, y luego un sector intervenido, en vista de que hay un camino de tierra utilizado por tractores agrícolas, y pajonales remanentes de la actividad de cultivo de arroz, que alcanza otros 37m de longitud para completar el recorrido del alineamiento de la tubería de descarga y que en la actualidad se mantiene totalmente despejado, y abarca aproximadamente 7.4m² de dicha superficie.*
    La tubería en el último tramo que pasa por donde hay algunos arbustos de mangle, se estará conduciendo entre dichos arbustos para evitar el corte de alguno de estos ejemplares. De igual forma, se procurará conducir la tubería a través del arbolado seco tropical, evitando talar ejemplares, que son típicos de este ecosistema, que además constituyen la galería hidrológica dentro de un área protegida de manglares por el municipio de Antón" (ver foja 184 del expediente administrativo)
    La PTAR y las obras asociadas a esta, se ubican dentro del polígono del proyecto, de acuerdo por lo verificado por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023,** (ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).

  - **Al subpunto (e y f),** en la cual se solicitaba que en caso de que la planta de tratamiento se ubicara fuera del polígono del proyecto, entonces debía presentar línea base, impactos y medidas e indicar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad del mantenimiento. Al respecto, el promotor señaló que, considerando que la planta se ubica dentro del polígono del proyecto, entonces no aplicaba responder a las preguntas. (ver fojas 173 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 13,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** donde solicitaba indicar la cantidad de pozos a utilizar, con sus respectivas coordenadas del área propuesta. Al respecto, el promotor señaló que "*Se propone la explotación y perforación de dos (2) pozos en la zona marcada…*". Además, se aportan las coordenadas de ubicación de los pozos (ver fojas 182 del expediente administrativo), las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023**, generando una superficie de 1ha+3,251.18m^2 (ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo). Los mismos se ubican fuera del polígono del proyecto, por lo que el promotor aportó los permisos correspondientes a la finca 30291037, donde se ubicarán los pozos. (ve fojas 178 a la 181 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (b),** donde solicitaba indicar cuál será el tratamiento previo que se utilizará para potabilizar el agua de los pozos. Al respecto, el promotor señaló que se el tratamiento previo consiste en:
    - Filtración: La filtración es un paso clave en el tratamiento del agua de pozo para eliminar partículas suspendidas, sedimentos y materia orgánica.
    - Desinfección: La desinfección es fundamental para eliminar o inactivar los microorganismos patógenos presentes en el agua. Los métodos comunes de desinfección incluyen el uso de cloro.

      Se deberán hacer monitoreos a la calidad de esta agua de forma periódica para verificar si se encuentra apta para el consumo humano.
  - **Al subpunto (c),** donde solicitaba indicar si el proyecto tendrá tanque de almacenamiento y cuánto será la capacidad. En caso de ubicarse fuera del polígono del proyecto debía aportar los permisos correspondientes. Al respecto, el promotor señaló que "*Se instalarán 2 tanques de almacenamiento con capacidad de 50,000 galones cada uno,… y 1 de estos tanques se ubicarán dentro del polígono propuesto para las obras, y el otro fuera para lo cual se aporta la documentación de sustento correspondiente…* "(ver fojas 178 a la 182 del expediente administrativo). De igual forma, se presentaron las coordenadas de ubicación de los tanques, las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1138-2023, generando una superficie de 1ha+3,251.18m^2, para el área donde se ubicará uno de los tanques que está fuera del polígono del proyecto. (ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 14,** en la cual se solicitaba presentar análisis de calidad de agua de las fuentes hídricas dentro y colindantes al proyecto, elaborado por un laboratorio acreditado. Al respecto, el promotor aportó los análisis de calidad de agua solicitados (ver fojas 163 a la 174 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 15,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:

  - **Al subpunto (a),** donde solicitaba aportar las coordenadas de ubicación de los cajones, impactos y medidas respecto a la actividad. Al respecto, el promotor aclaró que solo se trata de un cajón pluvial sobre el camino agrícola dentro del área de estudio, además se aportan las coordenadas de ubicación del mismo.

    Además, se menciona que "*Este cajón pluvial como se explica, drena las aguas de los arrozales que se encuentran en las llanuras adyacentes, y el mismo se abastece principalmente cuando las compuertas del sistema de riego son abiertas para evacuar excedentes de agua de dicho sistema agrícola, por lo cual es un tipo de escorrentía totalmente temporal. Por razones obvias también el agua que precipita durante la*

estación lluviosa, drena hacia dicho sistema, aunque no representa un caudal significativo" (ver foja 162 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** donde solicitaba presentar el Estudio Hidrológico Hidráulico de las fuentes hídricas. Al respecto, el promotor aportó la portada del estudio firmado por el idóneo (ve fojas 160 a la 161 del expediente administrativo)
- **Al subpunto (c),** donde solicitaba ampliar información acerca de la actividad de reconstrucción de los cajones existentes. Al respecto, el promotor aclara que no habrá necesidad de llevar a cabo el mejoramiento del cajón pluvial, debido a que se encuentra en buen estado (ver foja 162 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 16** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** donde solicitaba indicar la dimensión del estanque y tamaño de la isla artificial que proponen dentro del mismo y las infraestructuras a construir dentro del mismo. Al respecto, el promotor señaló que *"En los acápites a., b. y d. de la pregunta No 11 se presentan los planos de la lotificación actualizados del Proyecto, en los cuales se puede visualizar que no llevará a cabo la isla artificial*". Además, se indicó que la dimensión del estanque artificial es de 70, 150.02m$^{2.}$ (ver fojas 158 y 159 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (b),** donde se solicitaba aportar las coordenadas del puente a construir. Al respecto, el promotor aclaró que solo se va a construir un puente. Además, se aportan las coordenadas de ubicación del puente (ver fojas 159 del expediente administrativo), las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1138-2023**, donde se generó una superficie de 1,142.76m^2(ver fojas 259 y 260 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 17,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados por la Dirección Regional de Coclé, de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** donde solicitaba indicar si el proyecto contempla subir la cota y qué medidas de mitigación se proponen para que no se vean afectados los colindantes al otro lado de la ribera del río. Al respecto, el promotor señaló que "*La empresa promotora propone 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 posibles inundaciones a futuro*" (ver fojas 156 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (b),** donde se hace la acotación de que durante la inspección se pudo verificar que el río Chico cuenta con una franja de manglar, dicha zona de manglar es reconocida como un área Protegida establecida a través de un Acuerdo Municipal N° 10 de 31 de mayo de 2005, que declara inadjudicableS áreas de manglar, esto es igualmente reconocido por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente. Al respecto, el promotor señaló que *"Se reconoce la zona de manglar y en los planos presentados del proyecto se indica una servidumbre de protección de 25m a lo largo del río Chico*". (ver foja 156 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (c),** donde se menciona que dentro de las encuestas no se evidencia que tomaron en cuenta a la población de Juan Hombrón, la cual será la población mayormente impactada con el desarrollo del proyecto. Al respecto, el promotor indicó que fue aplicada una consulta ciudadana en la comunidad de Juan Hombrón y las mismas fueron aportadas (ver foja 128 a la 155 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (d),** donde se indica que el Plan de Contingencia al igual que el Plan de Prevención de Riesgos, no presenta medidas en caso de inundaciones en el proyecto, tomando en cuenta que el proyecto de al lado Buenaventura se ha visto afectado con las mareas altas y mareas de mar de fondo. Al respecto, el promotor aportó un plan de

contingencia y plan de prevención de riesgos actualizados, que incluyen las medidas en caso de inundaciones (ver foja 120 a la 127 del expediente administrativo)

- **Al subpunto (e y f),** donde se indica que la Dirección de Seguridad Hídrica de la Regional de Coclé hace referencia a un cuerpo lacustre artificial y las fuentes hídricas dentro y colindantes al proyecto y que es importante respetar los retiros correspondientes, con respecto a las zonas de desarrollo y que es importante valorar en esta zona los constantes cambios de la dinámica hídrica. Al respecto, el promotor señaló que esta información se complementa con la pregunta 7, acápite a(ver foja 120 del expediente administrativo), donde se menciona que *Los estanques artificiales al noreste de la cancha de golf se comunican con el pequeño estanque artificial (A) mediante drenajes pluviales, y este desemboca en el gran estanque artificial (B) a través de gravedad por una cuneta abierta ...que a su vez rebosa al río Chico en el punto descrito en el apartado en la pregunta 5"* (ver foja 210 y 211 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (g),** donde se indica que se hacen, las validaciones con respecto al estudio hidrológico adjunto y tomar en cuenta la confluencia de los cuerpos de agua, que se encuentran en la zona proyectada. Al respecto, el promotor señaló que se "… reconoce y ha validado la información plasmada en el Estudio Hidrológico e Hidráulico aportado en el Estudio de Impacto Ambiental, ya que se está tomando en cuenta toda la información de este documento para la ejecución de sus diseños. (ver foja 120 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 18,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados por la Dirección de Costas y Mares, de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a),** donde se solicita ajustar el diseño de las construcciones propuestas (vialidad y edificios), para que cumplan con el distanciamiento propuesto en cuanto a la servidumbre del río Chico, que está conformado por mangle. Al respecto, el promotor señaló que "*Las edificaciones y la vialidad a construir se encuentra fuera del retiro de 25m indicado en los planos a lo largo del río, por lo que no se encuentra sobre zonas de manglares y se reitera que se respetará la servidumbre hidrológica conforme a la Ley Forestal, esto puede ser verificado en los planos de las obras*". (ver foja 118 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (b),** donde se solicita presentar los impactos y medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto. Al respecto, el promotor aportó los impactos y las medidas solicitadas y se mencionan otras medidas adicionales (ver fojas 117 y 118 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (c),** donde se solicita indicar mediante coordenadas el área de amortiguamiento que se dejar para las crecidas extraordinarias, según índice el estudio hidrológico. Al respecto, el promotor señaló que "*Observada la extensión de las secciones transversales, se mantiene la distancia prudente de 25 metros para garantizar el tránsito expedito de los caudales extraordinarios. Esta franja se encuentra demarcada con las coordenadas correspondientes en el plano de la servidumbre del río Chico que se plasma en el acápite b. de la pregunta No 11*".(ver foja 117 del expediente administrativo)
  - **Al subpunto (d),** donde se solicitan medidas de mitigación para no afectar a terceros, respecto a que las nivelaciones de terracería que se requieren realizar en el área este del rio Chico pudieran afectar aguas abajo y propiedades existentes. Al respecto, el promotor señaló que "*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*" (ver foja 117 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (e),** donde se solicita presentar impacto y medidas de mitigación aplicables, debido a que se han reportado en años anteriores, eventos de fondo de mar que han afectado y ocasionado una fuerte erosión en el área del proyecto Buenaventura. Al respecto, el promotor señaló que "*Con relación a la información plasmada en el Estudio de Impacto Ambiental relacionada a marea y oleaje, se recuerda que el polígono de este proyecto* ***no colinda directamente con la costa****, ni su extensión abarca hasta la misma…"*
  Además, se menciona que "*Sobre el particular, en el punto 6.6.1.b ubicado en la página 125 del estudio de impacto ambiental se indicó lo siguiente:*
  "El sitio del proyecto no se encuentra directamente expuesto a los efectos de las corrientes predominantes, la cual impacta la franja litoral ubicada a 250mt al sur, dicho sector de playas", posteriormente en el punto ***corrientes*** *se indicó que: "La probabilidad de que las corrientes marinas tengan alguna incidencia en este proyecto, no se consideran como un factor de riesgo al desenvolvimiento del mismo".*
  Adicionalmente en el punto ***mareas*** *se colocó lo siguiente: "No se ha determinado, ni hay evidencia del efecto de las mareas en los terrenos del proyecto BV Oeste que se presenta en el EsIA". Es decir, en el polígono que se sometió a evaluación mediante el estudio Buenaventura Oeste Fase 2, debido a que se encuentra retirado de la costa y no colinda con esta de forma directa.*
  Finalmente, en el contenido oleajes se expresó que: "El efecto de oleaje en el proyecto urbanístico que se incluye en el presente EsIA es nulo dado que como se ha señalado, la línea litoral está a 250m de distancia al sur, y se interpone la duna costanera, por tanto, dicha variable oceanográfica no se considera relevante desde el punto de vista del efecto que pudiera tener en el desenvolvimiento presente o futuro del proyecto.
  De igual forma, se aportan los impactos y medidas a ser aplicadas, en caso de ocurrencias de impactos a causa del mar de fondo o altas mareas en las costas ver fojas 115 y 117 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (f),** donde se solicita ampliar el plan de participación que incluya los moradores de aguas abajo del río Chico. Al respecto, el promotor aportó lo solicitado, indicando que "*Como parte de la información solicitada en esta primera ampliación se llevó a cabo proceso de consulta ciudadana a moradores aguas abajo del río Chico, es decir de la comunidad de Juan Hombrón, cuyos resultados se aportaron en el acápite c. de la Pregunta No 17."* (ver foja 114 del expediente administrativo)
- **Al subpunto (g),** donde se solicita actualizar el punto 7 que incluya el inventario florístico que incluya las especies de mangle existentes en la servidumbre del Río. Al respecto, el promotor aportó la descripción florística del capítulo 7 actualizada, incluyendo la franja de mangles ubicada en la servidumbre hidrológica del río Chico. Además, "*Se reitera, que el proyecto Buenaventura Oeste fase 2, no incluye ningún tipo de obra civil de tipo urbanístico o vial en los 25 metros de la servidumbre hidrológica (que además forma parte de los manglares protegidos por el Municipio de Antón mediante el Acuerdo Municipal N° 10 de 31 de mayo de 2005), exceptuando la pequeña intervención para la instalación del ducto de descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales hacia el río Chico que no requerirá de tala en este sitio; en donde tampoco hay obras en cauce en el citado curso fluvial en la actualidad*"(ver fojas 112 a la 114 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (h),** donde se solicita incluir en el inventario faunístico que en la zona también se observan tortugas marinas que anidan a lo largo de toda la costa. Al respecto, el promotor señaló que actualizar el punto 7 que incluya el inventario florístico que incluya las especies de mangle existentes en la servidumbre del Río. Al respecto, el promotor señaló que "*Fue consultado el biólogo idóneo que elaboró el capítulo 7 del Estudio de Impacto Ambiental, no obstante, hacemos referencia a la respuesta del acápite e. ya que en virtud de que el polígono del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2 que abarca 44.0 has no colinda con la costa, este comunicó que durante sus recorridos en búsqueda de hallazgos de fauna no evidenció la presencia de*

especies de tortugas marinas en este, ya que se encuentra a 250 metros de retiro de la playa y esta no se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto"(ver foja 112 del expediente administrativo)

- **Al subpunto (i),** donde se solicita incluir los impactos relacionados con las anidaciones de tortuga en la zona y sus medidas de mitigación, para a evitar que las actividades recreativas y residenciales afecten la conservación de éstas especies. Al respecto, el promotor señaló que "*Se reitera el contenido de la respuesta del acápite e. de esta pregunta*" (ver foja 112 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 19,** en la cual se solicitaba ampliar lo expuesto en el punto 7.3 Ecosistemas frágiles, acuerdo a lo indicado por DICOMAR. Al respecto, el promotor señaló que en "*...el punto 7.3 se hizo la salvedad de que a pesar de que no hay zonas con alto grado de fragilidad, sí fue considerado que el polígono del proyecto se encuentra próximo a la ribera del río, en donde se ubica una pequeña franja de manglar, ecosistema que por su naturaleza es sensible, así como también se consideró el ecosistema marino costero, a pesar de que este proyecto no se encuentra directamente colindando con este, como se ha manifestado con antelación.*
  Sobre las especies de manglares que se encuentran protegidos por el Resuelto No 1 de 29 de enero de 2008 y la Resolución 0657-2016, en donde habita fauna que también se encuentra protegida se destacan que, por la naturaleza de su condición de protección, las obras del proyecto no interferirán en estos ecosistemas frágiles, ya que se encuentran protegidos por la legislación nacional y la empresa promotora no infringirá esta normativa". (ver foja 111 del expediente administrativo correspondiente)

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Segunda Información Aclaratoria mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023**, del 26 de julio de 2023, la siguiente información:

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*". En 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)

2. Mediante nota DRCC-840-2023, La Dirección Regional de Coclé emite criterio técnico en base a las respuestas dadas por el promotor, señalando que:

1. Que la respuesta de la pregunta 10b indica que La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que se tipifica como quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio. Siendo lo anterior esta respuesta no es grata, ya que se realizó la investigación en la dirección Regional de Coclé y se verifico la Hoja Cartográfica 4141 II Río Hato del Instituto Tommy Guardia y no es un canal de riego creado, ya que en la hoja cartográfica se establece la red hídrica y se observa claramente este cuerpo de agua. Por lo que el promotor deberá presentar la alineación de la quebrada dentro del polígono del proyecto, su línea base y la servidumbre de protección, con su respectivas coordenadas.

Aunado a lo anterior, en la pregunta 11 de la primera información aclaratoria el promotor presenta plano solamente con la visualización del Río Chico. Por lo que se solicita:

i. Presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre), en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del3 de febrero de 1994.
ii. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas con su respectivo ancho (cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5.
iii. Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre).
iv. Presentar el plano del anteproyecto con la nueva distribución de los lotes integrando el cuerpo hídrico ((Quebradas sin Nombre) con su correspondiente servidumbre, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 Forestal y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas su capítulo I, artículo 5.

2. Que en la página 42, informe de SINAPROC, indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de La Arena, distrito de chitré, provincia de Herrera. Por lo que se solicita informe de SINAPROC corregido.
3. Que en la página 24,38y 40,elmapa del Master Plan, presenta un área denominada ML-01 con un área de 35,559.34 m2,la cual colinda con la línea de playa, tomar esto en consideración ya que en el estudio presentado el promotor indicaba que el proyecto se retiraría 250 m de la líne de playa.

3. En respuesta a la pregunta 17, punto b, el promotor señala que propone la construcción de una berma de protección ambos lados del río Chico la cual sobrepasará los niveles máximos de agua descritos, protegiendo a ambos lados de posibles inundaciones a futuro. Sin embargo, no se presenta el estudio hidrológico, informe de SINAPROC tomando en cuenta la construcción de la berma. Por lo antes mencionado, se solicita:

a) Presentar autorización para la construcción de la berma en el lado opuesto de proyecto
b) Presentar Registro(s) Público(s) de la(s) finca (s), autorización(es) y copia de la cédula de lo(s) dueño(s); ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
a) Presentar línea base del área donde se ubicará la berma en el lado opuesto del proyecto y los impactos a ser aplicados.
b) Indicar la metodología Constructiva para la berma y en base a la respuesta, señalar de dónde será obtenido el material a utilizar.
c) Aportar coordenadas UTM de ubicación de la berma, indicando la superficie.

d) Presentar hidrológico-hidráulico (firmado por el idóneo) e informe de SINAPROC, donde señale la construcción de la berma y posibles afectaciones.

4. En respuesta a la pregunta 4, mapa de planiecie de inundación , se puede observar que la misma abarca zonas a ser desarrolladas por el proyecto (desarrollo residencial de mediana densidad y otras infraestructuras). Sin embargo, dichas infraestructuras deber ser reubicadas en zona que no sean inundables. Por lo antes señalado, se solicita:

   a) Presentar coordenadas UTM de la planiecie de inundación, indicando la superficie.
   b) Presentar las coordenadas UTM de la zona desarrollable del proyecto, indicando la superficie.
   c) Presentar plano de anteproyecto con la nueva distribución de los lotes e infraestructuras.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:

  - **Al subpunto (a),** donde se solicita aclarar dónde se construirá esta berma; como respuesta el promotor señalo: *"[...]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."* (ver foja 346 a la 410 del expediente administrativo).

  - **Al subpunto (b),** donde se solicita presentar las medidas de mitigación correspondiente para evitar afectaciones al manglar; como respuesta el promotor señalo: *"Como se narró en el acápite anterior, con motivo de la construcción de la obra en cauce que consiste en la construcción del canal de terracería natural e instalación de las tuberías al final del tramo para desaguar en el río, que es la nueva medida de mitigación propuestas por la empresa promotora ante el riesgo de inundaciones, se presentan nuevamente las medidas de mitigación que se aportaron en la primera respuesta de información aclaratoria, para evitar afectación a los manglares presentes en la servidumbre hidrológica. Se reitera, según fue indicado en la respuesta a la pregunta No 1 que no se llevará a cabo la berma, y que estas nuevas obras propuestas se ejecutarán respetando la servidumbre o retiro hidrológico, con excepción del pequeño tramo por donde se desaguará el cauce recogido de vuelta al río Chico mediante tuberías, fundamentado en el Artículo No 2 de la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021."* Y se amplían medidas para la protección de canales (ver foja 345 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:

  - **Al subpunto (a),** donde se solicita presentar la alineación de la quebrada dentro del polígono, su línea base y servidumbre de protección; como respuesta el promotor señalo:

"En virtud de que producto de la verificación realizada por la Dirección Regional de Coclé se constató que el canal de riego es una fuente hídrica natural, a continuación se presenta el plano en donde se aprecia el alineamiento de esta, la línea base y servidumbre de protección, que será de 10 mts conforme a la Ley Forestal." También se presentó línea base del área de la quebrada, servidumbre y coordenadas (ver foja 336 a la 343 del expediente administrativo) las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1538-2023**, donde se generó una superficie de protección 1ha+2,3898.4m^2 (ver fojas 433 y 434 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** donde se solicita presentar informe de SINAPROC corregido en cuando a la ubicación del proyecto; como respuesta el promotor *"aporta nuevamente en la siguiente página la misiva mediante la cual se hace entrega del informe de SINAPROC, ya que tenía la ubicación errada, no obstante, el contenido del informe está correcto"* (ver fojas 328 a la 335 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c),** donde se solicita tomar en cuenta la cercanía del proyecto a la línea de playa; como respuesta el promotor señalo: *"Se presenta en la pregunta IV el anteproyecto de lotificación actualizado donde se puede ver que el polígono del proyecto en cuestión se encuentra retirado del mar según fue indicado. Entre la línea de costa y el proyecto Buenaventura Oeste Fase 2 se interpone el proyecto Buenaventura Oeste Fase 1 que se encuentra debidamente aprobado. Se aprovecha el punto para hacer mención de que la vialidad secundaria hace un cruce sobre la denominada ''Quebrada sin nombre'', por lo cual se anexa a esta ampliación la descripción sobre la obra a construir, tipo de obra, coordenadas de ubicación, croquis físico, superficie de área..."* también se presenta las coordenadas de ubicación del cruce en la quebrada sin nombre con una superficie de aproximadamente 396.82m2. (ver fojas 320 a la 327 del expediente administrativo). las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1538-2023**, donde se generó una superficie del puente sobre quebrada sin nombre con un área de 396.80m^2 (ver fojas 433 y 434 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente: *"Con motivo de la respuesta a la pregunta No 1 se reitera que los acápites de la pregunta No 3 a, b, a, b, c, d no aplican, toda vez que la empresa promotora aclaró que se descarta la medida de construir una berma a ambos lados del río, ya que no se estaba trabajando con un Estudio Hidrológico adecuado a la fuente hídrica cuando fue propuesta la construcción de la berma como medida de mitigación ante inundaciones. De igual manera en las preguntas anteriores se ha incluido la información solicitada, línea base, metodología constructiva, de donde será obtenido el material, coordenadas UTM, superficie, estudio hidrológico e informe de SINAPROC incluyendo la nueva medida de mitigación descrita la cual consiste en un canal de terracería natural del lado del proyecto."* (ver fojas 319 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:

  - **Al subpunto (a),** donde se solicita presentar coordenadas de planicie de inundación; como respuesta el promotor señalo: *"La empresa promotora aclara que el plano de planicie de inundación presentado en la respuesta de la primera información aclaratoria fue realizado con los datos arrojados por el estudio hidrológico presentado inicialmente, y que fue debidamente revisado y actualizado, según fue explicado en la pregunta No 1. Basados en los resultados del Estudio Hidrológico actualizado y los niveles de terracería finales, no hay zonas de inundación en la actualidad, con excepción de un tramo entre las secciones -480 y -1060, en la cual el proyecto en cuestión no presenta problema de inundación con los niveles de terracería finales posterior a los 25m de retiro hidrológico, y para cuyo*

tramo con el fin de no perjudicar al vecino se ha propuesto según mencionado un canal de terracería natural que pueda recoger las aguas en caso de un evento de inundación y las regrese al río mediante tuberías, en un segmento en donde no haya riesgo de inundaciones en este cuerpo de agua. Se aporta planicie de inundación actualizada y sus coordenadas UTM." (ver fojas 316 a la 318 del expediente administrativo). las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1538-2023**, donde se generó tres polígonos: planicie de inundación polígono 1 superficie: 1345.56m^2, planicie de inundación polígono 2 superficie: 617.87m^2; planicie de inundación polígono 3 superficie: 2841.52m^2 (ver fojas 433 y 434 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** donde se solicita presentar coordenadas de zona desarrollable; como respuesta el promotor presento coordenadas de zona desarrollable (ver fojas 313 a la 315 del expediente administrativo). las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1538-2023**, donde se generó una superficie de área desarrollable 2 41ha+6,287.9m^2 (ver fojas 433 y 434 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c),** donde se solicita presenta plano de anteproyecto; como respuesta el promotor presenta *"plano de anteproyecto con las obras se mantiene, como se puede ver la zona desarrollable del proyecto que no se ha visto afectada"*. (ver fojas 312 y 313 del expediente administrativo).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera información aclaratoria y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.

b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional de Coclé establezca el monto a cancelar.

c. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Coclé, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento de la ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas", el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 "Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y la Resolución No. AG-145-2004 "Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas", e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

c. Reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

d. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).

e. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

f. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de la Quebrada Sin Nombre y el Río Chico, y cumplir con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) el cual establece "En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

g. Advertir al promotor que el área de protección (25 metros) del Río Chico no forma parte del alcance o desarrollo del EsIA, por lo que, no se podrá construir ni en el presente ni a futuro ningún tipo de infraestructuras.

h. Advertir al promotor que el ecosistema de manglar no podrá ser intervenido ni formará parte del pago en concepto de indemnización ecológica.

i. Advertir al promotor que deberá garantizar la interconectividad hidrológica en el área de influencia directa e indirecta de los ecosistemas de manglar.

j. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley Nº 66 de 10 de noviembre de 1946-Código Sanitario.

k. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales.

l. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99, "Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales"; DGNTI-COPANIT 22-394-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico"; y DGNTI-COPANIT 21-393-99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra".

m. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario", el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 "Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones" y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.

n. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido" y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones".

o. Cumplir con lo establecido reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas" y evitar la afectación o alteración de las especies acuáticas presente en el Río Caimito.

p. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 "Usos y disposición final de lodos" y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.

q. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".

s. Cumplir con la Ley 6 del 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.

t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

u. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción, incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente, ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé.

v. Realizar análisis de calidad de agua cada seis (6) meses, en la etapa de construcción en la Quebrada Sin nombre y el Río Chico y una (1) cada año durante la etapa de operación en sitios circundantes al punto de descarga (Río Chico) por un periodo de cuatro (4) años y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

w. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

x. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

y. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Coclé cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un período de cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, el informe técnico de evaluación y la resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

z. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

aa. En caso de necesitar cierre de Vía para el desarrollo del proyecto, coordinar con las autoridades competentes.

bb. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

cc. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.

dd. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.

ee. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada Sin Nombre, en el inicio y final del tramo entubado que ingresa en la servidumbre del rio chico, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé y cumplir con 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 cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones" e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

ff. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020 "Que deroga el Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de urbanización, Lotificación y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".

gg. El artículo 5 del Decreto Ejecutivo N°55 de 13 de junio de 1973 que reglamenta las servidumbres en materia de aguas señaladas: "Es prohibido Edificar sobre cursos naturales de agua, aun cuando estos fueran intermitentes, estacionales o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto.

hh. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.

2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.

3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.

- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.

435

435

- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado "**BUENAVENTURA OESTE FASE 2**", cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MONICA S.A.**

EDILMA SOLANO
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

JAZMIN MOJICA
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

434

434

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1538 – 2023

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

DE: **ALEX O DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 04 septiembre de 2023

En atención al memorando- **DEEIA-0557-2308-2023**, donde solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "BUENAVENTURA OESTE FASE 2", cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Alineamiento de quebrada	Longitud: 451.96 metros
Área desarrollable 2.	Superficie: 41 ha + 6,287.9 m ²
Canal de tierra	Superficie: 1824.75 m²
Obra en cauce tubería	Superficie: 135.7 m²
Planicie de inundación Polígono 1	Superficie: 1345.56 m ²
Planicie de inundación Polígono 2	Superficie: 617.87 m ²
Planicie de inundación Polígono 3	Superficie: 2841.52 m ²
Puente sobre quebrada sin nombre	Superficie: 396.80 m²
Servidumbre de Río Chico	Superficie: 2 ha + 4,6508.6 m²
Servidumbre quebrada sin nombre	Superficie: 1 ha + 2,3898.4 m²
División Política Administrativa	Provincia: Coclé.
	Distrito: Antón.
	Corregimiento: El Chirú.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Arroz, Superficie de agua, Playa y arena natural, Área poblada.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

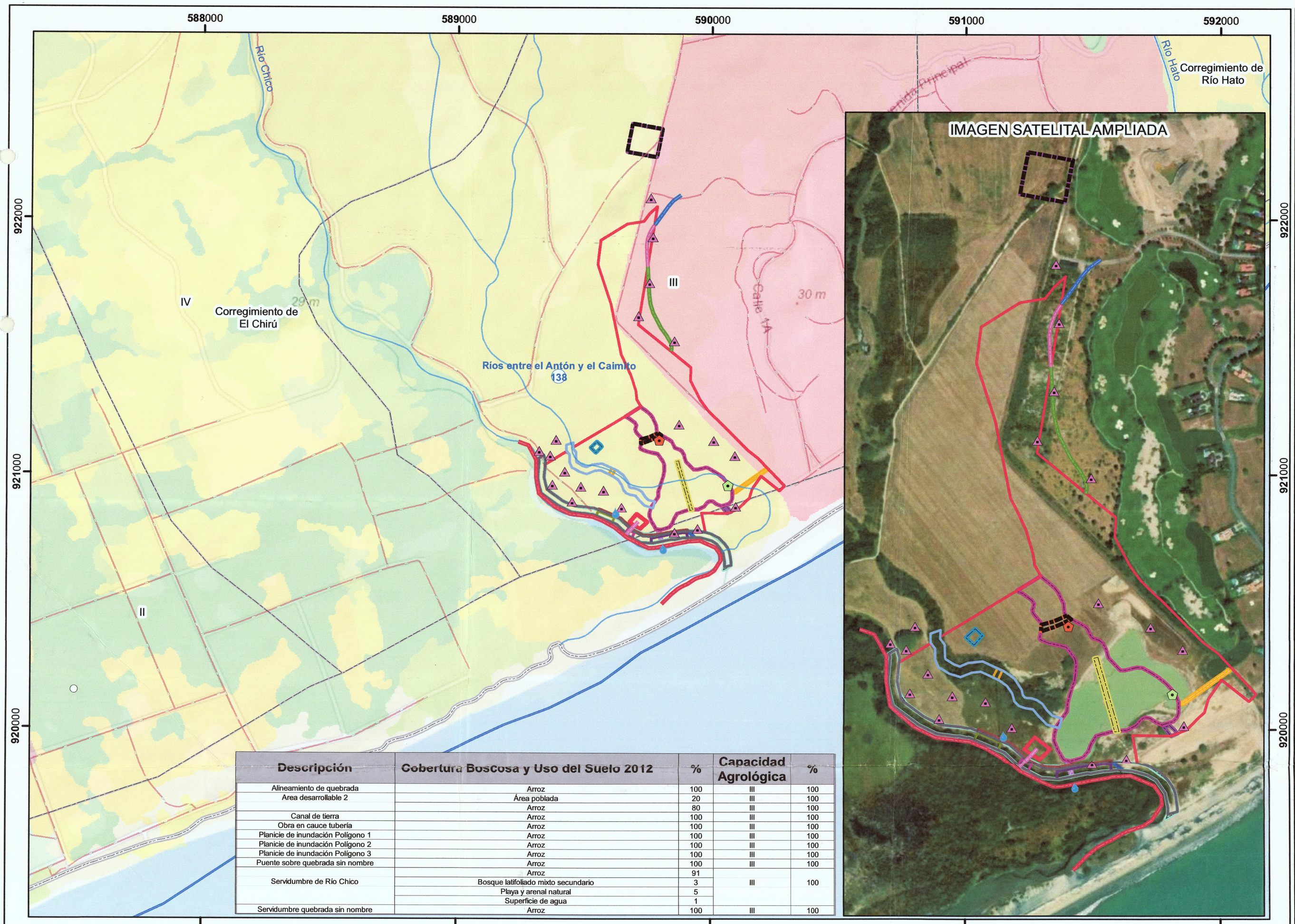
Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/casiym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Estefany Aguilera
Fecha: 7/9/2023
Hora: 9:48 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, PROYECTO CATEGORÍA II, "BUENAVENTURA OESTE FASE 2".



Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Alineamiento de quebrada	Arroz	100	III	100
Area desarrollable 2	Área poblada	20	III	100
	Arroz	80	III	100
Canal de tierra	Arroz	100	III	100
Obra en cauce tubería	Arroz	100	III	100
Planicie de inundación Polígono 1	Arroz	100	III	100
Planicie de inundación Polígono 2	Arroz	100	III	100
Planicie de inundación Polígono 3	Arroz	100	III	100
Puente sobre quebrada sin nombre	Arroz	100	III	100
Servidumbre de Río Chico	Arroz	91	III	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	3		
	Playa y arenal natural	5		
	Superficie de agua	1		
Servidumbre quebrada sin nombre	Arroz	100	III	100

LEYENDA

- Lugares Poblados

Punto
- Drenaje No 1
- Drenaje No 2
- Muestra de agua
- Sondeo

Línea
- Alineamiento de descarga de PTAR
- Alineamiento del Río Chico
- Tramo-1
- Tramo-2
- Tramo-3
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

Polígono nuevos
- Area desarrollable2
- Canal de tierra
- Obra en cauce tubería
- Planicie de inundación Polígono 1
- Planicie de inundación Polígono 2
- Planicie de inundación Polígono 3
- Puente sobre quebrada sin nombre
- Servidumbre de Río Chicoe
- Servidumbre quebrada sin nombre

Polígonos
- Polígono de Campamento
- Polígono de Descarga del Estanque Artificial al Esta. B
- Polígono de PTAR
- Polígono de desc. del estanque artificial al río
- Polígono de estanque artificial
- Polígono de pozo y tanque agua 1
- Polígono de puente
- Polígono de ubicación de tanque agua 2
- Polígono dique
- Servidumbre del río Chico

Tipo III.
Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Playa y arenal natural
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

N W E S

Escala 1:15,000

1 0.5 0 Km

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorando DEEIA-0557-2308-2023.

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubica en la cuenca 138, ríos entre el Antón y el Caimito.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica en el tipo III (100%).
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

CAS- Septiembre- 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección Regional de Coclé
Sección de de Evaluación de Impacto Ambiental

432

432

Penonomé, 1 de septiembre de 2023
DRCC-1096-2023

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE – Albrook
E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023**, se envía documentación que contiene Informe Técnico de Evaluación de la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.** Localizado en el corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.
Adicional se adjunta nota DRCC-010-2023, por parte de la Sección de Costas y Mares.

Atentamente,

Ing. Antonio Sánchez
Director Regional
MiAMBIENTE-Coclé

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MIAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
RECIBIDO
Por: Samuis
Fecha: 06/09/2023
Hora: 11:49am

ASO/al
05/09/23

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección Regional de Coclé
Sección de de Evaluación de Impacto Ambiental

431

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA N°209-2023

NUMERO DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-034-2023
FECHA: 31 DE AGOSTO DE 2023
PROYECTO: "BUENAVENTURA OESTE FASE 2"
CATEGORÍA: II
UBICACIÓN: corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.
PROMOTOR: HACIENDA SANTA MONICA, S.A.

Atendiendo el **MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023** donde se envía el documento de la información complementaria del proyecto en mención y luego de evaluar lo indicado tenemos a bien indicar lo siguiente:

Después de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto, se concluye que la misma cumple con los aspectos formales, administrativos, técnicos y de contenido sobre los tópicos señalados.

En consecuencia, se recomienda continuar con el proceso de evaluación.

Angela K. López Name
Jefa de la sección de Evaluación de
Impacto Ambiental
MiAMBIENTE–Coclé

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Coclé

430
430

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Direccion Regional de Coclé

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

Penonomé, 01 de septiembre de 2023
DRCC-010-2023

INGENIERA
ANGELA LÓPEZ
EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL-Regional de Coclé

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Costas y Mares
Coclé

Ing. López:

En atención a la segunda información aclaratoria, solicitada por la Dirección de Evaluación Ambiental a través de la nota N° DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023, fechada 26 de julio de 2023 y recibida por la suscrita a través de correo electrónico el día 30 de agosto de 2023; referente al proyecto Categoría II denominado "Buenaventura Oeste Fase 2", cuyo promotor es Hacienda Santa Mónica, S.A.

Sobre el particular y luego de revisar y analizar las respuestas presentadas por el promotor del proyecto a cada uno de los 4 puntos solicitados en la nota de aclaración, siendo las mismas, debidamente corregidas y ampliadas en su contexto; tengo a bien comunicarle que en lo que respecta a ésta sección, consideramos que las respuestas cumplen con la información solicitada, razón por la cual recomendamos que el documento continúe con el debido trámite.

Sin otro particular,

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Evelyn Z. Jaen M
C.T. Idoneidad N° 305

Licda. Evelyn Jaén M
Sección de Costas y Mares
MiAmbiente- Coclé

EJ/ej

c.c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

429

429

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

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

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 Nº 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 Nº DEIA-II-F-034-2023.

Sin otro particular.

Atentamente,

MIAMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

DIGNA BARSALLO
Directora de Costas y Mares, encargada

DB/sk/nt

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 6/9/2023
Hora: 12:25 pm

427
428

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

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.

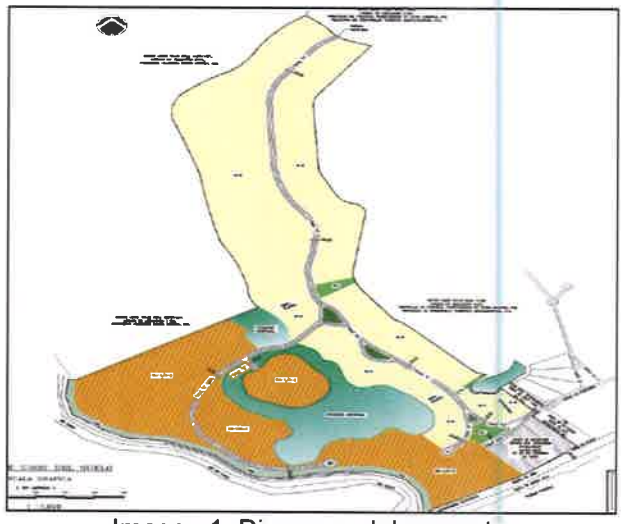


Imagen 1. Diagrama del proyecto

El proyecto espera habilitar una superficie de 44 has + 000230 m^2, a fin de favorecer la venta de lotes unifamiliares residenciales para la construcción de residencias de playa, o

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.

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.

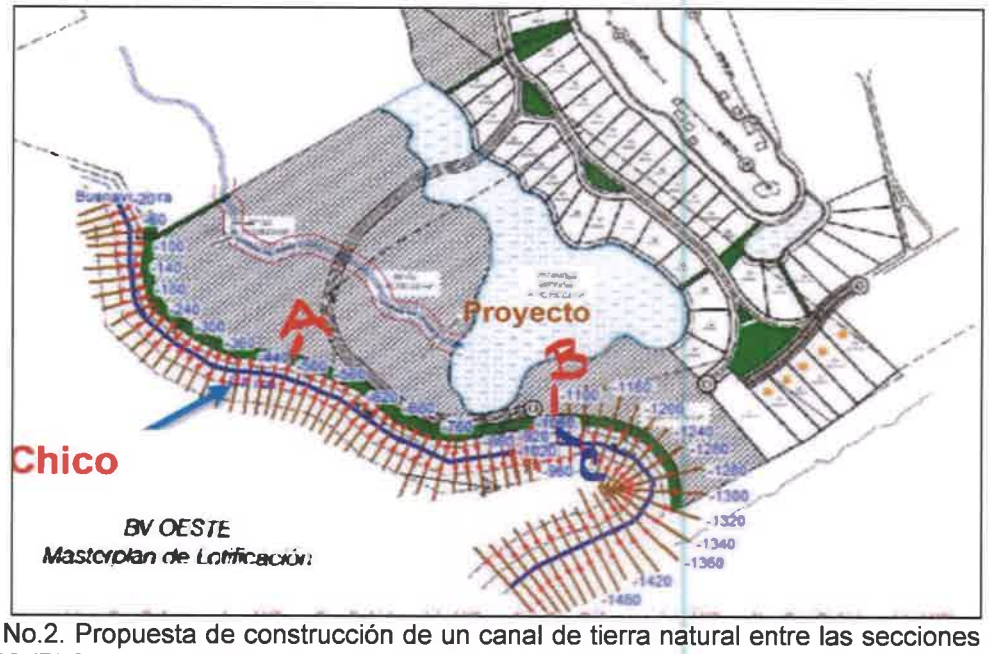


Imagen No.2. Propuesta de construcción de un canal de tierra natural entre las secciones -480 (A) y la -1060 (B) fuera de los 25 metros de la ribera del río Chico.

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

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. o 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:

422
423

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.

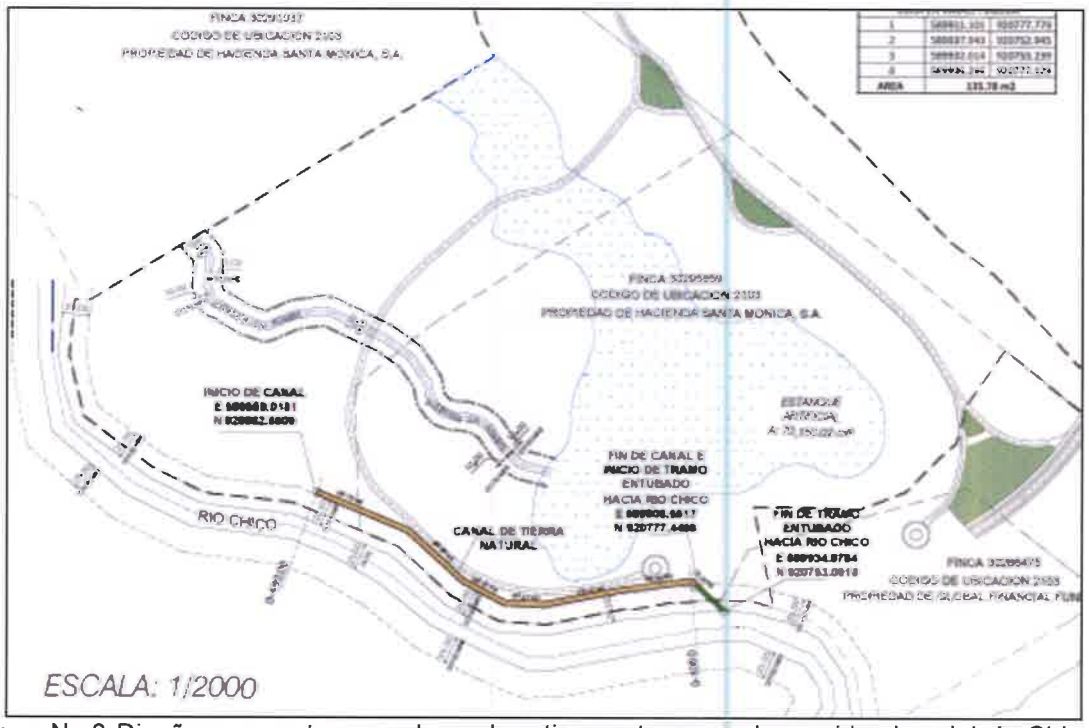


Imagen No.3 Diseño propuesto para el canal en tierra y tramo en la servidumbre del río Chico en donde se colocarán las 3 tuberías de 42" para manejar las aguas en caso de inundación.

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.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

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 Nº 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 regirá 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

Elaborado por	
SAMIRA KIWAN Bióloga, Departamento de Ordenamiento de Costas y Mares CTCB-Idoneidad N° 924-2018	CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA CARLOS A. HAWKINS B. LIC EN ING EN CIENCIAS FORESTALES IDONEIDAD 6,992-12 **ING. CARLOS HAWKINS** Certificado de Idoneidad: N° 6,992-12 Consejo Técnico Nacional de Agricultura Departamento de Manejo de Recursos Costeros y Marinos

Visto Bueno

DIGNA BARSALLO
Directora de Costas y Mares, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

420
421

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023

PARA: **DIGNA BARSALLO**
Directora de Costas y Mares, encargada.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASUNTO: Envío de Segunda Información Aclaratoria
FECHA: 23 de agosto de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es la Sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/es

24/8/2023
1:30 PM

DOC. DIGITALIZADOS DEIA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

419
420

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica.

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de Segunda Información Aclaratoria
FECHA: 23 de agosto de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/AUP/jm/es

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 24/08/23
Hora: 1030 Am

DOC. DIGITALIZADOS DEIA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

418
419

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PARA: **ANTONIO SÁNCHEZ**
Director Regional de Coclé-Encargado

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Segunda Información Aclaratoria
FECHA: 23 de agosto de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto digital de la respuesta de la segunda información aclaratoria.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es

24/08/23
10:43

DOC DIGITALIZADOS DEIA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

417
418

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0557-2308-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto..
FECHA: 23 de agosto de 2023

En seguimiento al Memorando **0439-2106-2023**, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, alineamiento de la quebrada sin nombre, poligono de área desarrollable, poligono de canal de tierra, bora en cauce por tubería, poligono de planicie de inundación, puente de quebrada sin ombre, servidumbre de quebrada sin nombre, poligono de servidumbre de río chico, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marel
Fecha: 24-8-2023
Hora: 10:33

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

Técnico Asignado: **Xenia Solis**

DDE/ACP/jm/es
Sr. 45

DOC. DIGITALIZADOS DEIA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

416
417

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Panamá, 16 de agosto de 2023.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D

Estimado Ingeniero:

Ante todo reciba cordiales saludos, y deseos de éxitos en sus funciones. Por este medio, remito a su Despacho, las respuestas a la segunda ampliación de información solicitada a nuestra empresa mediante el oficio No DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023, referente al Estudio de Impacto Ambiental Cat II del Proyecto **BUENAVENTURA OESTE FASE 2** que se encuentra actualmente en evaluación.

Adjuntamos documento original, copia, y dos (2) CD's de archivo digital con las respuestas a la misma.

Sin otro particular por el momento, nos suscribimos de Ud.

Atentamente

DIEGO VALLARINO

APODERADO LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

RECIBIDO
MINISTERIO DE AMBIENTE
16/08/2023 2:18 PM

415
416

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

RESPUESTA A SEGUNDA AMPLIACIÓN DE INFORMACIÓN SOLICITADA MEDIANTE EL OFICIO DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023

AGOSTO, 2023.

414
415

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023

MIAMBIENTE
Hoy: 01 de julio de 2023
Siendo las 2:20 de la tarde
notifique por escrito a Fernando Duque de la presente
documentación Segunda Información.
Johana Mora
Notificador
Notificado

Señor
FERNANDO DUQUE
Representante Legal
HACIENDA SANTA MONICA S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Duque:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** a desarrollarse en corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, que consiste en lo siguiente:

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*". En 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).

2. Mediante nota DRCC-840-2023, La Dirección Regional de Coclé emite criterio técnico en base a las respuestas dadas por el promotor, señalando que:
   a. Que la respuesta de la pregunta 10b indica que La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que se tipifica como quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio. Siendo lo anterior esta respuesta no es grata, ya que se realizó la investigación en la dirección Regional de Coclé y se verifico la Hoja Cartográfica 4141 II Río Hato del Instituto Tommy Guardia y no es un canal de riego creado, ya que en la hoja cartográfica se establece la red hídrica y se observa claramente este cuerpo de agua. Por lo que el promotor deberá presentar la alineación de la quebrada dentro del polígono del proyecto, su línea base y la servidumbre de protección, con sus respectivas coordenadas.

Aunado a lo anterior, en la pregunta 11 de la primera información aclaratoria el promotor presenta plano solamente con la visualización del Río Chico. Por lo que se solicita:

   i. Presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre), en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del3 de febrero de 1994.
   ii. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas con su respectivo ancho (cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5.
   iii. Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre).
   iv. Presentar el plano del anteproyecto con la nueva distribución de los lotes integrando el cuerpo hídrico ((Quebradas sin Nombre) con su correspondiente servidumbre, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de

1994 Forestal y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas su capítulo I, artículo 5.

b. Que en la página 42, informe de SINAPROC, indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Por lo que se solicita informe de SINAPROC corregido.
c. Que en la página 24,38y 40, el mapa del Master Plan, presenta un área denominada ML-01 con un área de 35,559.34 m2,la cual colinda con la línea de playa, tomar esto en consideración ya que en el estudio presentado el promotor indicaba que el proyecto se retiraría 250 m de la línea de playa.

3. En respuesta a la pregunta 17, punto b, el promotor señala que propone la construcción de una berma de protección ambos lados del río Chico la cual sobrepasará los niveles máximos de agua descritos, protegiendo a ambos lados de posibles inundaciones a futuro. Sin embargo, no se presenta el estudio hidrológico, informe de SINAPROC tomando en cuenta la construcción de la berma. Por lo antes mencionado, se solicita:

a) Presentar autorización para la construcción de la berma en el lado opuesto de proyecto
b) Presentar Registro(s) Público(s) de la(s) finca (s), autorización(es) y copia de la cédula de lo(s) dueño(s); ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
a) Presentar línea base del área donde se ubicará la berma en el lado opuesto del proyecto y los impactos a ser aplicados.
b) Indicar la metodología Constructiva para la berma y en base a la respuesta, señalar de dónde será obtenido el material a utilizar.
c) Aportar coordenadas UTM de ubicación de la berma, indicando la superficie.
d) Presentar hidrológico-hidráulico (firmado por el idóneo) e informe de SINAPROC, donde señale la construcción de la berma y posibles afectaciones.

4. En respuesta a la pregunta 4, mapa de planicie de inundación, se puede observar que la misma abarca zonas a ser desarrolladas por el proyecto (desarrollo residencial de mediana densidad y otras infraestructuras). Sin embargo, dichas infraestructuras deber ser reubicadas en zona que no sean inundables. Por lo antes señalado, se solicita:

a) Presentar coordenadas UTM de la planicie de inundación, indicando la superficie.
b) Presentar las coordenadas UTM de la zona desarrollable del proyecto, indicando la superficie.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

c) Presentar plano de anteproyecto con la nueva distribución de los lotes e infraestructuras.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm(e)

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

410
411

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 EslA 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"*. En 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

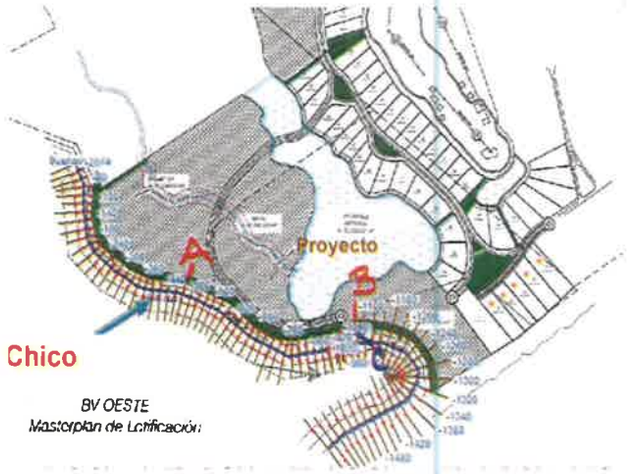
del Río Chico (con las secciones naturales), muestran que los niveles del agua sobrepasan ligeramente algunas estaciones de las secciones transversales en la parte norte del tramo analizado.

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 a 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.



Recorrido esquemático

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.

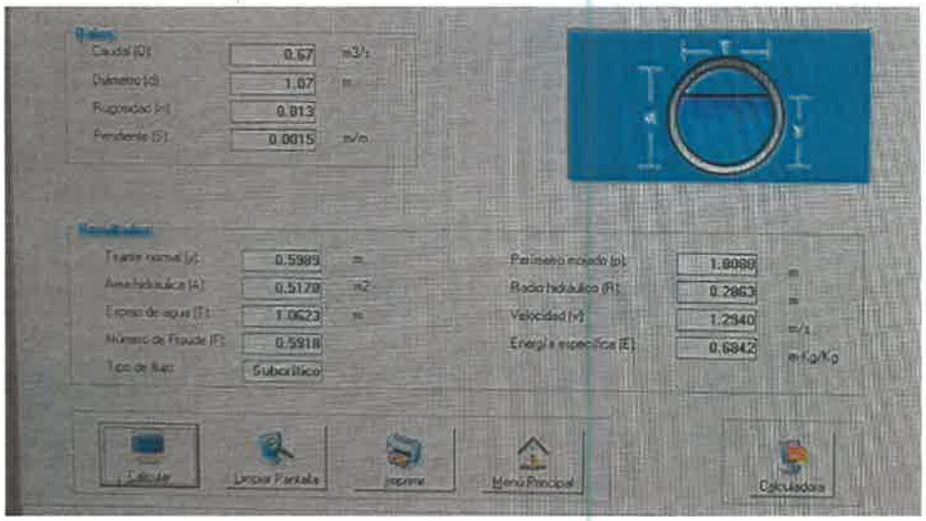
En cuanto a la descripción del trabajo a realizar se deberá trazar el eje del canal, en recta y en curva, trazar la base inferior y superior del canal y replantear las medidas trazadas con las especificadas. Posteriormente se realizará la excavación necesaria para obtener la sección trapecial requerida.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

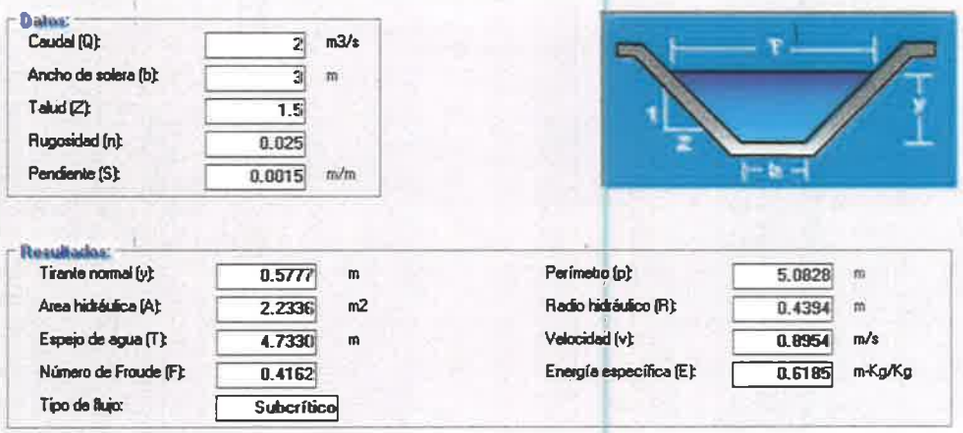
Para esta obra será utilizada tubería PVC, según mencionado de 42'' de diámetro, para cumplir con las medidas de diseño se utilizará niveletas (marcos temporales para señalar niveles) y escotillones (varas o segmentos de metal con una longitud dada). Esto permite lograr adecuado alineamiento tanto en 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.



Sección hidráulica de tubería



Sección hidráulica de canal de terracería natural

A continuación se adjuntan las coordenadas UTM de ubicación tanto del canal de tierra natural, que abarcará una superficie total de 1809.64m2, como de las tuberías que se instalarán al finalizar el tramo para devolver las aguas al río, que como se mencionó requerirán de una pequeña superficie de 135.78 m2 para su instalación, lo que se encuentra sustentado en el parágrafo del Artículo No 2 de la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 que indica lo siguiente:

Parágrafo: La canalización, desvío, relleno, enterramiento, enderezamiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objetivo es de prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deberán ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

406

407

POLIGONOS EIA		
UTM WGS-84		
CANAL DE TIERRA		
1	589558.1021	920860.4705
2	589641.7955	920825.3098
3	589692.0834	920779.1665
4	589731.1783	920758.2091
5	589769.4360	920756.7906
6	589843.4213	920770.7438
7	589904.0799	920778.4577
8	589906.2660	920777.1288
9	589911.1007	920777.7792
10	589905.6723	920783.4283
11	589842.6840	920775.4182
12	589769.0809	920761.5370
13	589732.4479	920762.8952
14	589694.8428	920783.0541
15	589644.3867	920829.3516
16	589559.9341	920864.8313
AREA	1809.64m2	

POLIGONOS EIA		
UTM WGS-84		
OBRA EN CAUCE TUBERIA		
1	589911.101	920777.779
2	589937.943	920752.945
3	589932.014	920753.239
4	589906.266	920777.129
AREA	135.78 m2	

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:

405
406

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. o 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.

404
405

- 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:

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 donde 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 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 383.09m lineales y en el último tramo, una longitud de 35.84m lineales, que es el último tramo sitio hacia el punto de descarga de las aguas, cuando ocurra alguna crecida.

Como parte de esta respuesta se adjunta la siguiente información:

- Estudio hidrológico actualizado.
- Plano de obra en cauce (canal de terracería natural y de instalación de tuberías).
- Informe de SINAPROC que incluye la nueva medida de mitigación propuesta.

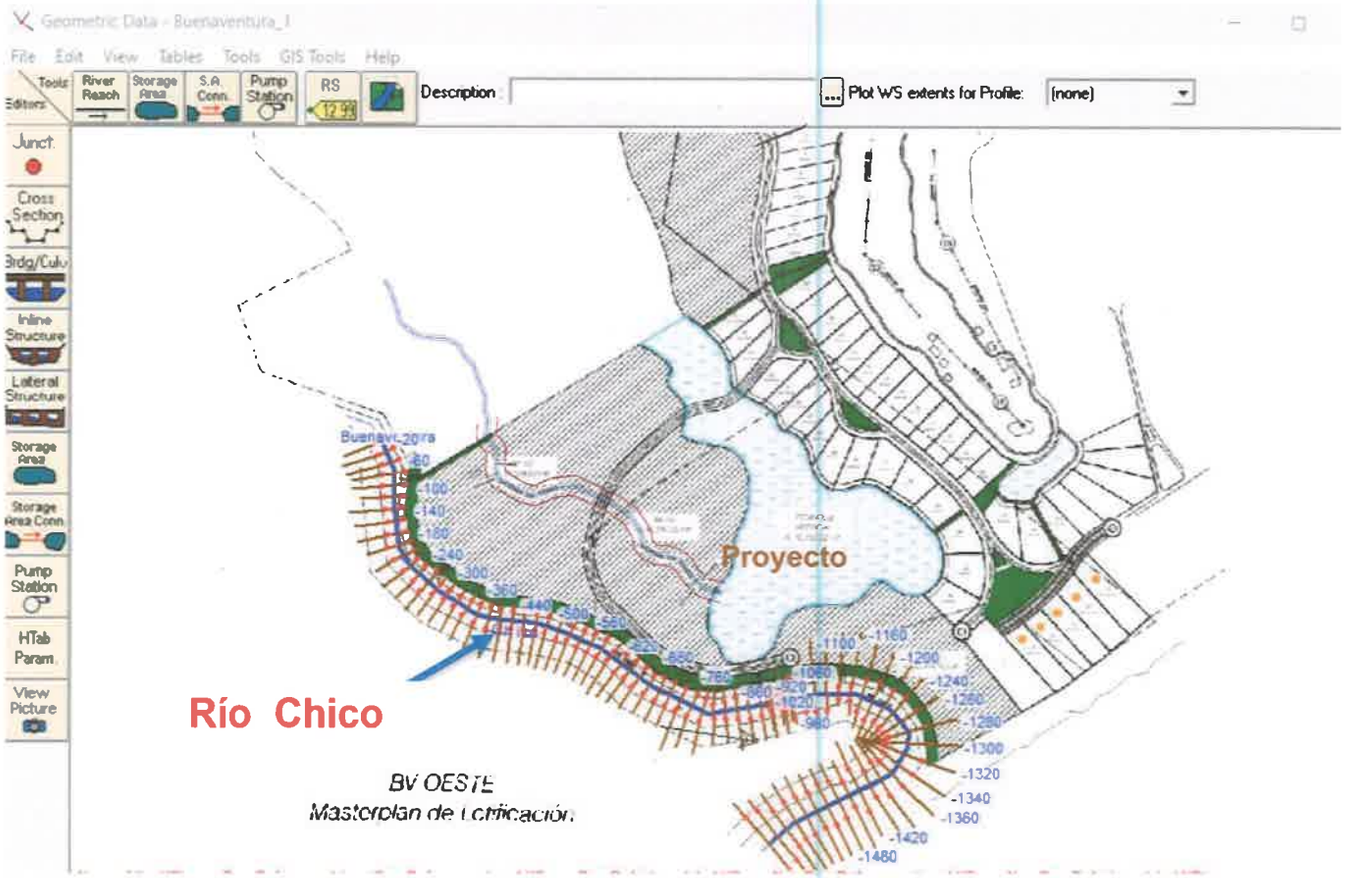
402
403

GRUPO VERDEAZUL, S. A.

ANALISIS HIDROLOGICO E HIDRAULICO EN EL RIO CHICO

-GRUPO VERDEAZUL, S.A,-

Diagrama del Sistema Fluvial con HEC-RAS



Por

Matías Carrera Delgado

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 8[illegible]-107
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Panamá, Agosto de 2023

Agosto, 2023

14

401
402

INDICE

DESCRIPCIÓN		Pág.
I.	Introducción	3
II.	Localización y descripción de la cuenca del Río Chico	4
III.	Análisis hidrológico. Determinación de los caudales de diseño	10
IV.	Hidráulica. El modelo hidráulico HEC-RAS	19
V.	Análisis y resultados de la simulación con el modelo HEC-RAS	25
VI.	Conclusiones	32
VII.	Recomendaciones	33
VIII.	Referencias	34

Anexos.

1. Niveles de la superficie del agua en cada una de las secciones transversales (Q_{100}).

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Agosto, 2023

15

400
401

I. INTRODUCCIÓN

En este documento se muestran los resultados de los cálculos hidrológicos e hidráulicos realizados en la cuenca del Río Chico, la cual tiene un área de drenaje de A=75.52 km^2 hasta el sitio donde el Grupo VERDEAZUL, S. A. propone desarrollar un proyecto urbanístico.

El primer objetivo fue determinar los caudales de diseño para periodos de retorno de 50 y 100 años. Al principio se decidió utilizar 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. Esta decisión se fundamenta por no contar con suficientes datos hidrometeorológicos distribuidos en el área del proyecto. La magnitud de los caudales de diseño para periodos de retorno de 50 y 100 años son 426 y 482 m^3/s respectivamente. Sin embargo, 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 m^3/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.

Las simulaciones hidráulicas fueron realizadas con el modelo hidráulico HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center – River Analysis Systems), en el tramo de los 1580 metros comprendido entre las secciones transversales 0km + 020m y 1km + 600m (-20 y -1600 de acuerdo con la configuración con el modelo HEC-RAS). Los resultados del análisis hidráulico en el tramo del Río Chico (con las secciones naturales), muestran que los niveles del agua, en pocas estaciones en la parte superior, sobrepasan ligeramente las cotas de las secciones transversales. Más abajo, los niveles del agua no sobrepasan las cotas de las secciones. Sin embargo, este último tramo, alineado de manera paralela a la costa, comprende las secciones transversales que son sujetas a cambios por el efecto del oleaje del mar. Se recomienda considerar un nivel mínimo de un metro por encima del nivel del agua correspondiente al Q_{100} para definir así la terracería segura para los lotes e infraestructuras.

ND

II. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO CHICO.

El área por desarrollar está ubicada en el litoral del Pacífico muy cerca de la comunidad de Río Hato, en la provincia de Coclé. La cuenca del Río Chico se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica 138 que abarca todos los sistemas fluviales entre los ríos Antón en la provincia de Coclé y Caimito en la provincia de Panamá Oeste (**Figura 1**).

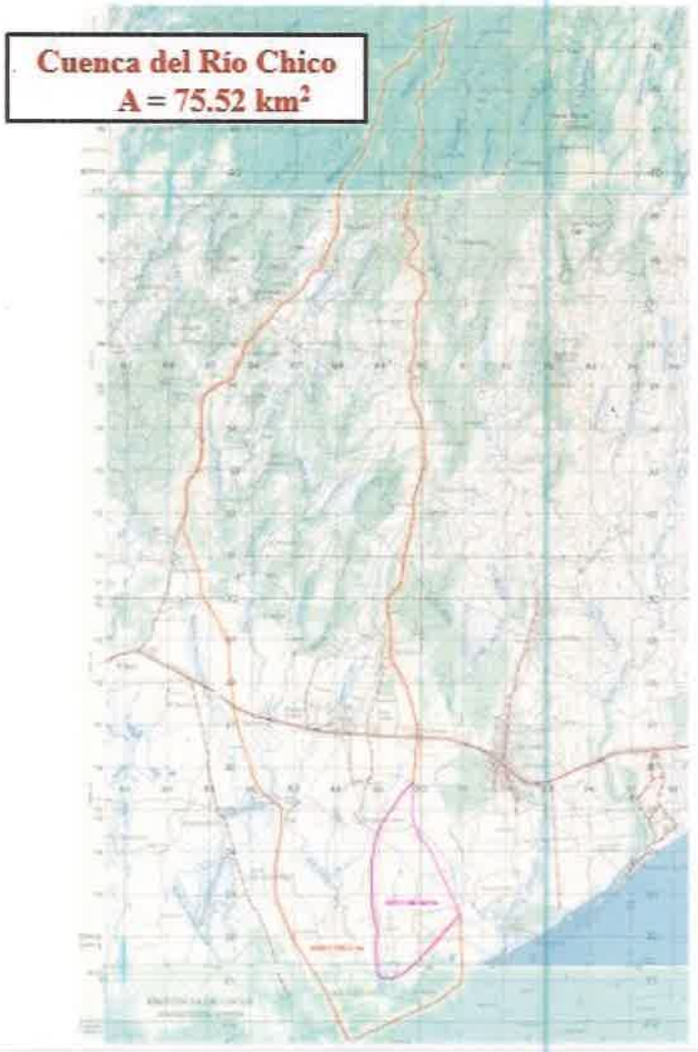


Figura 1. Cuenca del Río Chico en Río Hato, Coclé.

El Río Chico está ubicado entre las cuencas hidrográficas del Río Antón y Río Hato; y su punto más alto sobrepasa los 300 metros. Presenta un recorrido en la dirección Norte a Sur para

desalojar sus aguas en el Océano Pacífico. El tramo analizado se encuentra en la parte baja de la cuenca donde el río presenta una pendiente muy suave de aproximadamente 0.000961 m/m. El área de la cuenca fue estimada utilizando los mosaicos topográficos (a escala 1:50000), del Instituto Geográfico Nacional, Tommy Guardia.

Clima

La climatología de Panamá está influenciada por la migración anual de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCI). La ZCI divide los vientos alisios del sureste y del noreste de los hemisferios Sur y Norte, respectivamente. La ZCI se caracteriza por una banda nubosa debido a la convergencia de dos corrientes opuestas de viento. Su presencia genera mayor cantidad de lluvia, creando la estación lluviosa (mayo-junio y octubre-noviembre). Durante su ausencia la cantidad de lluvia es menor, produciéndose entonces una pronunciada estación seca en la costa del Pacífico y una ligera estación seca en la costa Atlántica y en la región central y occidental de Panamá. En medio de los dos periodos máximos de precipitación, ocurre el llamado "Veranillo de San Juan", con una disminución de las precipitaciones entre julio y agosto.

Las tormentas violentas o sistemas bien organizados a escala sinóptica, tales como los frentes fuertes y los huracanes, no son muy frecuentes, siendo la convección y los efectos orográficos los principales mecanismos de generación de precipitación en el área de estudio.

En cuanto al clima según la clasificación de Koppen (**Figura 2**), el clima en el área de estudio (zona más cerca al mar), es del tipo Tropical de Sabanas Awi, mientras que hacia la parte alta de la cuenca, se puede tener la influencia del Tropical de Sabanas. Sus características son lluvias copiosas en los periodos descritos arriba con una estación seca prolongada. La estación seca presenta vientos fuertes, con predominio de nubes medias altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

397
398

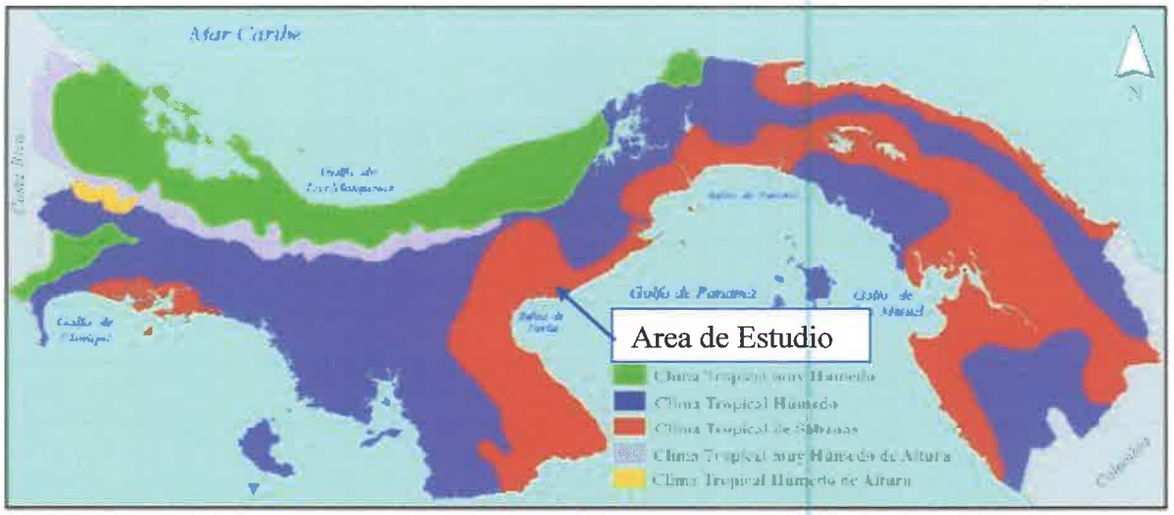


Figura 2. Mapa de Clasificación Climática según Koppen.

- La clasificación correspondiente de Köppen para el área de estudio es *Awi, Tropical de Sabanas con periodo de estación seca bien definidos.*

Precipitación

La cuenca del Río Chico no tiene un grupo de estaciones meteorológicas que permitan determinar con bastante certeza la variabilidad espacial y temporal de la precipitación. Sin embargo, existen las estaciones meteorológicas de Santa Rita (138-008) y Río Hato (138-004), administradas por la Empresa de Transmisión Eléctrica S. A. (ETESA), que nos permiten estimar la precipitación promedio en la zona en un periodo de 30 años (1980-2009). La **Tabla 1** muestra que en promedio se registra una precipitación de 2624.8 y 1282.2 mm en las estaciones de Santa Rita y Río Hato respectivamente. La estadística de la **Tabla 1** marca una tendencia de aumento de la precipitación a medida que se aleja de la costa del Pacífico al considerar las Latitudes de las estaciones. El **Mapa 1** muestra las isoyetas anuales.

19

Generalmente, se favorece la precipitación debido a la existencia de corrientes marinas cercanas junto a temperaturas altas que evaporan las aguas del Pacífico. La humedad es entonces arrastrada desde la costa hacia tierra firme provocando intensas precipitaciones, sobre todo en la parte alta de las cuencas por el efecto orográfico. La precipitación media anual en la cuenca se acerca a los 2000 mm/año.

Tabla 1. Distribución mensual de las lluvias en las estaciones Santa Rita y Río Hato (Período 1980-2009)

MES	Precipitación media anual (mm) período: 1980 -2009	
	Santa Rita LAT 08° 30' 00" LON 80° 11´00"	**Río Hato** LAT 08° 22' 00" LON 80° 10´00"
Enero	21.8	35.4
Febrero	8.0	24.6
Marzo	8.8	23.0
Abril	91.4	52.3
Mayo	329.9	138.4
Junio	348.4	144.0
Julio	274.6	138.9
Agosto	296.0	134.4
Septiembre	369.6	145.4
Octubre	425.6	190.8
Noviembre	342.2	169.7
Diciembre	108.6	85.5
Total Anual	2624.8	1282.2

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, (ETESA).

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93-006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

395
396

Temperatura

La temperatura en el área de estudio se caracteriza por la poca variación estacional, con una precipitación promedio anual de 27.8 °C. Como ilustración se muestran en la **Tabla 2** los registros de temperatura de la estación Antón durante el período 1980–2009.

Tabla 2. Temperaturas registradas en la estación de Antón (132-002).

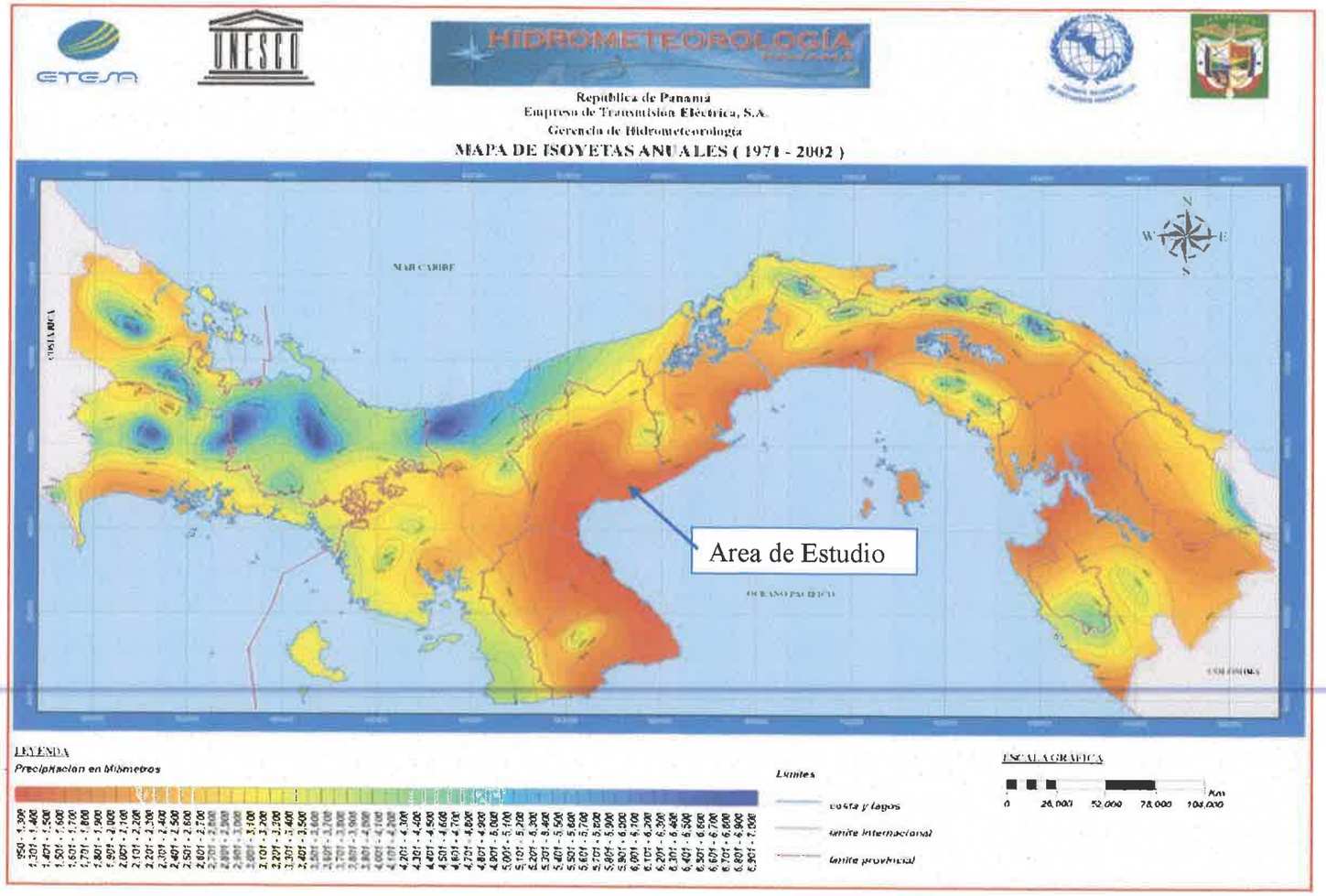
Periodo (1980-2009)

T°C	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Prom.	27.6	28.3	28.8	29.2	28.5	27.8	27.6	27.5	27.3	27.0	27.1	27.3	27.8
Mín. Abs	26.4	26.8	27.2	28.3	27.4	26.7	26.5	26.3	26.2	26.3	26.2	26.6	26.7
Máx. Abs	28.9	29.6	30.0	30.6	29.9	28.7	28.5	28.8	28.2	27.9	27.9	28.7	29.0

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, (ETESA).

Nota: Min Abs y Max Abs son los promedios de las temperaturas mínimas y máximas absolutas.

21



Mapa 1. Isoyetas anuales en mm.

393
394

III. ANÁLSISIS HIDROLÓGICO. DETERMINACIÓN DE LOS CAUDALES DE DISEÑO.

En la cuenca del Río Chico no existen registros de datos de caudales para realizar un Análisis de Frecuencia que nos permita hacer uso de la mejor distribución de probabilidad y así obtener los caudales de diseño. Tampoco es aplicable el Método Racional porque el área de drenaje es de 75.52 km^2. Por esa razón, se utilizaron las ecuaciones presentes en el estudio **"Análisis Regional de Crecidas Máximas"** desarrollado por Lavalin Internacional en 1986 y actualizadas por la Empresa de Transmisión Eléctrica S. A. (ETESA) en 2007, para estimar los caudales de diseño con periodos de retorno de 50 y 100 años.

El área de estudio está ubicada en la Zona 5 (**Mapa 2**). De acuerdo al estudio de Lavalin International, los caudales para los periodos de retorno de 1 en 50 y 100 años, se pueden calcular de la siguiente manera:

$Q_{prom} = 14*A^{0.59}$

$Q_{50} = 2.37*14*A^{0.59}$

$Q_{100} = 2.68*14*A^{0.59}$

Donde, A = área de drenaje de la cuenca en km^2

El factor 14 es una constante; depende de la zona de ubicación de la cuenca (**Tabla 3**)

Los factores 2.37 y 2.68 (**Tabla 4**), se aplican al caudal máximo para obtener los caudales para periodos de retorno de 50 y 100 años respectivamente.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

23

392
393

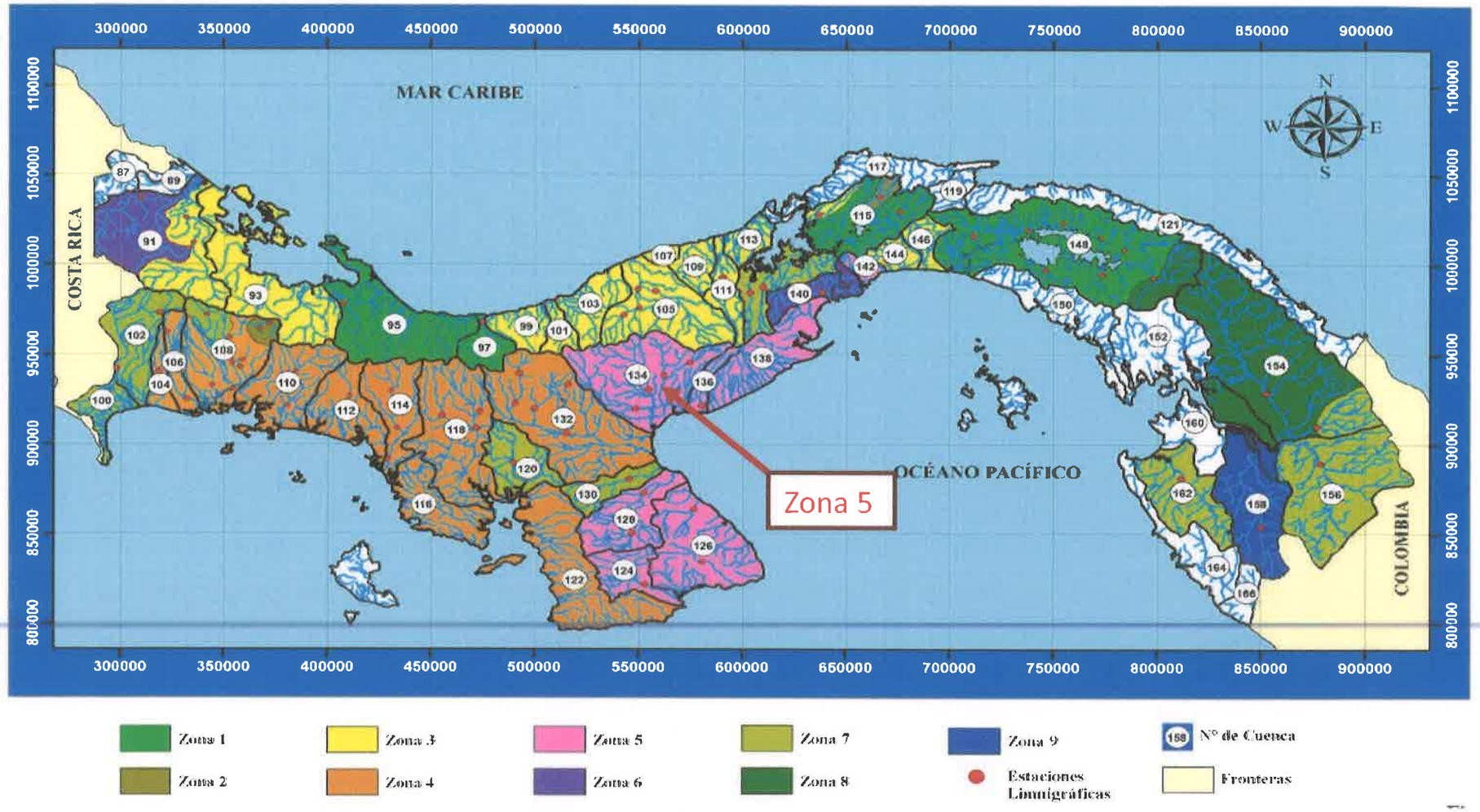
Tabla 3. Zonas hidrológicamente homogéneas con sus respectivas ecuaciones y tablas de distribución de frecuencia

Zona	Número de ecuación	Ecuación	Distribución de frecuencia
1	1	$Qmáx = 34A^{0.59}$	Tabla # 1
2	1	$Qmáx = 34A^{0.59}$	Tabla # 3
3	2	$Qmáx = 25A^{0.59}$	Tabla # 1
4	2	$Qmáx = 25A^{0.59}$	Tabla # 4
5	3	$Qmáx = 14A^{0.59}$	Tabla # 1
6	3	$Qmáx = 14A^{0.59}$	Tabla # 2
7	4	$Qmáx = 9A^{0.59}$	Tabla # 3
8	5	$Qmáx = 4.5A^{0.59}$	Tabla # 3
9	2	$Qmáx = 25A^{0.59}$	Tabla # 3

Tabla 4. Tablas de distribuciones de frecuencia para ser utilizadas de acuerdo a la zona Hidrológicamente homogénea.

Factores Qmáx./ Qprom.máx para distintos Tr.				
Tr, años	***Tabla # 1***	***Tabla # 2***	***Tabla # 3***	***Tabla # 4***
1.005	0.28	0.29	0.3	0.34
1.05	0.43	0.44	0.45	0.49
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67
2	0.92	0.93	0.92	0.93
5	1.36	1.35	1.32	1.30
10	1.66	1.64	1.6	1.55
20	1.96	1.94	1.88	1.78
50	2.37	2.32	2.24	2.10
100	2.68	2.64	2.53	2.33
1,000	3.81	3.71	3.53	3.14
10,000	5.05	5.48	4.6	4.00

24



Mapa 2. Zonas hidrológicas de acuerdo al estudio de ETESA, 2007.

390
391

La **Tabla 5** muestra la magnitud de los caudales en la cuenca del río Chico considerando un área de estudio de 75.52 km^2.

Tabla 5. Caudales para periodos de retorno de 50 y 100 años (A= 75.52 km^2)

Periodo de Retorno (T) (años)	Area (km^2)	Q_{prom} (m^3/s)	Factor	Q_T (m^3/s)
50	75.52	179.54	2.37	426
100	75.52	179.54	2.68	482

Aunque la metodología aquí descansa sobre la homogeneidad regional de las cuencas hidrográficas, la magnitud de los caudales se ven bien altos. Hay que recordar que las ecuaciones presentes en el estudio **"Análisis Regional de Crecidas Máximas"** se desarrollan con datos históricos de un grupo de cuencas a lo largo del país. En el área de Río Hato no hay información hidrológica.

Para utilizar un tercer método, en este caso el Método de Snyder, capaz de calcular los caudales para diferentes periodos de retorno se adquirió datos de precipitación diaria (mm) del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA). Para la estimación de la precipitación máxima anual en 24 hrs se utilizan registros pluviométricos de la estación meteorológica Río Hato (código 138-004) administrada por el IMHPA. Esta estación meteorológica se encuentra aproximadamente a 12 km al noreste del punto de interés. Río Hato corresponde a la estación meteorológica más cercana a la desembocadura del Río Chico de dominio público. Los registros disponibles (29 años) cubren entre los años 1994 y 2022. Notar que se suele aumentar en un 10% las tormentas de diseño a modo de garantizar que la máxima anual contenga los volúmenes en el ciclo completo diario.

Por otro lado, se identificaron los potenciales cauces afluentes mediante geoprocesos aplicados en el Sistema de Información Geográfica (SIG) QGIS-GRASSGIS (aplicación libre de código abierto) los cuales se basan en una topografía satelital procesada del Modelo Digital de Elevación (DEM) gratuito SRTM de media resolución (30 m). Respecto a la

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93-006-007
Agosto, 2023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

24

morfología, se identificaron las cuencas afluentes asociadas a los potenciales cauces afluentes ya conocidos. Los geoprocesos requeridos involucran:

1. Generación de los rasters de dirección de drenaje y acumulación del flujo.
2. Delimitación de las cuencas afluentes.
3. Identificación de cauces principales.
4. Generación de curvas hipsométricas (área bajo cota vs. cota).

Los parámetros morfológicos necesarios para la transformación de las tormentas en crecidas dependen del enfoque precipitación-escorrentía aplicado. En esta línea, es de interés estimar:

1. El área aportante de la cuenca (A), en km^2.
2. El largo del cauce principal (L_{cp}) hasta el punto de salida, en km.
3. La distancia del centroide de la cuenca hasta al punto de salida (D_{cg}), en km.
4. La elevación máxima (H_{max}) y elevación mínima (H_{min}) (punto de salida) de la cuenca, en m.s.n.m.
5. La pendiente media de la cuenca (S_c), en m/m o porcentaje.

La delimitación de cuencas afluentes se presenta en la **Figura 6**. Es posible identificar tres cuencas afluentes dentro del sistema:

1. C1 asociada al desarrollo del Río Chico en su parte baja (desembocadura).
2. C2 asociada a un aporte lateral al Río Chico próximo a la desembocadura.
3. C3 asociada al Río Chico en su parte alta (interior), ubicada aguas arriba del puente local ubicado en la Carretera Interamericana.

Cabe señalar que aun cuando la visualización de la zona de estudio vía Google Earth da una idea general de la conectividad entre C1 y C3, los geoprocesos aplicados no son concluyentes al respecto, existiendo incertidumbre respecto al carácter permanente (para cualquier caudal) u ocasional (para caudales sobre cierto umbral) de tal conectividad. Frente a tal escenario, se plantean dos casos de análisis (**Figura 3**). El primero – menos conservador – considerará como área aportante C1 + C2 (23.9 km^2). El segundo – más conservador- considerará como área aportante C1 + C2 + C3 (73.4 km^2).

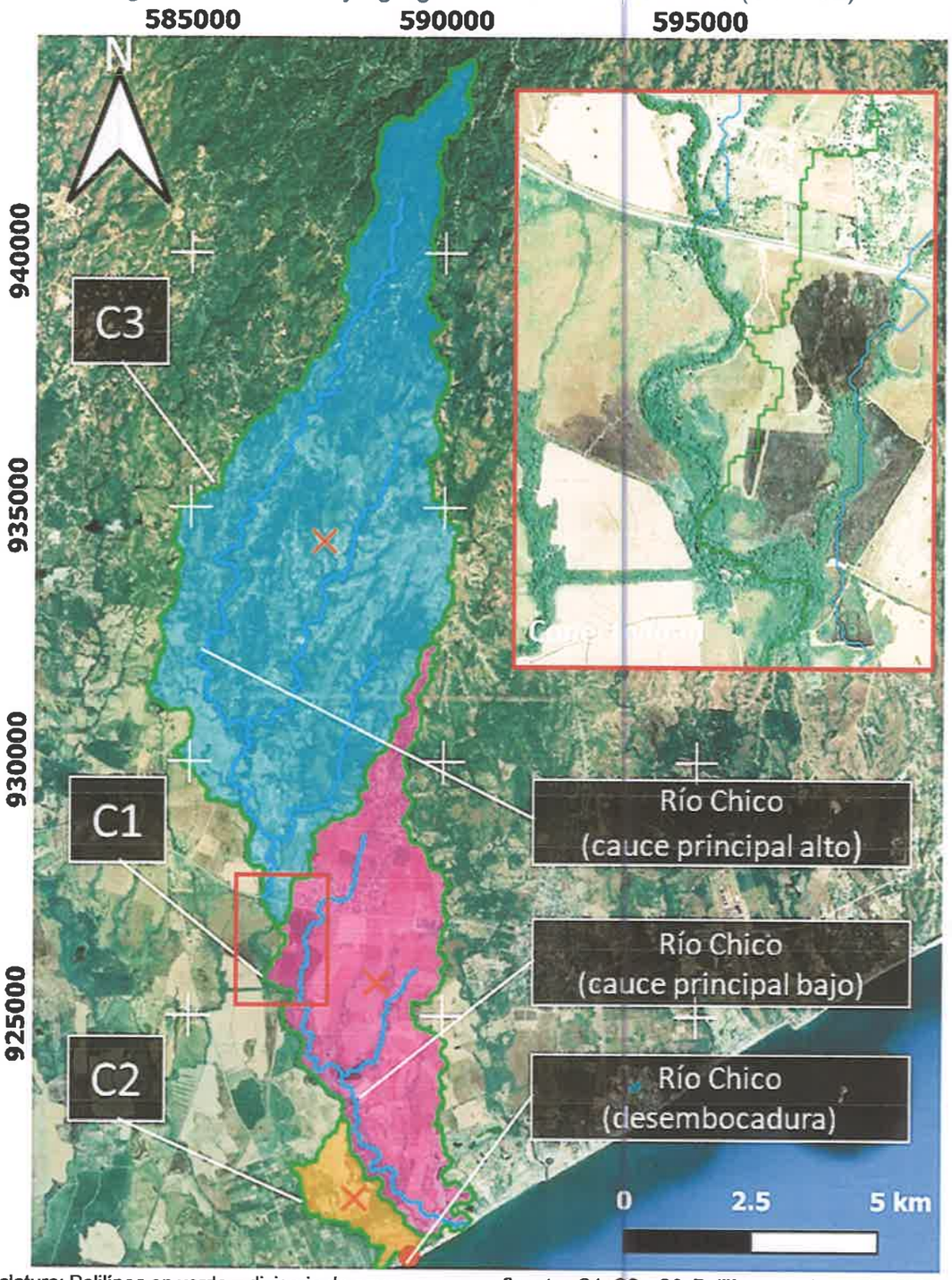
Para ambos casos, se calcula los parámetros A, L_{cp}, D_{cg}, H_{max}, H_{min} y S_c. La morfología y tiempos de concentración calculados, así como los parámetros de infiltración adoptados se resumen en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Caracterización de cuenca afluente C3 (C1+C2)

Morfología, tiempo de concentración t_c y parámetros de infiltración (CE, CN)			
Parámetro Morfológico	**Sigla / Unidades**	**Caso 1: C1+C2**	**Caso 2: C1+C2+C3**
Área aportante	A (km²)	23.9	73.4
Longitud de Cauce Principal	L_{cp} (km)	15.9	32.5
Distancia al Centro de Gravedad	D_{cg} (km)	5.4	9.8
Elevación Máxima	H_{max} msnm	86	344
Elevación Mínima	H_{min} msnm	0	0
Pendiente de la cuenca	S_c (m/m)	3.4%	5.6%
Tiempo de Concentración (Kirpich)	t_c (min)	123	176
Tiempo de Concentración (Johnstone & Cross)	t_c (min)	70	78
Tiempo de Concentración (Viparelli)	t_c (min)	177	361
Tiempo de Concentración (promedio)	t_c (min)	123	205
Coeficiente de Duración (t_c)	CD_{t_c} (adim.)	0.29	0.35
Coeficiente de Escorrentía (base → TR = 10 años)	CE (adim.)	0.40	0.39
Valor Curva Número (fijo)	CN (adim.)	70	70

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Figura 3. Río Chico y agregación cuenca afluente C3 (C1 + C2)



Nomenclatura: Polilínea en verde = divisoria de aguas cuencas afluentes C1, C2 y C3. Polilínea en cian = Río Chico (cauce principal). Punto en rojo = desembocadura Río Chico (punto de interés). Cruz en rojo = centroides cuencas afluentes C1, C2 y C3.

386
387

Los registros pluviométricos para la estación meteorológica Río Hato (precipitación máxima anual (en 24 hrs) considerados como base de la extrapolación de tormentas para distintos periodos de retorno se presentan a continuación (**Tabla 7**). Estos valores ya se encuentran mayorados en un 10% (transformación de máxima diaria a máxima en 24 hrs).

Tabla 7. Pluviometría Río Hato: precipitación máxima anual (en 24 hrs)

Pluviometría Río Hato (138-004) Precipitación Máxima Anual (mm)*		
Año	**Tormenta (24 hrs)**	**Mes**
1994	79	Noviembre
1995	68	Mayo
1996	75	Junio
1997	77	Septiembre
1998	164	Mayo
1999	79	Noviembre
2000	77	Agosto
2001	112	Diciembre
2002	84	Mayo
2003	97	Mayo
2004	88	Septiembre
2005	39	Enero
2006	103	Agosto
2007	76	Agosto
2008	71	Septiembre
2009	73	Octubre
2010	103	Mayo
2011	88	Junio
2012	122	Octubre
2013	81	Octubre
2014	70	Diciembre
2015	106	Mayo
2016	90	***
2017	75	Junio
2018	142	Octubre
2019	81	Junio
2020	80	Julio
2021	84	Noviembre
2022	112	Septiembre
Promedio	**90**	***
Desviación Estandar	**25**	***

(*) año rellenado con el promedio de los años con información.

30

385
386

Se presentan a continuación los resultados arrojados por el análisis de frecuencia concerniente a la selección de ajustes (PFDs) y extrapolaciones de la pluviometría presentada arriba (**Tabla 8**).

Tabla 8. Calidad del Análisis de Frecuencia y selección de tormentas de diseño

Análisis de Frecuencia (AF): serie Precipitación Máxima Anual (mm): Río Hato Selección de PDFs					
PDF (ajuste)	**χ^2 calculado**	**χ^2 límite**	**Decisión**	**r^2**	**ECM (mm)**
Normal	6.67	7.81	Aprobado	0.85	9.1
Log-Normal	2.60	7.81	Aprobado	0.91	7.3
Pearson III	1.32	5.99	Aprobado	0.93	6.7
Log-Pearson III	3.12	5.99	Aprobado	0.90	7.8
Gumbel	3.36	7.81	Aprobado	0.93	6.6

Análisis de Frecuencia (AF): serie Precipitación Máxima Anual (mm): Río Hato Extrapolaciones						
Frecuencia	**Normal**	**Log-Normal**	**Pearson III**	**Log-Pearson III**	**Gumbel**	**Selección***
TR = 2 años	89	86	85	87	86	87
TR = 10 años	121	121	122	121	127	122
TR = 50 años	139	149	153	145	163	150
TR = 100 años	146	160	166	155	178	161

Se aplica a continuación el método del Hidrograma Unitario Sintético (Snyder), detallado anteriormente. Los resultados obtenidos se presentan a continuación (**Tabla 9**) para ambos casos analizados, es decir, las áreas aportantes C1+C2 y C1+C2+C3.

Tabla 9. Crecidas de diseño: métodos y selección (caso 1: C1+C2)

Caso 1 (C1+ C2)	Análisis de Frecuencia	Hidrograma Unitario Sintético (Snyder)
Frecuencia	**Tormentas de diseño (mm)**	
TR = 2 años	87	16
TR = 10 años	122	28
TR = 50 años	150	38
TR = 100 años	161	42
Caso 2 (C1 + C2 + C3)	Análisis de Frecuencia	Hidrograma Unitario Sintético (Snyder)
Frecuencia	**Tormentas de diseño (mm)**	
TR = 2 años	87	41
TR = 10 años	122	74
TR = 50 años	150	102
TR = 100 años	161	113

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98-006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

31

Los resultados de Snyder son más realistas que los anteriores. Por lo tanto, el análisis hidráulico con el modelo HEC-RAS considerará estos últimos, como los caudales de diseño.

IV. HIDRÁULICA. EL MODELO HIDRÁULICO HEC-RAS.

Conocido los caudales de diseño es necesario hacer uso de una herramienta computacional para analizar la hidráulica del flujo a través del tramo del Río Chico con el propósito de estimar los niveles que alcanza el agua en cada una de las secciones transversales que componen el tramo analizado de 1,580 metros.

EL MODELO HIDRÁULICO HEC-RAS

Antes de realizar una presentación básica del modelo hidráulico HEC-RAS, se considera oportuno hacer ciertos comentarios de su predecesor, el modelo HEC-2. El modelo HEC-2 fue desarrollado en los años 70 por el Hydrologic Engineering Center en los Estados Unidos (Hoggan, 1997). El programa se diseña para calcular los perfiles superficiales del agua para flujo permanente, gradualmente variado en canales naturales (ríos) o artificiales. El proceso computacional se basa en la solución de la ecuación unidimensional de la energía utilizando el método estándar de paso. Entre sus usos, el programa se puede aplicar para delinear zonas de alto riesgo de inundaciones. El modelo también se puede utilizar para evaluar los efectos sobre los perfiles de la superficie del agua como
resultado de mejoras y construcción de diques en canales. Además, es útil para simular estructuras como puentes o alcantarillas.

El objetivo principal del programa HEC-2 es simplemente calcular las elevaciones de la superficie del agua en todas las localizaciones de interés para los valores dados del flujo. Los requisitos de los datos incluyen el régimen del flujo, la elevación, la descarga, los coeficientes de pérdida, la geometría de las secciones transversales, y la separación entre secciones adyacentes.

Siguiendo los conceptos planteados en el modelo HEC-2 para la determinación de perfiles de la superficie de agua, el USACE (Army Corps of Engineers of the United States) desarrolló un Sistema de Análisis de Ríos, conocido como el HEC-RAS, (1995, 2000). El modelo HEC-RAS es muy idéntico al modelo HEC-2, con unos pocos cambios menores. Los objetivos, metas y resultados de los programas son los mismos. La gran mejora es la adición del poder grafico al usuario (GUI). El GUI es un sistema de Windows que permite al usuario entrar, editar, y desplegar datos y graficas en un formato de lectura fácil. Esta capacidad facilita al modelador una mejor visualización del río y su condición. Hasta permite imprimir la geometría del río en tres dimensiones.

En adición a las mejoras gráficas encontradas en HEC-RAS, muchas otras mejoras han sido hechas. HEC-2 estaba limitado para correr en condiciones de flujo subcrítico o supercrítico. HEC-RAS es capaz de operar con un régimen de condiciones mixtas. HEC-RAS también incluye la habilidad de modelar dentro de esclusas, compuertas, múltiples alcantarillas y tiene un nuevo método para evaluar el efecto de las columnas en puentes.

ECUACIONES DEL FLUJO GRADUALMENTE VARIADO

Cuando el flujo en un canal o una corriente abierta encuentra un cambio en la pendiente del fondo o un cambio en la sección transversal, la profundidad de flujo puede cambiar gradualmente. Tal condición del flujo donde la profundidad y la velocidad pueden cambiar a lo largo del canal se debe analizar numéricamente. La ecuación de la energía se aplica a un volumen de control diferenciado, y la ecuación que resulta relaciona el cambio en profundidad con la distancia a lo largo de la trayectoria del flujo. Una solución es posible si uno asume que la pérdida principal en cada sección es igual a la del flujo normal con la misma velocidad y profundidad de la sección. Así un problema del flujo no uniforme es aproximado por una serie de segmentos uniformes de la corriente del flujo.

La energía total de una sección dada del canal puede ser escrita como,

382
383

$$H = z + y + \frac{\alpha V^2}{2g} \qquad (1)$$

donde "z + y", es la cabeza potencial de la energía sobre un datum y la capacidad cinética de la energía es representada por el término que contiene la velocidad promedio en la sección. El valor del α se extiende de 1.05 a 1.36.

Para la mayoría de los canales "α" es una indicación de la distribución de la velocidad a través de la sección transversal. Este se define como el coeficiente de la energía,

$$\alpha = \sum_i \frac{v_i \Delta A}{V^3 A} \qquad (2)$$

v_i es la velocidad en la sección ΔA y V es la velocidad promedio en la sección transversal. En muchos casos, el valor de α se asume como 1.0 (**Figura 4**), pero debe ser estimado para las corrientes o ríos en donde la variación de la velocidad puede ser grande.

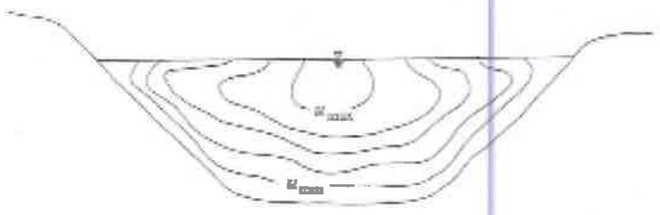


Figura 4. Distribuciones típicas de la velocidad en un canal abierto.

La ecuación de la energía para el flujo permanente entre dos secciones, 1 y 2 (**Figura 5**), separadas por una distancia L se convierte en,

$$z_1 + y_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} = z_2 + y_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} + h_L, \qquad (3)$$

donde h_L es la pérdida principal de la sección 1 a la sección 2. Si asumimos que $\alpha = 1$, $z_1 - z_2 = S_o L$, y $h_L = SL$, la ecuación de la energía se convierte en,

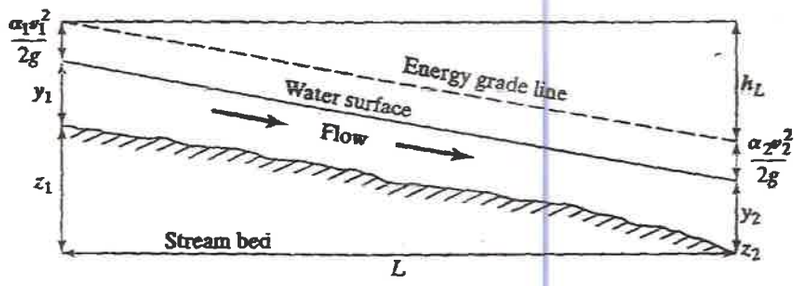


Figura 5. Ecuación de la energía del flujo no uniforme.

$$z_1 + y_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} = z_2 + y_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} + h_L$$

$$y_1 + \frac{V_1^2}{2g} = y_2 + \frac{V_2^2}{2g} + (S - S_0)L. \qquad (4)$$

La pendiente de energía se determina con la ecuación 5, utilizando la ecuación de Manning (unidades pie-s) y solucionando para S, tenemos

$$S = \left(\frac{nV_m}{1.49R_m^{2/3}} \right)^2 , \qquad (5)$$

donde el subíndice m refiere a un valor medio. Si diferenciamos la ecuación (1) con respecto a x, la distancia a lo largo del canal, la tasa de cambio de la energía será entonces,

$$\frac{dH}{dx} = \frac{dz}{dx} + \frac{dy}{dx} + \frac{\alpha}{2g}\frac{d(V^2)}{dx} \qquad (6)$$

La ecuación (7) describe la variación de la energía total para los flujos que varían gradualmente. Los términos So y S pueden ser substituidos de las ecuaciones anteriores. La pendiente del perfil de la superficie del agua depende si el flujo es subcrítico o supercrítico. Al utilizar V = q / y (sección rectangular), y asumiendo que α = 1, la ecuación (6) se transforma en,

$$\frac{1}{2g}\frac{d}{dx}(V^2) = \frac{1}{2g}\frac{d}{dx}\left(\frac{q^2}{y^2}\right) = -\left(\frac{q^2}{g}\right)\frac{1}{y^3}\frac{dy}{dx} \qquad (7)$$

Así

$$-S = -S_0 + \frac{dy}{dx}\left(1 - \frac{q^2}{gy^3}\right) \tag{8}$$

Si incluimos la definición del número de Froude (Fr), entonces la pendiente de la superficie del agua para una sección rectangular se puede escribir como,

$$\frac{dy}{dx} = \frac{S_0 - S}{1 - \left(V^2/gy\right)} = \frac{S_0 - S}{1 - Fr^2} \tag{9}$$

Además, del levantamiento topográfico se visitó el área para identificar los coeficientes de Manning (n), que se debe utilizar en el modelo HEC-RAS en la primera simulación.

La selección del coeficiente "n" de rugosidad de Manning, se basa generalmente en " el mejor juicio de la ingeniería"; o en valores establecidos por ordenanzas municipales de diseño. Varias tablas están disponibles en la literatura general para la selección del coeficiente de rugosidad de Manning para un particular canal abierto (ver **Tabla 10**. Chow, 1959). En nuestro caso, se trabajó con coeficientes de rugosidad de 0.025 para el canal principal y 0.030 para las riberas izquierda y derecha de la corriente.

379
380

TABLA 10. Valores del coeficiente de rugosidad (n) en la fórmula de Manning

	Mínimo	Normal	Máximo
Tuberías cerradas			
Acero, clavado y espiral	0.013	0.016	0.017
Hierro fundido, Sin recubrimiento	0.011	0.014	0.016
Cemento, mortero	0.011	0.013	0.015
Concreto, alcantarilla	0.010	0.011	0.013
Arcilla, alcantarilla vitrificada	0.011	0.014	0.017
Albañilería del escombro, cementada	0.018	0.025	0.030
Canales alineados o erigidos			
Concreto, final del flotador	0.013	0.015	0.016
Fondo concreto, concreto	0.020	0.030	0.035
Fondo de la grava con el rasgaduras	0.023	0.033	0.036
Ladrillo, esmaltado	0.011	0.013	0.015
Canal excavado o dragado			
Tierra, derecha y uniforme - hierba corta	0.022	0.027	0.033
Tierra, sinuoso, floja, pastos densos	0.030	0.035	0.040
Cortes de la roca, dentado e irregulares	0.035	0.040	0.050
Canales no mantenidos, pasto y maleza sin cortar	0.050	0.080	0.120
Corrientes Naturales			
Etapas limpia, rectas, completas	0.025	0.030	0.033
Limpios y sinuosos, algunas piscinas y bajíos	0.033	0.040	0.045
Bordes flojos, malezas y charcos profundos	0.050	0.070	0.080
Riberas de arroyos montañeros y peñascos	0.030	0.040	0.050
Riberas de arroyos montañeros, grava y grandes Peñascos.	0.040	0.050	0.070
Flujo en Llano			
Pasto, ningún matorral, hierba alta	0.030	0.035	0.050
Matorral, matorral dispersos, hierbas abundantes	0.035	0.050	0.070
Matorral, medio al matorral denso en verano	0.070	0.100	0.160
Árboles, sauces densos, verano, plano	0.110	0.150	0.200
Árboles, bosques	0.080	0.100	0.120

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98-006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

37

378
379

V. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN CON EL MODELO HEC-RAS

Considerando la magnitud del proyecto, se procedió a realizar un levantamiento topográfico del tramo en el Río Chico desde la salida al mar hasta un punto situado aguas arriba a unos 1,580 metros (**Figura 6**).

Figura 6. Configuración del tramo del Río Cabra con el modelo HEC-RAS.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93-006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

38

Como se puede observar en la **Figura 6**, el tramo analizado se ubica en la parte baja de la cuenca donde la pendiente del río es muy pequeña. En el perfil longitudidal del tramo se observan dos pendientes (**Figura 7**). La primera pendiente de magnitud s_1=0.001663 se ubica entre las secciones -20 y -880 metros. La segunda pendiente, a la salida al mar es de s_2=0.000259. El agua en el río va de izquierda a derecha.

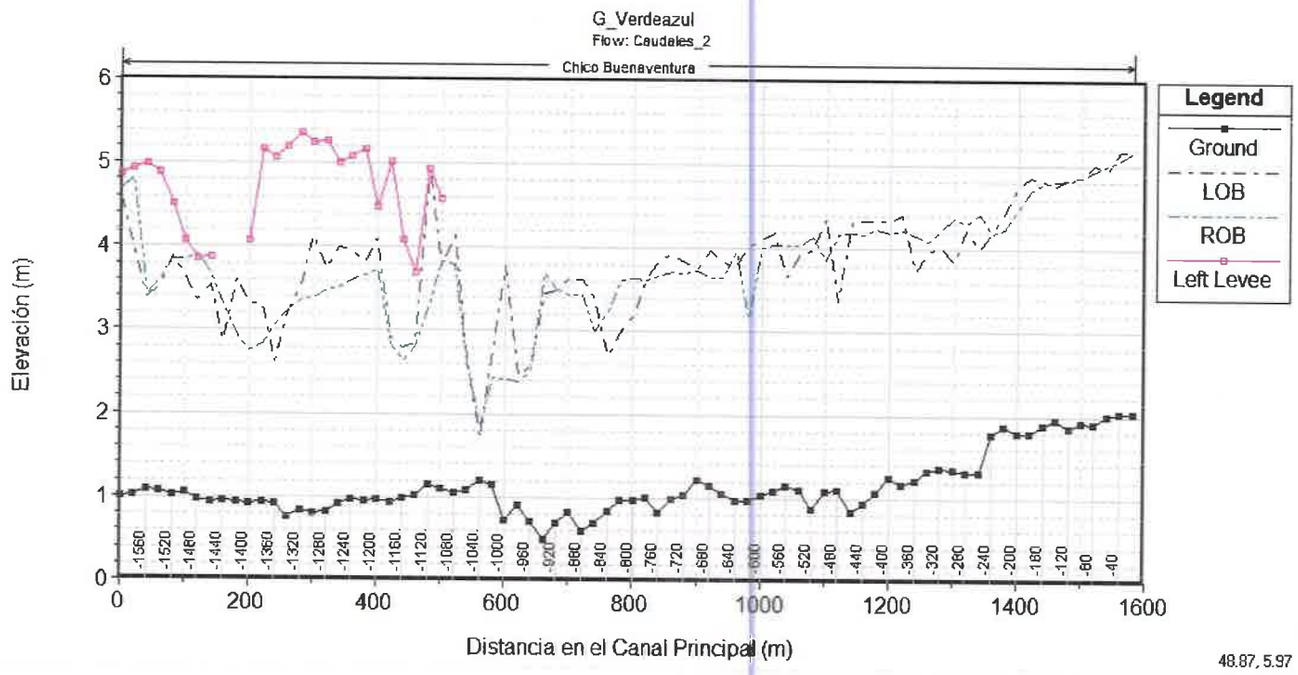


Figura 7. Perfil longitudinal del tramo analizado, Río Chico.

La simulación hidráulica se realizó en el tramo del Río Chico con las secciones transversales del terreno actual (secciones naturales) y los dos caudales de diseño de 102 y 113 m^3/s, correspondientes a periodos de retorno de 50 y 100 años respectivamente. Los resultados del análisis hidráulico muestran que los niveles del agua sobrepasan ligeramente algunas cotas de las secciones transversales en la parte alta del tramo analizado. Más abajo, a partir de la sección -1060, los niveles del agua no sobrepasan las cotas de las secciones.

376
377

En la **Tabla 11** se muestra el nivel del agua y la velocidad promedio, para el caudal Q_{100}, en cada una de las secciones transversales. Además, se encuentra el nivel de terracería al considerar una altura mínima de un (1) metro por encima del nivel máximo del agua del Q_{100}.

La **Figura 8** muestra gráficamente los niveles del agua que se alcanzan en el tramo del Río Chico al transitar el caudal de diseño para el periodo de retorno de 100 años con las secciones naturales. Es interesante observar que los niveles del agua están por debajo de las cotas del terreno más allá de la sección -1060 (**Anexo 1**). El agua se desborda hacia la zona de los manglares de la ribera derecha.

Para desalojar las aguas que se desbordan entre las secciones -480 y la -1060 se propone la construcción de un canal de tierra natural 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 m^3/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 posibilidad de desbordamiento, para esto se propone 3 tubos de 42 pulgadas (1.07 metros) cada uno, con capacidad de desalojar 0.67 m^3/s cada uno.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98-006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

40

375

376

Tabla 11. Resultados de la simulación realizada con HEC-RAS.

	Hoja de Cálculos Hidráulicos para el Río Chico (Secciones Naturales y Q100)				
Tramo del Río Chico	Estación	Elev. Mín. del Cauce (m)	El. Sup. del agua (m)	Velocidad (m/s)	Elev. Terracería (m)
Buenaventura	-20	2.02	4.95	2.06	5.95
Buenaventura	-40	2.03	4.87	2.13	5.87
Buenaventura	-60	2.00	4.86	1.99	5.86
Buenaventura	-80	1.89	4.92	1.48	5.92
Buenaventura	-100	1.92	4.86	1.55	5.86
Buenaventura	-120	1.84	4.62	2.63	5.62
Buenaventura	-140	1.94	4.63	2.08	5.63
Buenaventura	-160	1.88	4.60	1.95	5.60
Buenaventura	-180	1.78	4.66	1.47	5.66
Buenaventura	-200	1.79	4.70	1.10	5.70
Buenaventura	-220	1.87	4.63	1.40	5.63
Buenaventura	-240	1.77	4.54	1.61	5.54
Buenaventura	-260	1.31	4.52	1.55	5.52
Buenaventura	-280	1.30	4.55	1.22	5.55
Buenaventura	-300	1.34	4.44	1.50	5.44
Buenaventura	-320	1.36	4.44	1.36	5.44
Buenaventura	-340	1.33	4.37	1.58	5.37
Buenaventura	-360	1.21	4.36	1.54	5.36
Buenaventura	-380	1.16	4.36	1.43	5.36
Buenaventura	-400	1.25	4.36	1.34	5.36
Buenaventura	-420	1.06	4.29	1.51	5.29
Buenaventura	-440	0.93	4.27	1.46	5.27
Buenaventura	-460	0.84	4.28	1.24	5.28
Buenaventura	-480	1.09	4.29	1.09	5.29
Buenaventura	-500	1.08	4.23	1.31	5.23
Buenaventura	-520	0.87	4.23	1.22	5.23
Buenaventura	-540	1.10	4.16	1.36	5.16
Buenaventura	-560	1.14	4.21	0.94	5.21
Buenaventura	-580	1.08	4.14	1.27	5.14
Buenaventura	-600	1.03	4.13	1.23	5.13
Buenaventura	-620	0.97	4.02	1.48	5.02
Buenaventura	-640	0.97	4.05	1.32	5.05
Buenaventura	-660	1.05	4.03	1.27	5.03
Buenaventura	-680	1.15	4.02	1.19	5.02
Buenaventura	-700	1.21	3.94	1.54	4.94

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93-006-007
I R H A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

41

374
375

Tabla 11. Resultados de la simulación realizada con HEC-RAS (cont,)

	Hoja de Cálculos Hidráulicos para el Río Chico (Secciones Naturales y Q100)				
Tramo del Río Chico	Estación	Elev. Mín. del Cauce (m)	El. Sup. del agua (m)	Velocidad (m/s)	Elev. Terracería (m)
Buenaventura	-720	1.03	3.95	1.28	4.95
Buenaventura	-740	0.98	3.90	1.44	4.90
Buenaventura	-760	0.82	3.91	1.21	4.91
Buenaventura	-780	1.00	3.89	1.17	4.89
Buenaventura	-800	0.96	3.86	1.23	4.86
Buenaventura	-820	0.96	3.83	1.27	4.83
Buenaventura	-840	0.83	3.82	1.26	4.82
Buenaventura	-860	0.69	3.82	1.18	4.82
Buenaventura	-880	0.59	3.78	1.34	4.78
Buenaventura	-900	0.81	3.73	1.47	4.73
Buenaventura	-920	0.69	3.71	1.40	4.71
Buenaventura	-940	0.49	3.68	1.45	4.68
Buenaventura	-960	0.71	3.64	1.51	4.64
Buenaventura	-980	0.90	3.37	2.29	4.37
Buenaventura	-1020	1.15	3.31	2.05	4.31
Buenaventura	-1040	1.20	3.32	2.00	4.32
Buenaventura	-1060	1.08	3.41	1.18	4.41
Buenaventura	-1080	1.05	3.27	1.85	4.27
Buenaventura	-1100	1.09	3.34	1.01	4.34
Buenaventura	-1120	1.15	3.32	1.08	4.32
Buenaventura	-1140	1.01	3.33	0.89	4.33
Buenaventura	-1160	0.98	3.29	1.07	4.29
Buenaventura	-1180	0.94	3.15	1.69	4.15
Buenaventura	-1200	0.96	3.18	1.31	4.18
Buenaventura	-1220	0.95	3.10	1.61	4.10
Buenaventura	-1240	0.96	3.02	1.86	4.02
Buenaventura	-1260	0.91	3.03	1.59	4.03
Buenaventura	-1280	0.81	3.04	1.33	4.04
Buenaventura	-1300	0.80	3.04	1.18	4.04
Buenaventura	-1320	0.84	3.02	1.20	4.02
Buenaventura	-1340	0.75	2.98	1.34	3.98
Buenaventura	-1360	0.91	2.98	1.15	3.98
Buenaventura	-1380	0.93	2.98	1.06	3.98
Buenaventura	-1400	0.92	2.98	0.94	3.98

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 88-008-007
M I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

42

373
374

Tabla 11. Resultados de la simulación realizada con HEC-RAS (cont,)

	Hoja de Cálculos Hidráulicos para el Río Chico (Secciones Naturales y Q100)				
Tramo del Río Chico	Estación	Elev. Mín. del Cauce (m)	El. Sup. del agua (m)	Velocidad (m/s)	Elev. Terracería (m)
Buenaventura	-1420	0.94	2.97	0.93	3.97
Buenaventura	-1440	0.95	2.95	0.98	3.95
Buenaventura	-1460	0.94	2.95	0.88	3.95
Buenaventura	-1480	0.97	2.94	0.9	3.94
Buenaventura	-1500	1.05	2.91	1.09	3.91
Buenaventura	-1520	1.01	2.89	1.16	3.89
Buenaventura	-1540	1.07	2.87	1.23	3.87
Buenaventura	-1560	1.08	2.86	1.25	3.86
Buenaventura	-1580	1.01	2.84	1.23	3.84
Buenaventura	-1600	1.00	2.84	1.14	3.84

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 95-006-007
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

93

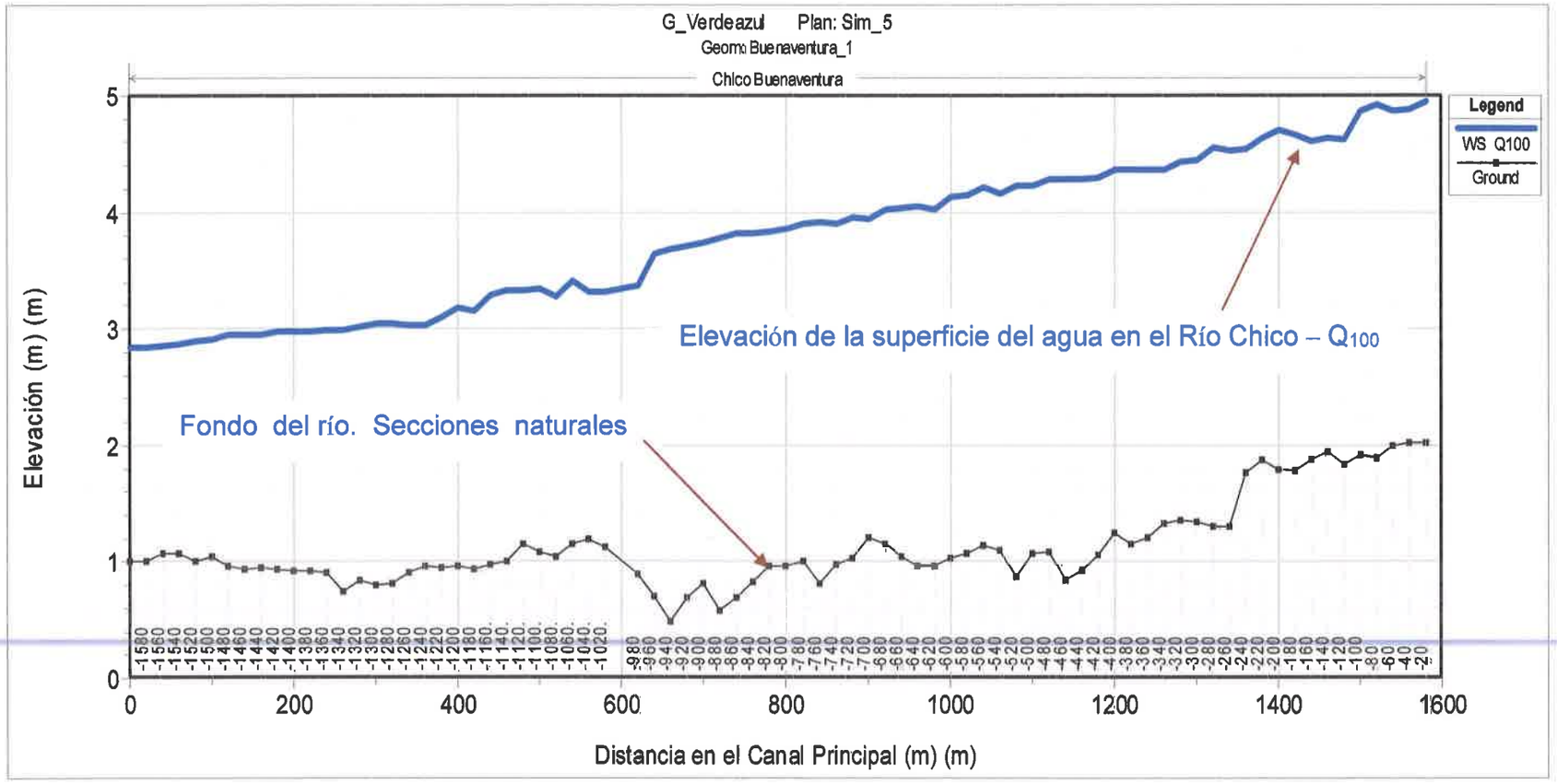


Figura 8. Elevación de la superficie del agua con secciones naturales para Q_{100} = 113 m^3/s.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98 096-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

371
372

VI. CONCLUSIONES

1. El modelo HEC-RAS simula adecuadamente el tránsito del caudal de diseño para un periodo de retorno de 100 años en el tramo de 1,580 m comprendido entre las secciones transversales 0km + 020m (-20) y 1km + 600m (-1600) del Río Chico.

2. Las secciones naturales, como se muestran en la actualidad, encausan bastante bien el caudal de diseño para un periodo de retorno de 100 años. En algunos casos, los niveles del agua sobrepasan ligeramente la cota de las secciones transversales en ambas riberas. Sin embargo, es importante señalar que este evento tiene una recurrencia de 100 años. 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.

3. Los niveles del agua muestran que se debe dejar una distancia prudente a ambos lados del río para garantizar el tránsito expedito de los caudales extraordinarios.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

370
371

VII. RECOMENDACIONES

1. Mantener un área a lo largo del río que sirva de amortiguamiento para las crecidas extraordinarias.

2. Utilizar los niveles del agua obtenidos con el modelo HEC-RAS, para un caudal de diseño de 100 años, como referencia para desarrollar el proyecto urbanístico.

3. Considerar una elevación mínima de un (1) metro por encima del nivel del agua correspondiente al caudal de diseño Q_{100}=113 m^3/s para protección de los lotes e infraestructuras.

4. Construir un canal trapezoidal en la ribera izquierda entre las secciones -480 y -1060, capaz de desalojar un caudal de 2.0 m^3/s con un tirante y=0.58 metros. Las características del canal son: pendiente s=0.0015, plantilla B=3 metros, talud de 1.5 a 1.0 (H:V), el caudal será devuelto al Río Chico posterior a la sección -1060 donde ambos lados del río no presentan posibilidad de desbordamiento, con 3 tubos de 42 pulgadas (1.07 metros) cada uno, con capacidad de desalojar 0.67 m^3/s cada uno.

5. A futuro, considerar la adecuación de la salida del río al mar. Esta mejora del cauce, en su salida al mar, hará que los niveles desciendan disminuyendo así el riesgo a inundaciones.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98-006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

46

369
370

VIII. REFERENCIAS

Chow, V. T., 1959, Open Channel Hydraulics, McGraw-Hill, New Cork.

Computer Applications in Hydraulics Engineering: Connecting Theory to Practice 1997-2004. Haestad methods, Inc.

Hoggan D. H., 1997, Computer-Assisted Floodplain Hydrololgy and Hydraulics, 2nd ed., McGraw-Hill, New York.

Hidrologic Engineering Center, 1982, HEC-2 Water Surface Profiles, User's Manual, U. S. Army Corps of Engineering, Davis, CA.

Hidrologic Engineering Center, 1995, HEC-RAS River Analysis System, User's Manual, U. S. Army Corps of Engineering, Davis, CA.

Hidrologic Engineering Center, 2008, HEC-RAS, River Analysis System, User's Manual, U. S. Army Corps of Engineering, Davis, CA.

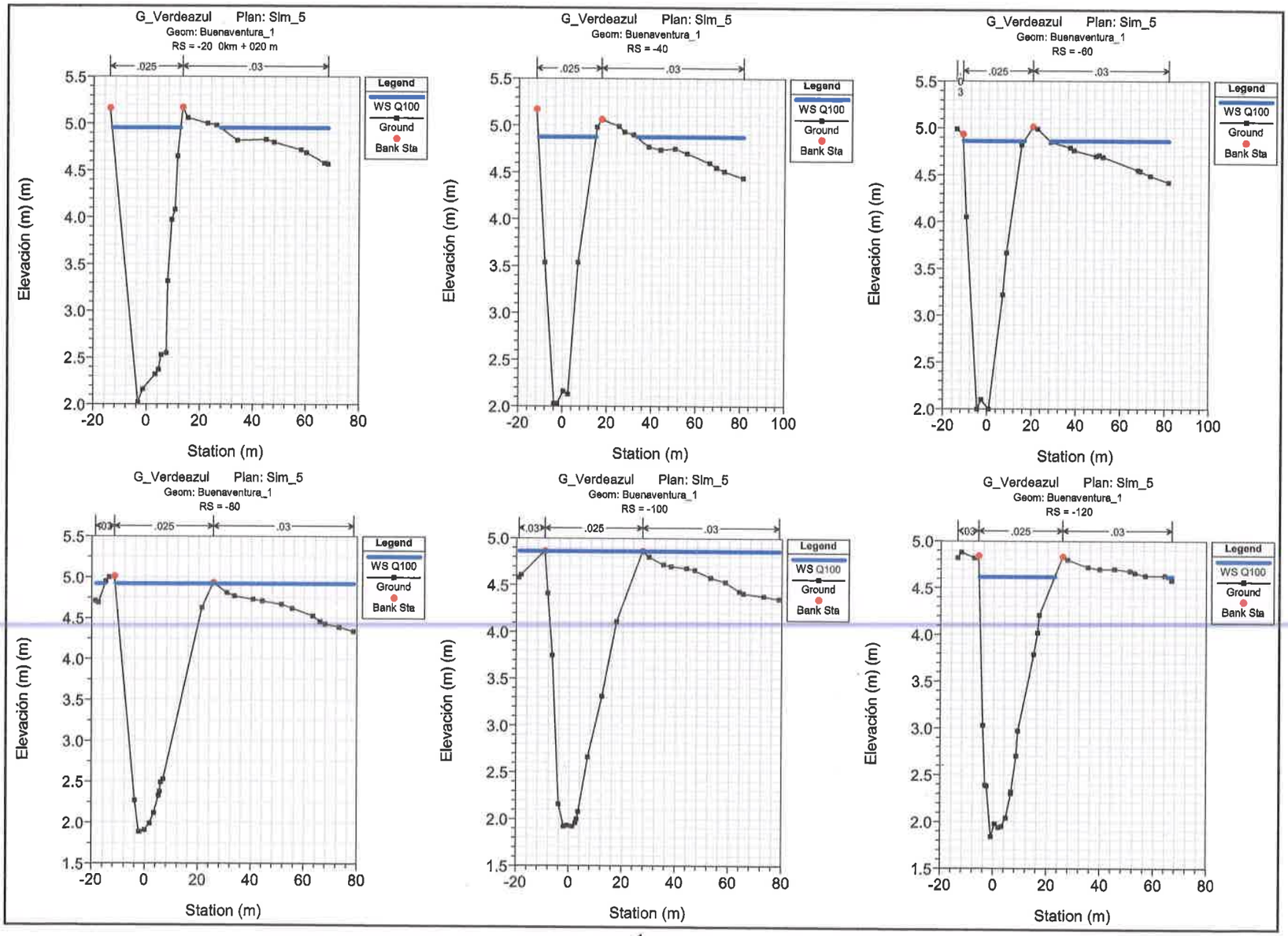
El modelo HEC-RAS fue aplicado en el tramo del Río Chico, en el sector de Río Hato, por el Ingeniero Civil/Hidrólogo Matías Carrera Delgado, profesional idóneo con Licencia No. 93-006-007.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

47

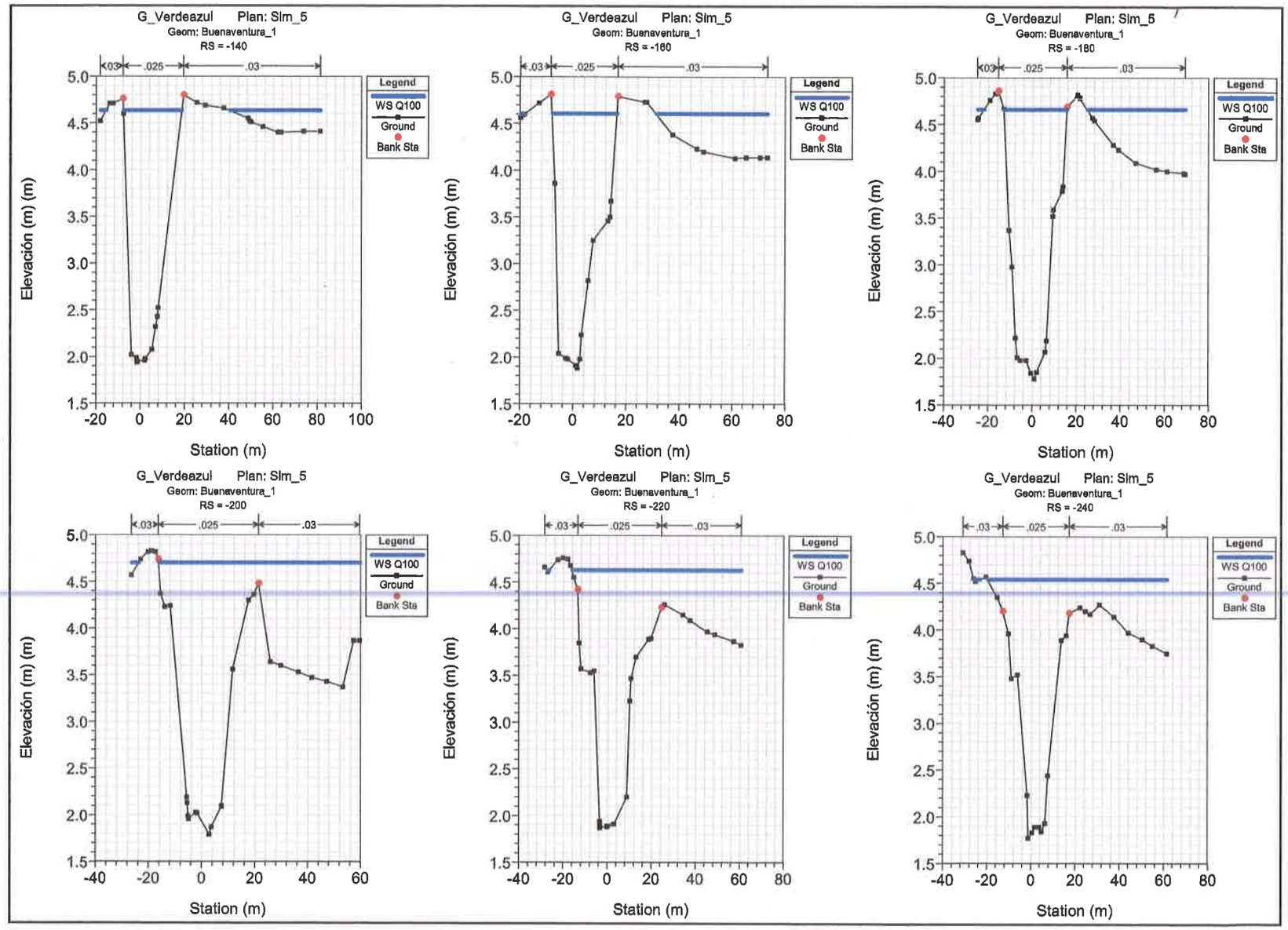
Anexo 1. Niveles del agua en el Río Chico para Q_{100} con secciones naturales.

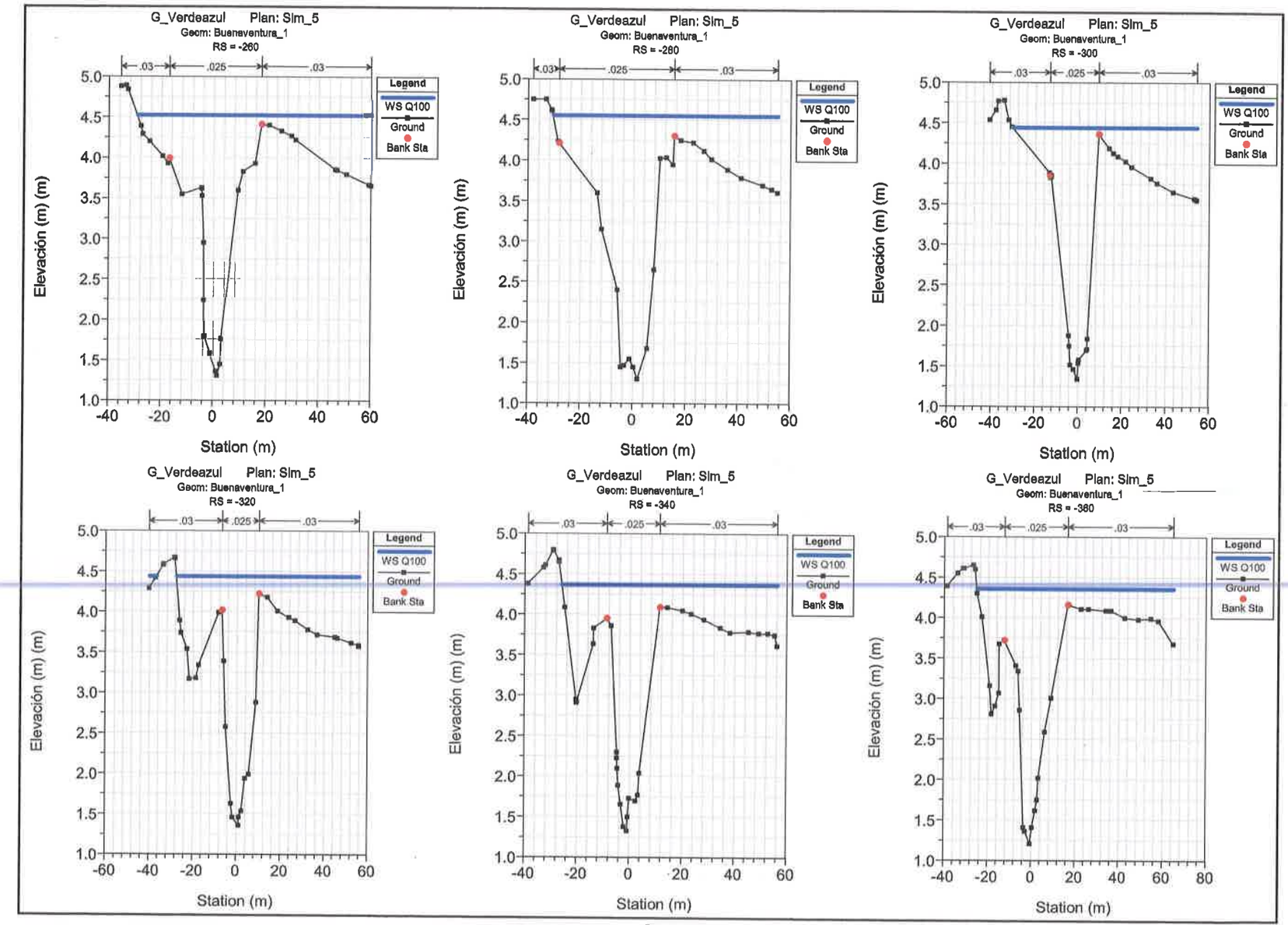
MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

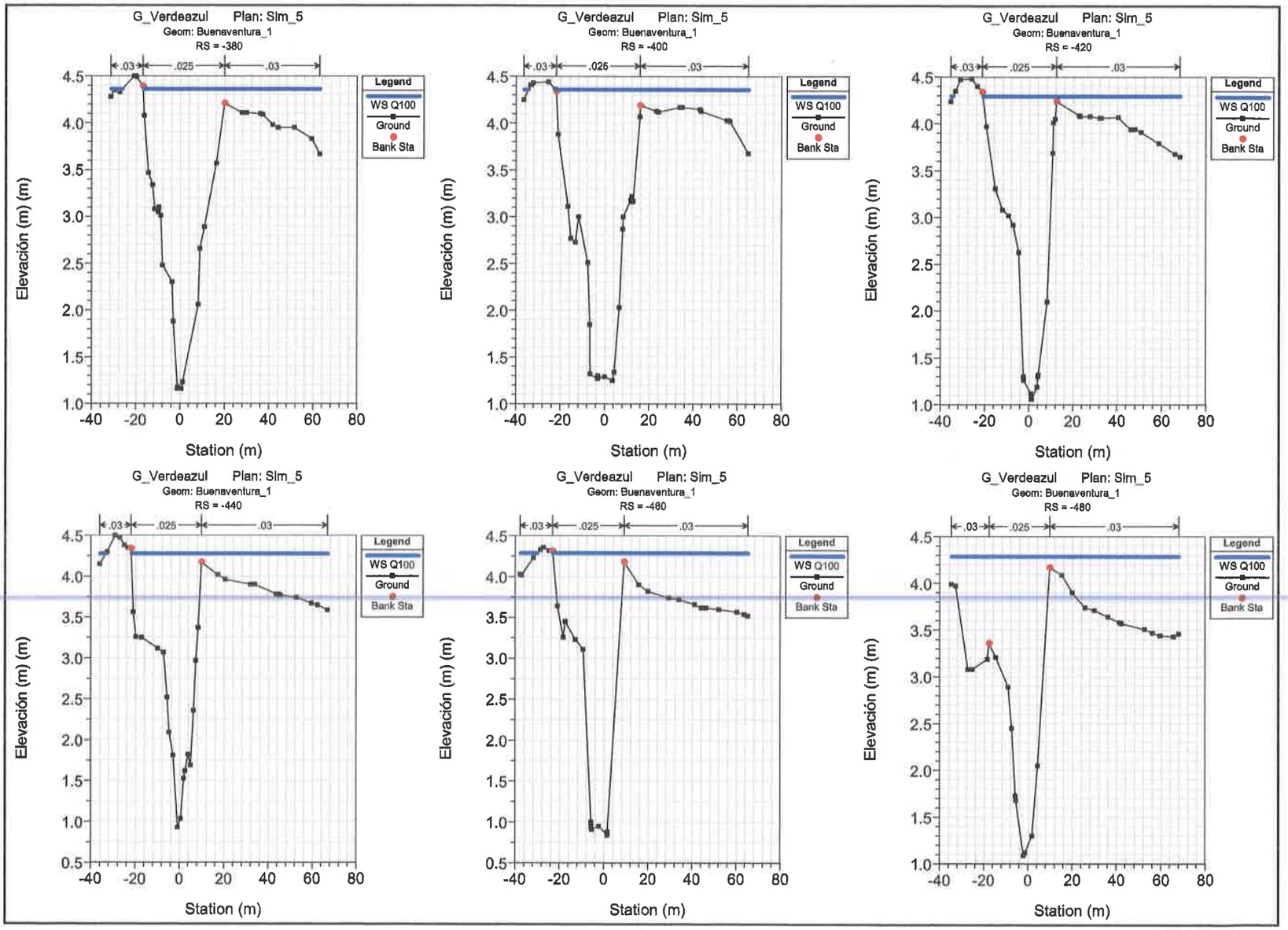

G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -20 0km + 020 m
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -40
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -60
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -80
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -100
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -120
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

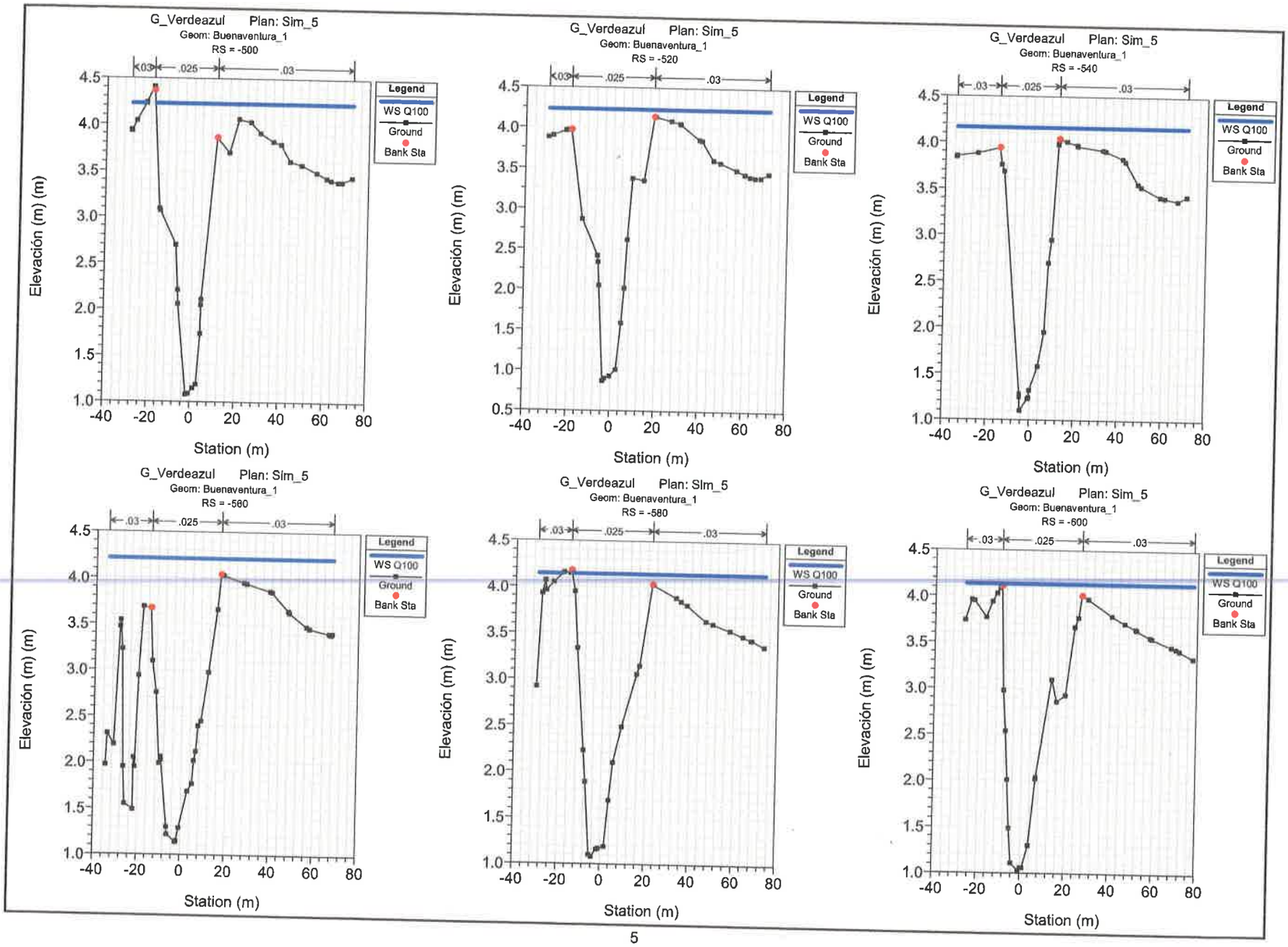
1

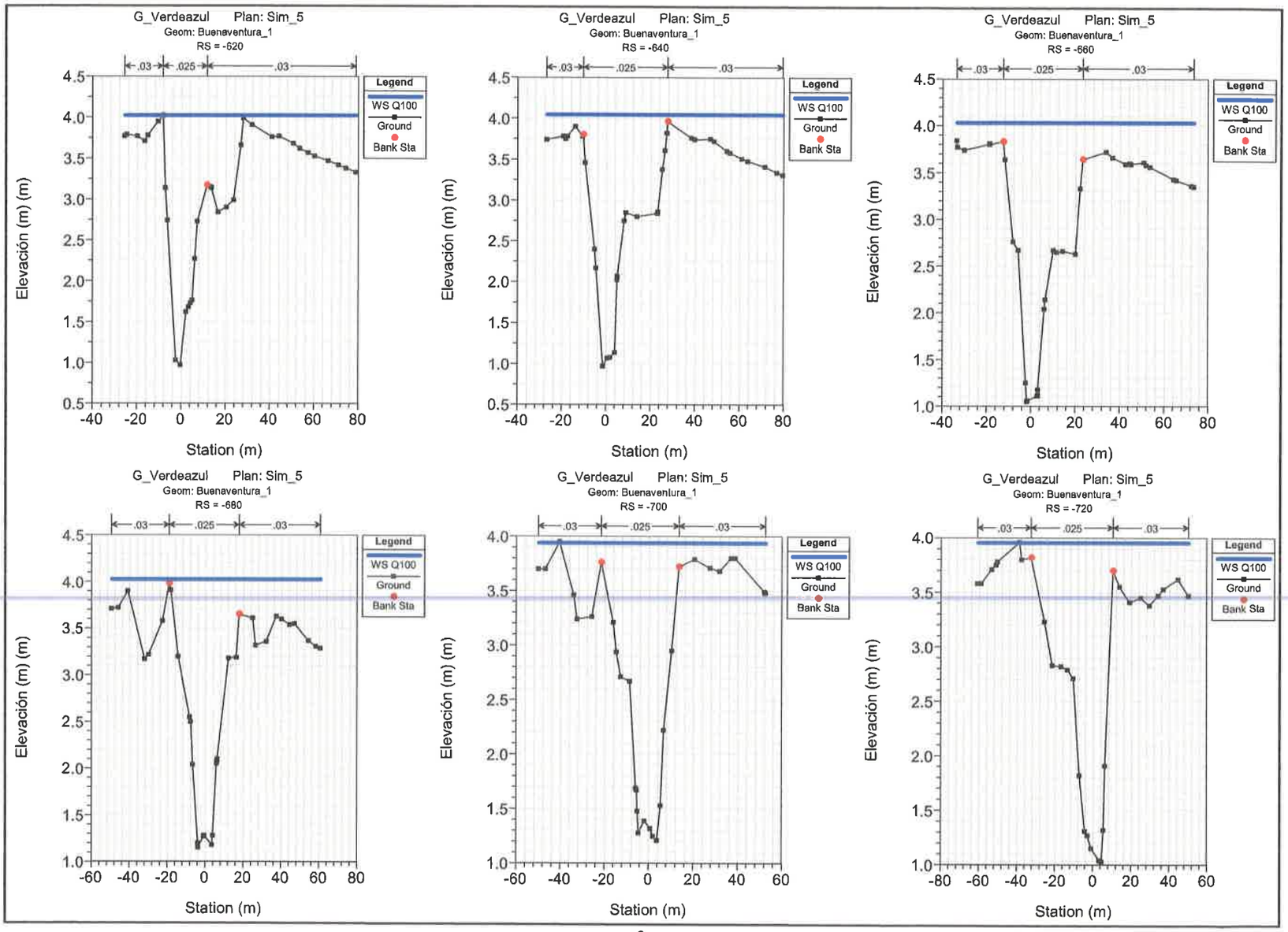
368


G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -140
.03 .025 .03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -160
.03 .025 .03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -180
.03 .025 .03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -200
.03 .025 .03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -220
.03 .025 .03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -240
.03 .025 .03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

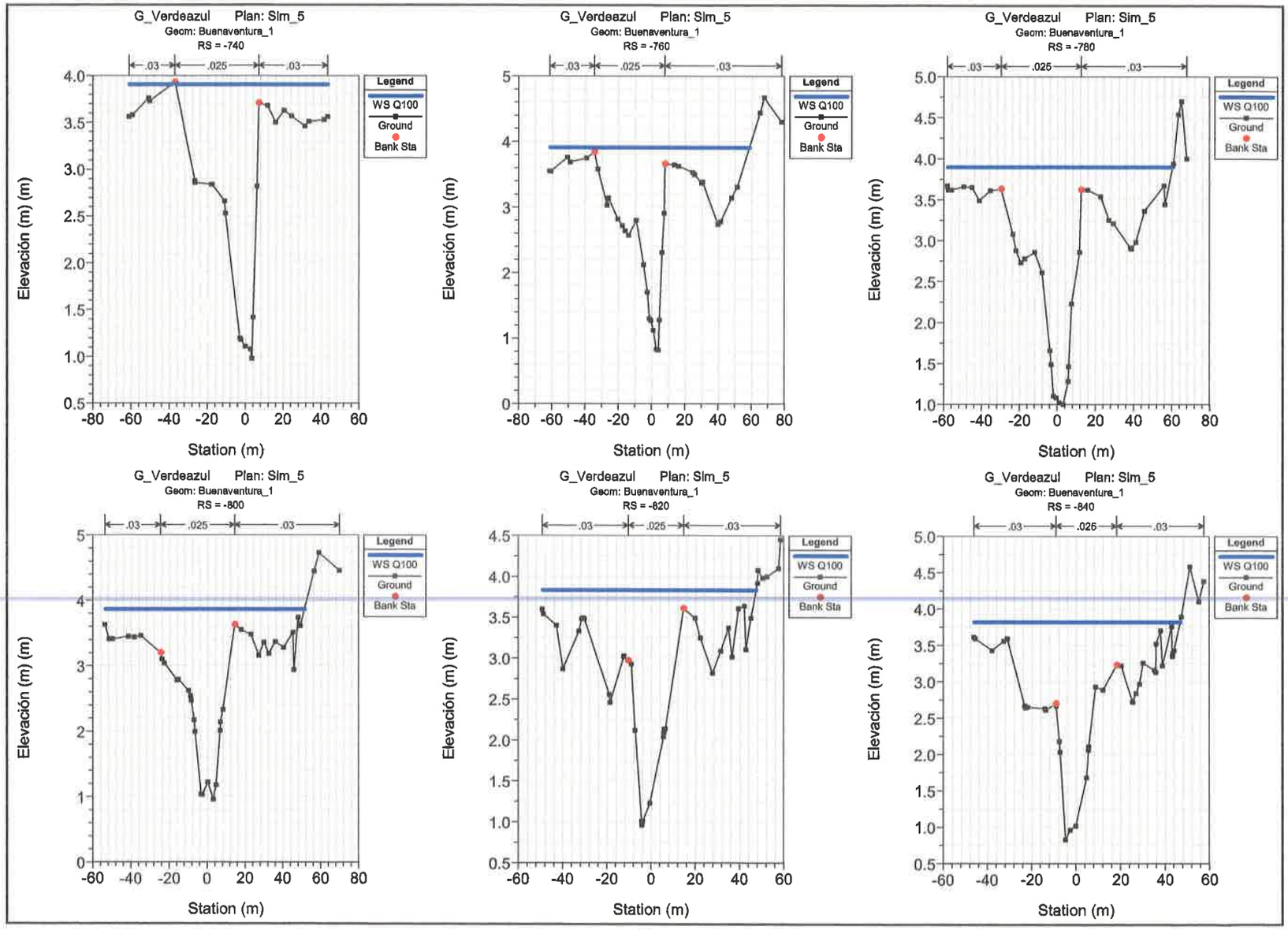

G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -260
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -280
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -300
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -320
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -340
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -360
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

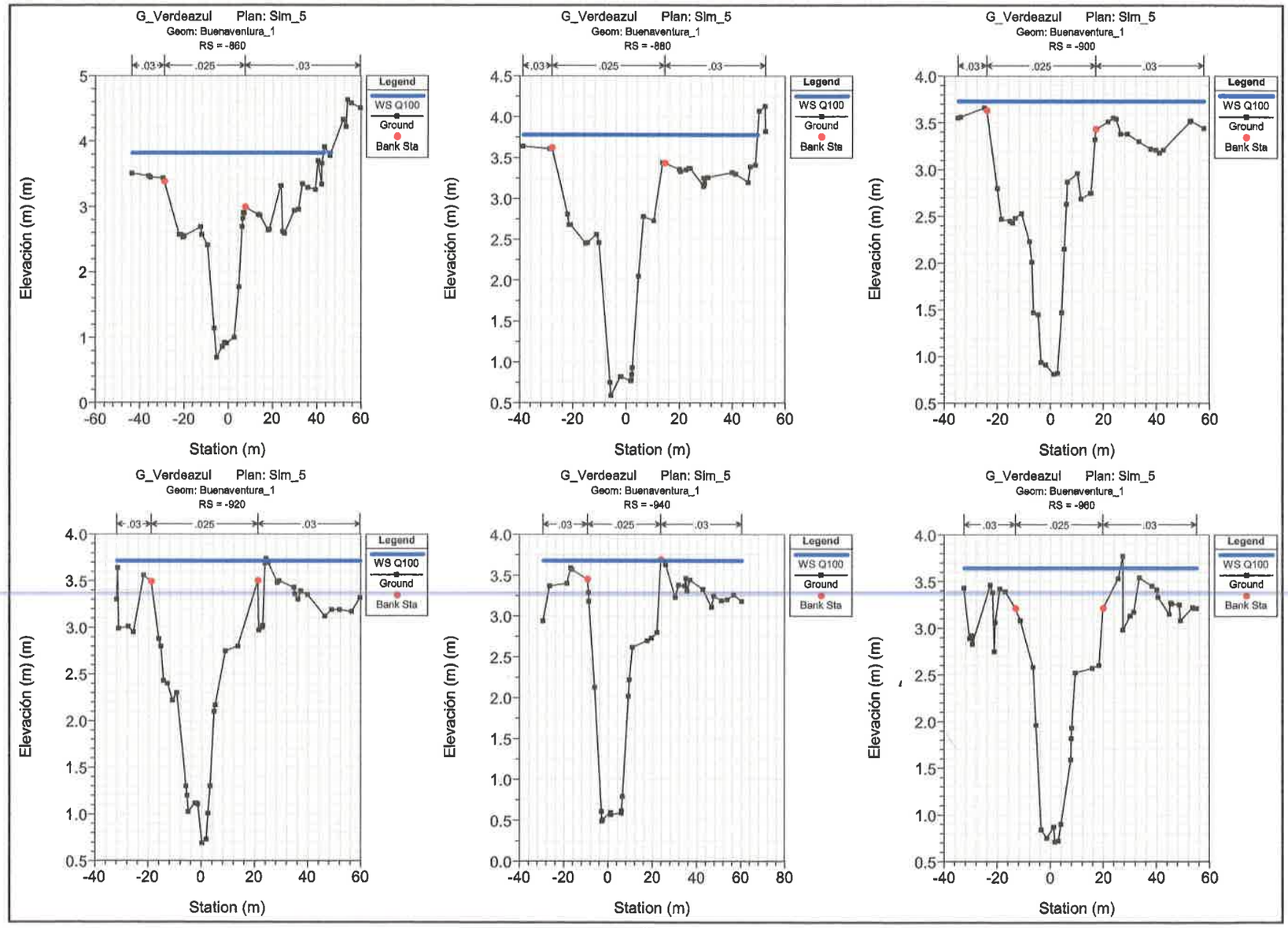

G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -380
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -400
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -420
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -440
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -460
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -480
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

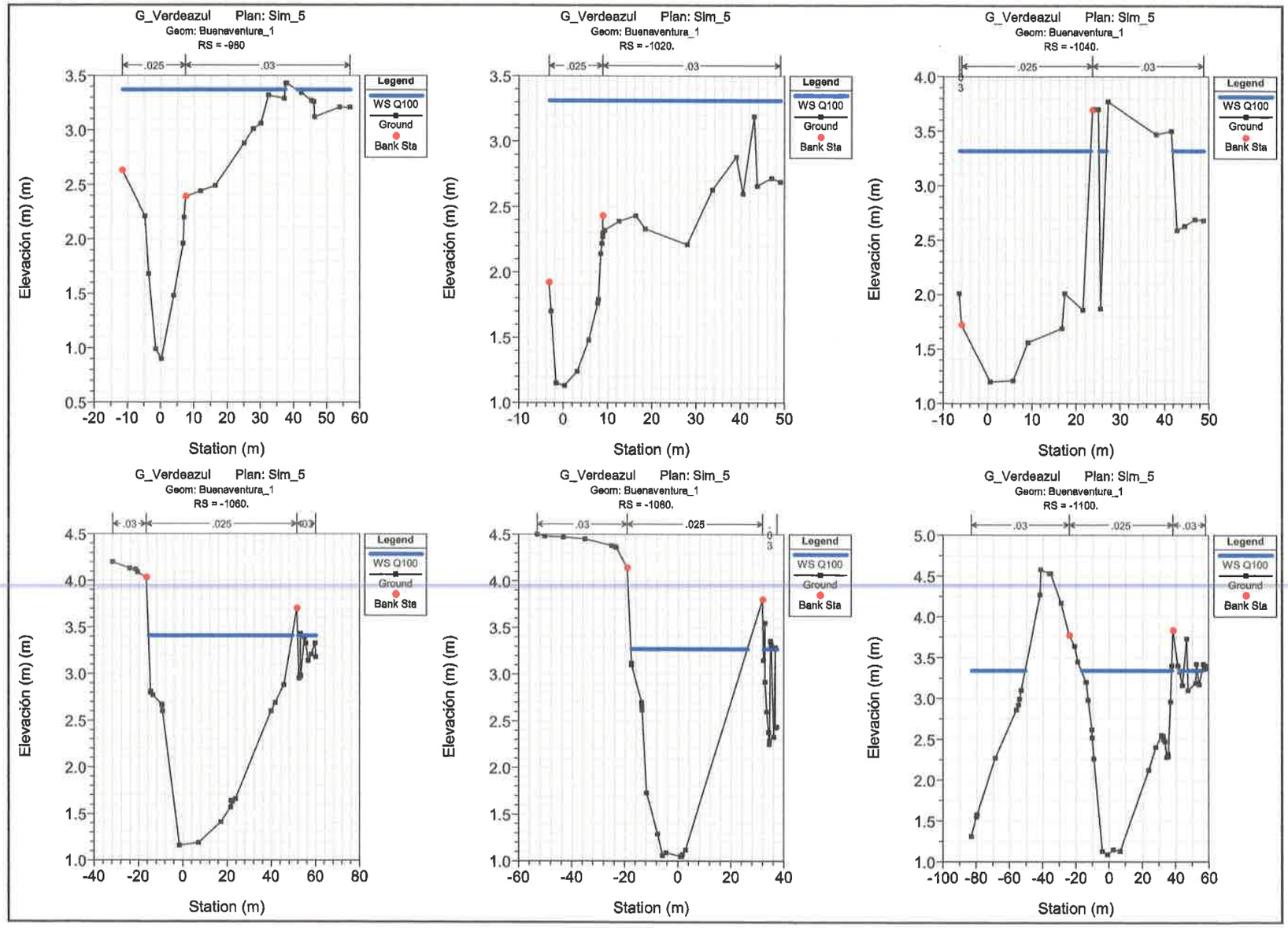

G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -500
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -520
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -540
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -560
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -580
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -600
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

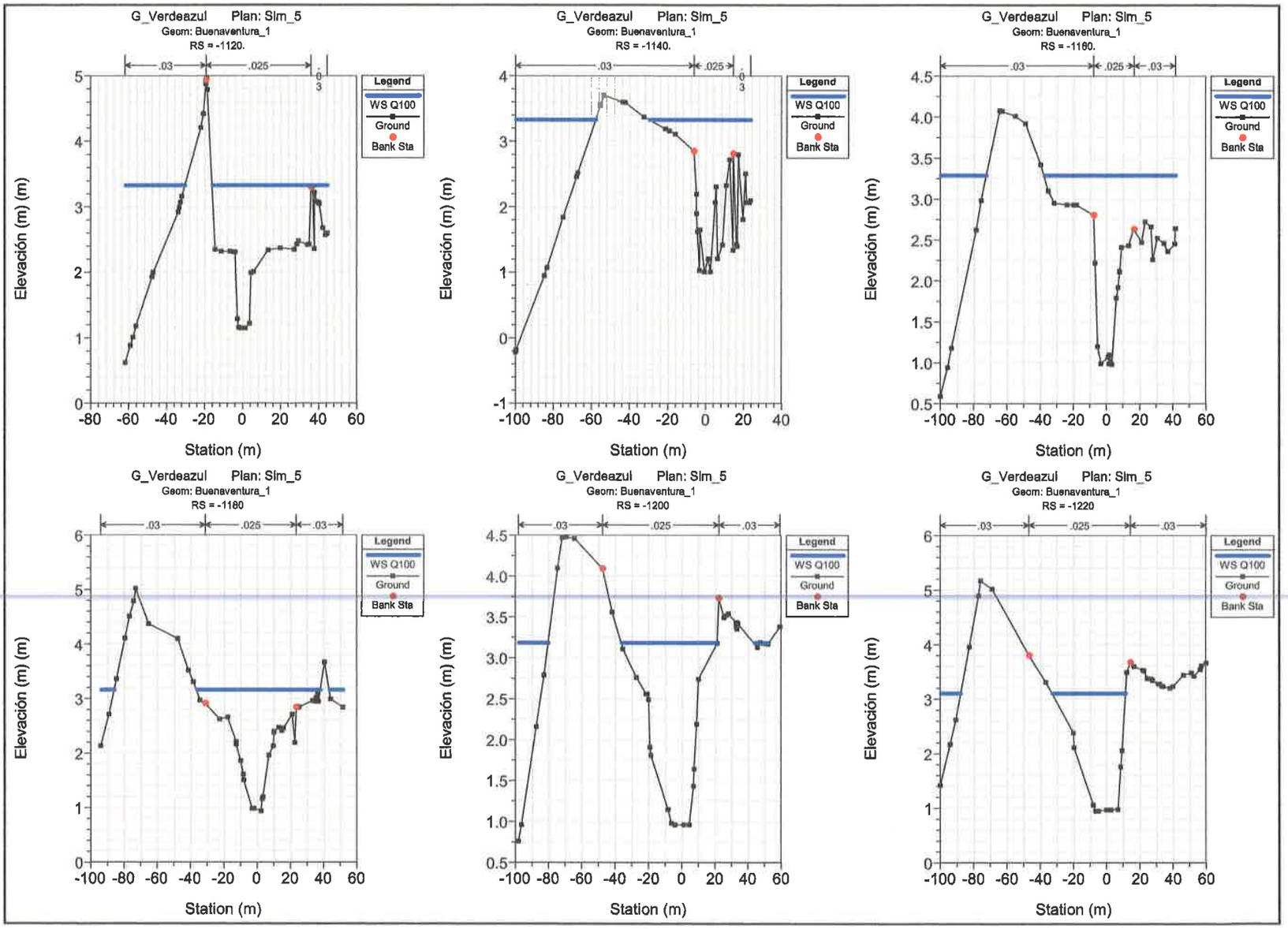

G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -620
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -640
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -660
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -680
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -700
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -720
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

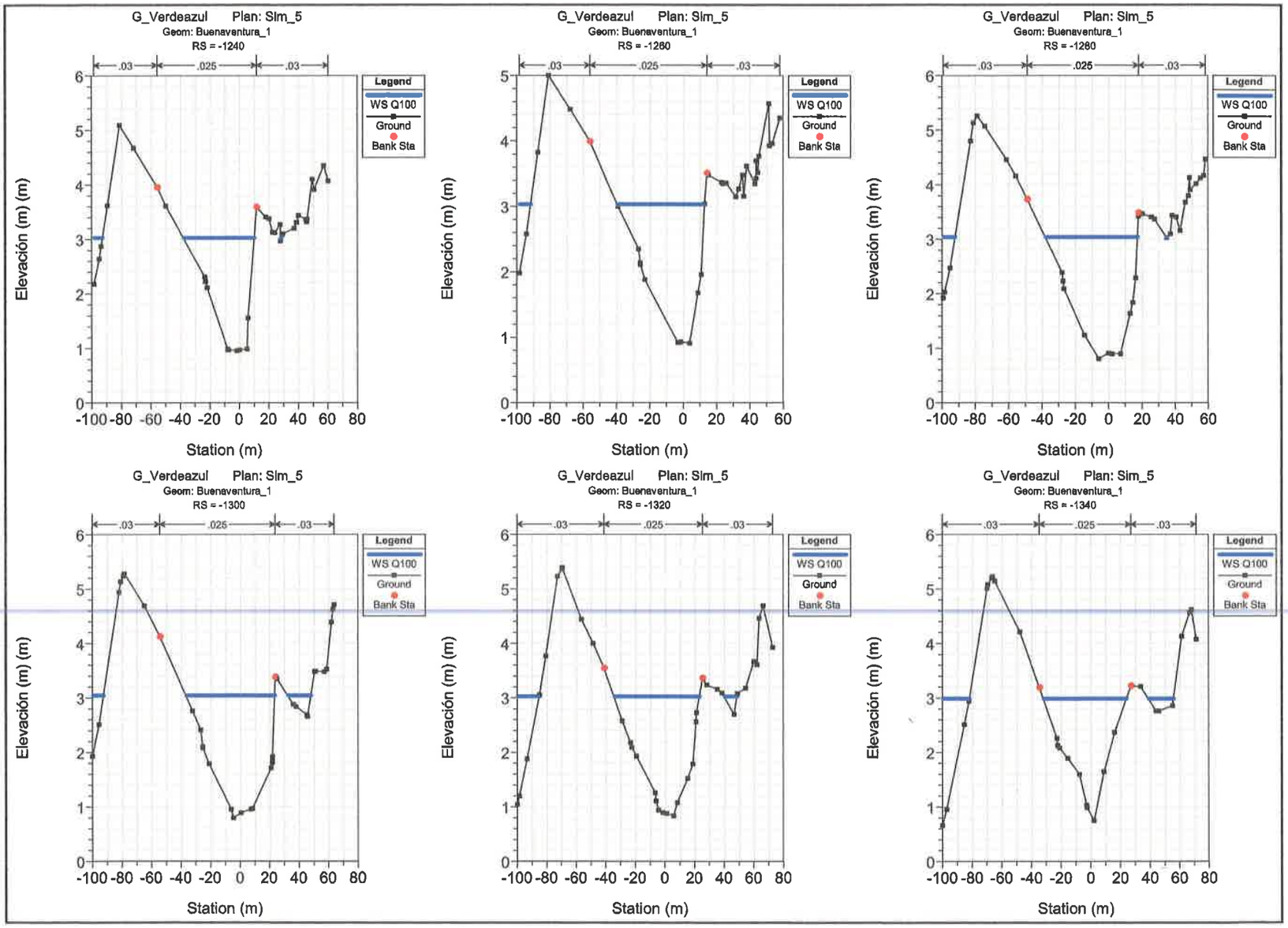
362
363

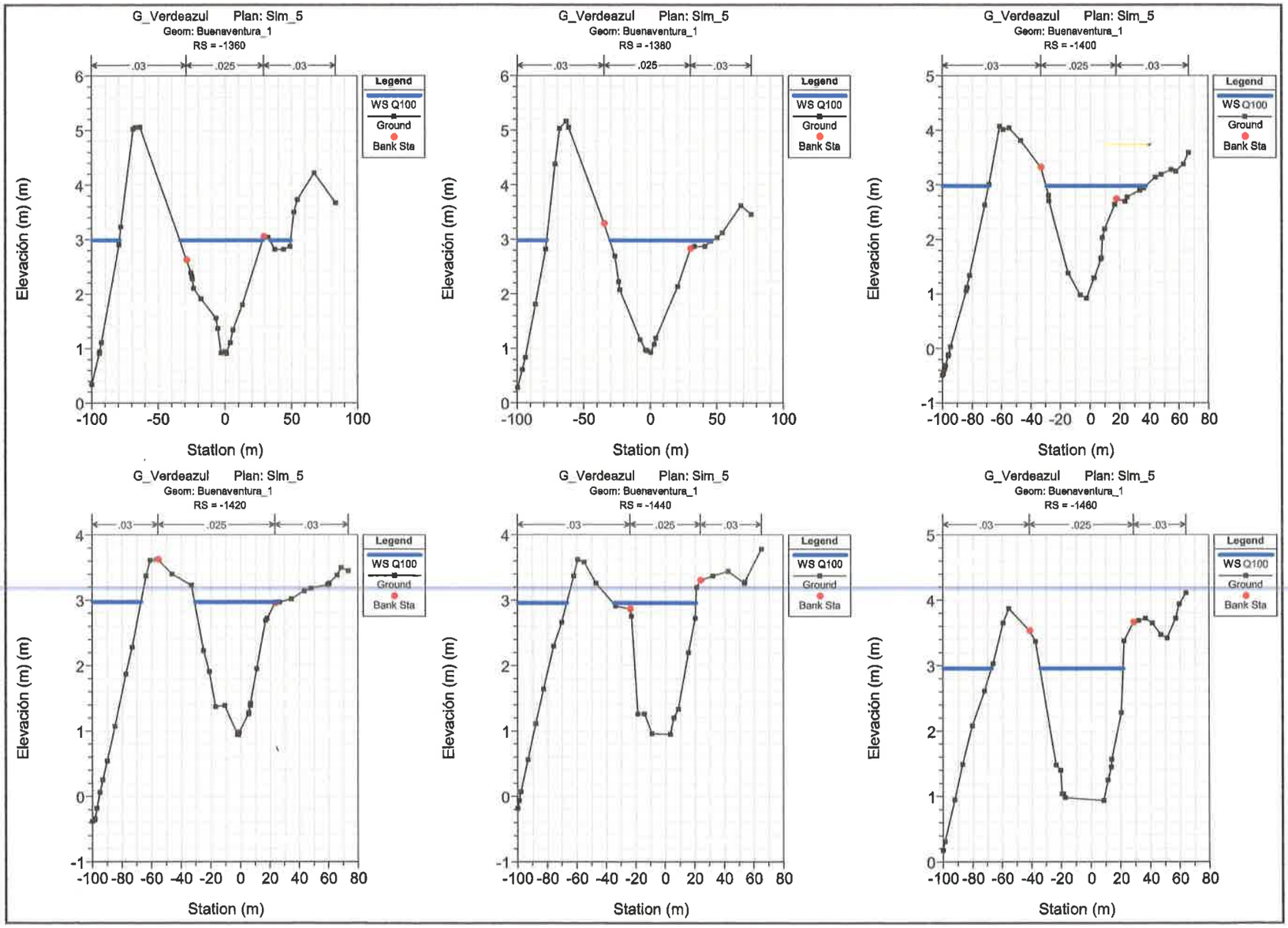

G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -740
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -760
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -780
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -800
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -820
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -840
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

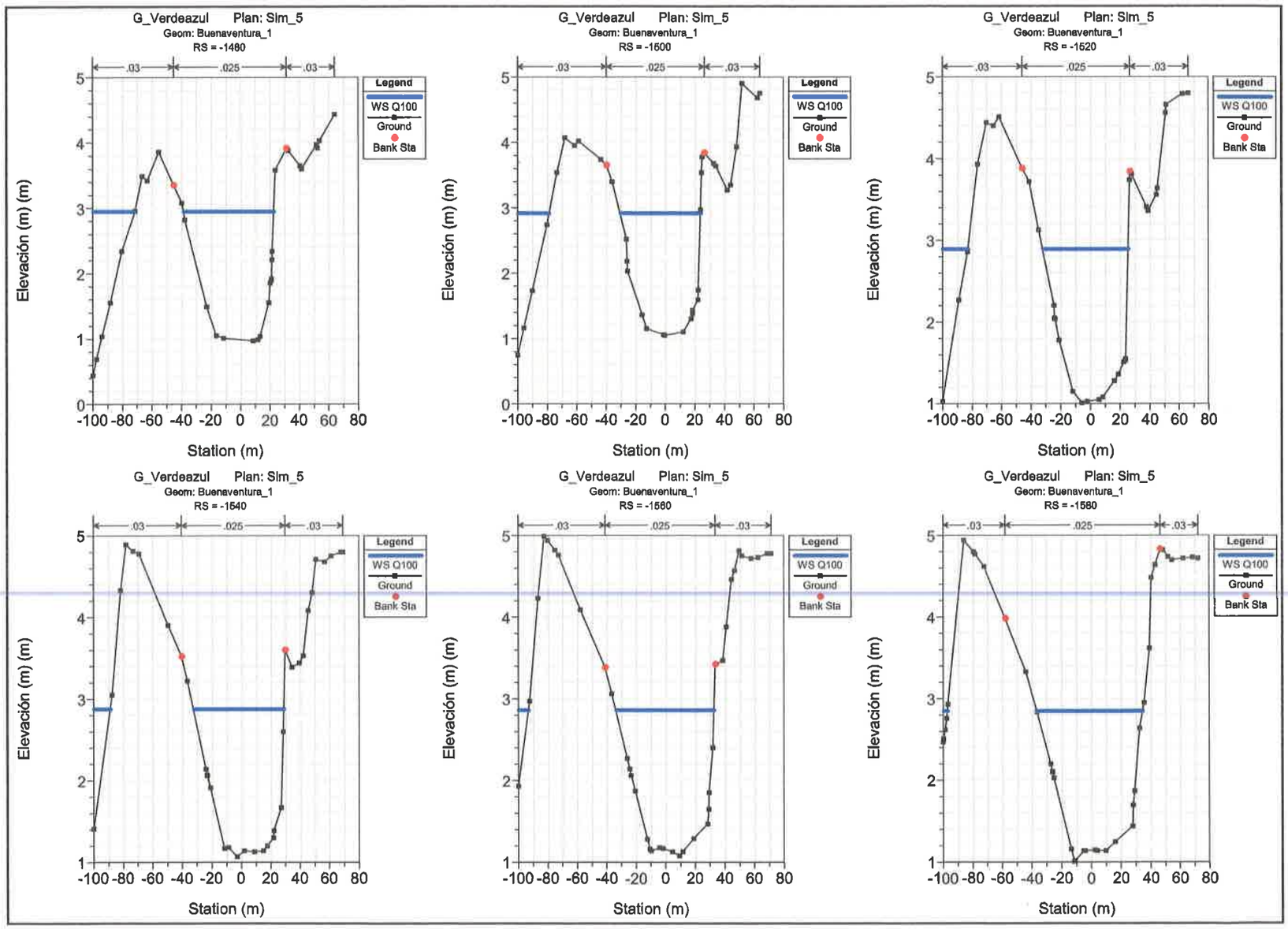

G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -860
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -880
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -900
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -920
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -940
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -960
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)

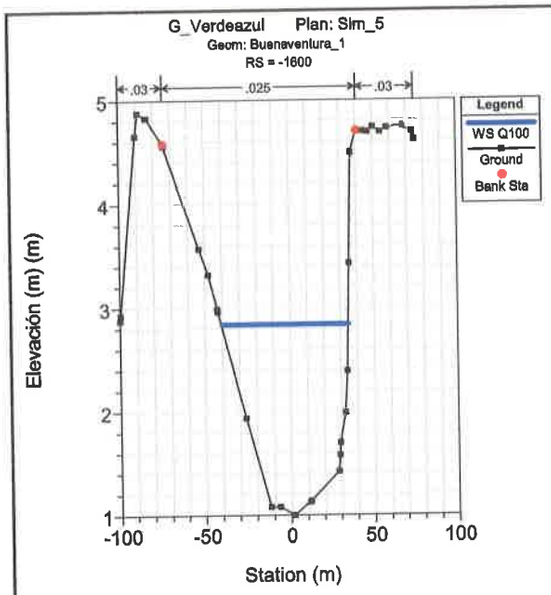

G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -980
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1020.
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1040.
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1060.
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1080.
.03
.025
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1100.
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)


G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1120.
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1140.
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1160.
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1180
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1200
G_Verdeazul Plan: Slm_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1220
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)


G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1240
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1260
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1280
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1300
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1320
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1340
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)


G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1360
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1380
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1400
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1420
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1440
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1460
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)


G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1480
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1500
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1520
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1540
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1560
G_Verdeazul Plan: Sim_5
Geom: Buenaventura_1
RS = -1580
.03
.025
.03
Legend
WS Q100
Ground
Bank Sta
Elevación (m) (m)
Station (m)



MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 93 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

353

354

NOTA: SE UTILIZO SISTEMA DE COORDENADAS UTM. DATUM WGS-84. NORTE DE CUADRICULA

PROYECTO BUENAVENTURA OESTE	
AREA DE CONSTRUCCION DE CANAL:	1809.64 m2
LONGITUD DE CANAL:	383.09 ml
AREA DE TUBERIA:	135.78m2
LONGITUD DE TUBERIA:	35.84 ml

SECCION HIDRAULICA CANAL DE TIERRA

TRAMO	Q(M3/S)	SECCION	PENDIENTE (S)	PLANTILLA (B)	TALUD (H:V)	TIRANTE (Y)	RUGOSIDAD (N)
CANAL	2.0	TRAPEZOIDAL	0.0015	3M	1.5 A 1.0	0.57M	0.025

SECCION HIDRAULICA TUBERIA

TRAMO	CANTIDAD	Q(M3/S)	SECCION	DIAMETRO (")	RUGOSIDAD (N)	PENDIENTE (M/M)	TIRANTE (M)
TUBERIA	3	0.67	CIRCULAR	42	0.013	0.0015	0.5989

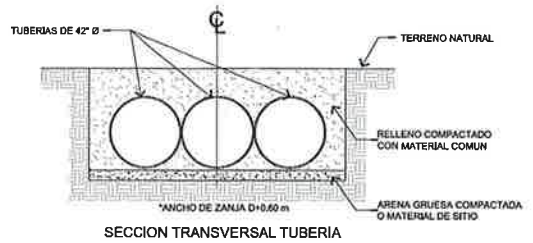
FINCA 1466, TOMO 190, FOLIO 8
CODIGO DE UBICACION 2101
PROPIEDAD DE FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICAN, INC.
FIDUCIARIA DE DESARROLLO TURISTICO BUENAVENTURA

POLIGONO BUENAVENTURA OESTE FASE II

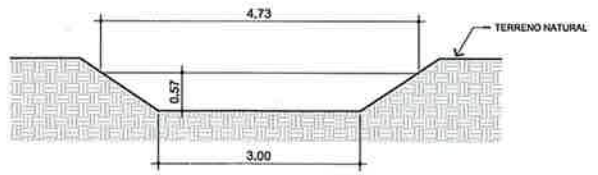
FINCA 30291037
CODIGO DE UBICACION 2103
PROPIEDAD DE HACIENDA SANTA MONICA, S.A.

POLIGONOS EIA		
UTM WGS-84		
OBRA EN CAUCE TUBERIA		
1	589911.101	920777.779
2	589937.943	920752.945
3	589932.014	920753.239
4	589906.266	920777.129
AREA	135.78 m2	

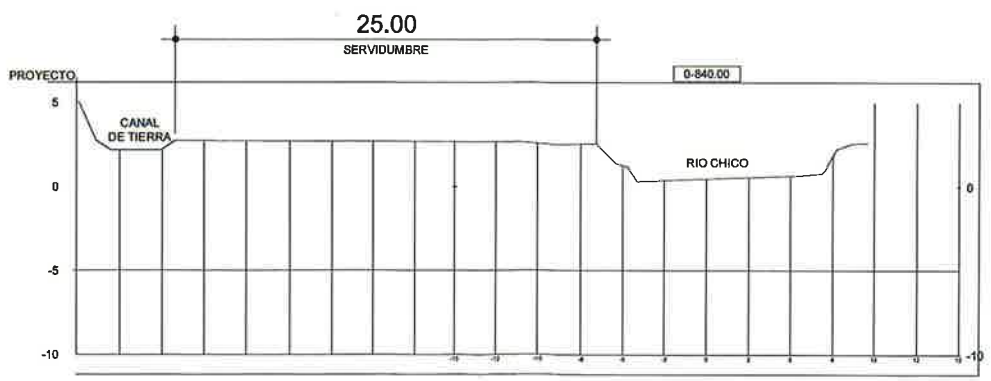
POLIGONOS EIA		
UTM WGS-84		
CANAL DE TIERRA		
1	589558.1021	920860.4705
2	589641.7955	920825.3098
3	589692.0834	920779.1665
4	589731.1783	920758.2091
5	589769.4360	920756.7906
6	589843.4213	920770.7438
7	589904.0799	920778.4577
8	589906.2660	920777.1288
9	589911.1007	920777.7792
10	589905.6723	920783.4283
11	589842.6840	920775.4182
12	589769.0809	920761.5370
13	589732.4479	920762.8952
14	589694.8428	920783.0541
15	589644.3867	920829.3516
16	589559.9341	920864.8313
AREA	1809.64m2	



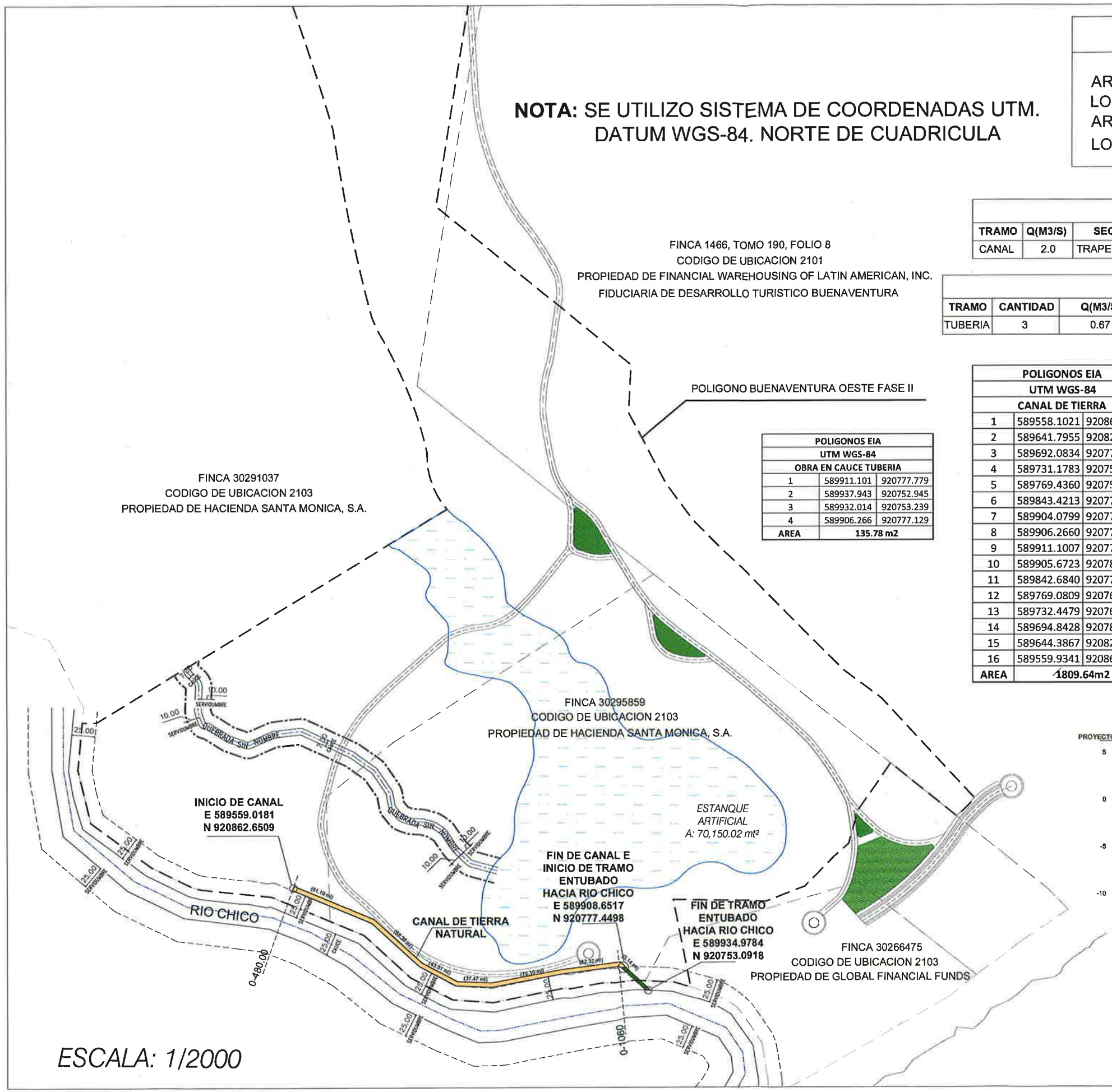
SECCION TRANSVERSAL TUBERIA



SECCION TRANSVERSAL TIPICA DE CANAL DE TIERRA NATURAL



SECCION DE ESTACION -840.00



ESCALA: 1/2000

PROYECTO
BUENAVENTURA OESTE
CANAL DE TIERRA NATURAL

63

352
353

Panamá, 11 de agosto de 2023
SINAPROC-DPC-Nota-064

Licenciado
Diego Rivera Cano
Apoderado Especial
Hacienda Santa Mónica, S.A.
En Sus Manos

Respetado Licenciado Rivera:

Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a la ***Finca No. 30295859*** *en la que se pretende realizar la construcción de una Zanja de Recolección en caso de desbordamiento, ubicada en el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.*

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe adjunto.
Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente.

Licdo. Manuel Gómez
Director Provincial de Coclé

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL
DIRECCION DE COCLE
Panamá, R. de P.

Adjunto: Informe Técnico ***SINAPROC-DPC-065***
/MG/lr

351

352

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-065/ 11-08-2023

CERTIFICACIÓN

"***Construcción de una Zanja de Recolección en caso de desbordamiento***"
Corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé

11 de agosto de 2023

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL DIRECCIÓN DE COCLÉ Panamá, R. de P.

350
351

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-065/ 11-08-2023

En cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de enero de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad general"

El presente informe es emitido en respuesta a su nota de solicitud de inspección y certificación de área segura de la Finca No. 30295859 que a continuación se detalla, y en donde se propone realizar la construcción de una Zanja de Recolección en caso de desbordamiento

DATOS DEL POLÍGONO		
Finca No.	***Código de ubicación***	***Área de proyecto***
No. 30295859	2103	1809mts2 + 64dm2
Propiedades de		
HACIENDA SANTA MONICA,S.A.		
Corregimiento	***Distrito***	***Provincia***
El Chirú	*Antón*	*Coclé*

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL DIRECCIÓN DE COCLÉ

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-065/ 11-08-2023

En la inspección visual realizada a la Finca No. 30295859 se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, se describe lo siguiente:

1. El proyecto consiste en la construcción de un sistema de zanjas que drenen el agua proveniente de los terrenos de la Hacienda Buenaventura en el caso de que se dé un desbordamiento.
2. Estas zanjas recolectarán el agua que escurre por los terrenos a causa de un desbordamiento de uno de los lagos y la conducirá hacia el cause del río Chico, justo en el territorio delta en su desembocadura.
3. En este punto se verterá el líquido hacia el cauce del río Chico y posteriormente llegará al mar.
4. Las zanjas serán de terracería natural, sin revestimiento.
5. La disposición de estas zanjas será a una distancia de veinticinco metros (25 m) del cauce del río Chico, respetando la franja de bosque de galería.
6. La topografía del lugar es plana con pocas ondulaciones.
7. El terreno en el que se excavaran las zanjas se encuentra entre el río Chico (al Oeste) y una quebrada Sin Nombre (al Este).
8. Por la naturaleza del proyecto se debe contar con los diseños pertinentes en cuanto a hidrología e hidráulica, estos realizados por un profesional técnico idóneo.
9. Históricamente el río Chico no ha presentado crecidas de consideración; sin embargo, se debe prestar atención a la cercanía del mar y la posible interacción entre el nivel del río Chico y las mareas máximas.
10. En el supuesto de que se de la coincidencia de una marea máxima en el Océano Pacífico y la ocurrencia de lluvias en la cuenca del río Chico, el nivel del río podría aumentar.
11. Por lo anterior es importante que el desarrollo de este proyecto contemple un nivel de terracería segura arrojado por estudios hidrológicos.
12. Siempre que se diseñe y construya una terracería segura, no se deberán presentar afectaciones por inundación dentro del polígono a desarrollar.

348
349

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-065/ 11-08-2023

Para el desarrollo del proyecto se recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:

1. Respetar las servidumbres hídricas y de playa en la zona en la que se desarrolle este proyecto.
2. Diseñar y Construir una terrecería segura que mantenga el proyecto a una elevación prudente, siguiendo las recomendaciones arrojadas por estudios topográficos, hidrológicos e hidráulicos.
3. Contar con los diseños pertinentes en cuanto a hidrología e hidráulica, estos realizados por un profesional técnico idóneo.
4. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
5. Someter el proyecto a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes en la República de Panamá.
6. Cumplir fielmente con el desarrollo presentado en los planos que reposan en las diferentes Instituciones.
7. Realizar una buena ejecución de movimiento de tierra con responsabilidad, conforme a la terracería segura diseñada y aprobada; garantizando la estabilidad de los taludes y sin causar afectaciones a la comunidad vecina.
8. Ejecutar un programa de revegetación y engramado de los taludes para proteger los suelos, evitar la erosión.
9. Ejecutar de acuerdo con el cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.
10. Transformar el sitio, brindando un entorno seguro, cumpliendo y manejándolo de acuerdo con las normas urbanísticas y ambientales vigentes.
11. Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.
12. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPC-065/ 11-08-2023

13. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
14. El equipo pesado debe estar en buen estado.

Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

Ing. Luis Rodríguez
Evaluador de Riesgo
SINAPROC

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-065/ 11-08-2023

MEMORIA FOTOGRÁFICA

Foto N°1

FOTO N°1: Se observa el cauce del río Chico al momento de la inspección.

Foto N°2

FOTO N°2: Se observa el lago de la Hacienda más próximo al cauce del río Chico.

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-065/ 11-08-2023

Foto N°3

FOTO N°3: Se observa el camino que existe actualmente bordeando el río Chico. Las zanjas irán por esta misma zona.

Foto N°4

FOTO N°4: Se observa la topografía y vegetación del terreno.

345

345

b) Como se narró en el acápite anterior, con motivo de la construcción de la obra en cauce que consiste en la construcción del canal de terracería natural e instalación de las tuberías al final del tramo para desaguar en el río, que es la nueva medida de mitigación propuestas por la empresa promotora ante el riesgo de inundaciones, se presentan nuevamente las medidas de mitigación que se aportaron en la primera respuesta de información aclaratoria, para evitar afectación a los manglares presentes en la servidumbre hidrológica. Se reitera, según fue indicado en la respuesta a la pregunta No 1 que no se llevará a cabo la berma, y que estas nuevas obras propuestas se ejecutarán respetando la servidumbre o retiro hidrológico, con excepción del pequeño tramo por donde se desaguará el cauce recogido de vuelta al río Chico mediante tuberías, fundamentado en el Artículo No 2 de la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021.

Medidas de mitigación para evitar afectación a la franja de manglares ubicados dentro de la servidumbre de conservación:

- Señalizar la franja de manglar e instalar algún medio como mampara o cinta para dividir la zona en donde están los mangles del resto del proyecto.
- Evitar que trabajadores intervengan la franja de manglar para extraer leña o estacas.
- Revisar de forma constante los trabajos de adecuación de terrenos y de construcción de las obras durante la jornada diaria, con el propósito de que quede totalmente exento de desechos o residuos de tales trabajos el sitio de la franja de mangles.
- Identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo para evitar su desplazamiento a los manglares.
- En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen a la franja de manglares paralelos al río.
- El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.
- Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo, especialmente del área adyacente a la servidumbre hidrológica en donde hay una pequeña franja de mangle.
- Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir al área del Proyecto o al río en donde se encuentra la servidumbre hidrológica que cuenta con una pequeña franja de mangles.
- Prohibir el vertido, lavado de ningún recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.
- Prohibir la caza, pesca, acoso, persecución o afectación a animales silvestres del sector de manglares.

344

344

PREGUNTA No 2: Mediante nota DRCC-840-2023, La Dirección Regional de Coclé emite criterio técnico en base a las respuestas dadas por el promotor, señalando que:

a. Que la respuesta de la pregunta 10b indica que La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que se tipifica como quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio. Siendo lo anterior esta respuesta no es grata, ya que se realizó la investigación en la dirección Regional de Coclé y se verifico la Hoja Cartográfica 4141 II Río Hato del Instituto Tommy Guardia y no es un canal de riego creado, ya que en la hoja cartográfica se establece la red hídrica y se observa claramente este cuerpo de agua. Por lo que el promotor deberá presentar la alineación de la quebrada dentro del polígono del proyecto, su línea base y la servidumbre de protección, con sus respectivas coordenadas.

Aunado a lo anterior, en la pregunta 11 de la primera información aclaratoria el promotor presenta plano solamente con la visualización del Río Chico. Por lo que se solicita:

I. Presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre), en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994.

II. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas con su respectivo ancho (cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5.

III. Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre).

IV Presentar el plano del anteproyecto con la nueva distribución de los lotes integrando el cuerpo hídrico ((Quebradas sin Nombre) con su correspondiente servidumbre, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 Forestal y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas su capítulo I, artículo 5.

b. Que en la página 42, informe de SINAPROC, indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Por lo que se solicita informe de SINAPROC corregido.

c. Que en la página 24,3 8y 40, el mapa del Master Plan, presenta un área denominada ML-01 con un área de 35,559.34 m2,la cual colinda con la línea de playa, tomar esto en consideración ya que en el estudio presentado el promotor indicaba que el proyecto se retiraría 250 m de la línea de playa.

RESPUESTA:

a) En virtud de que producto de la verificación realizada por la Dirección Regional de Coclé se constató que el canal de riego es una fuente hídrica natural, a continuación se presenta el plano en donde se aprecia el alineamiento de esta, la línea base y servidumbre de protección, que será de 10 mts conforme a la Ley Forestal.

Línea base de la quebrada:

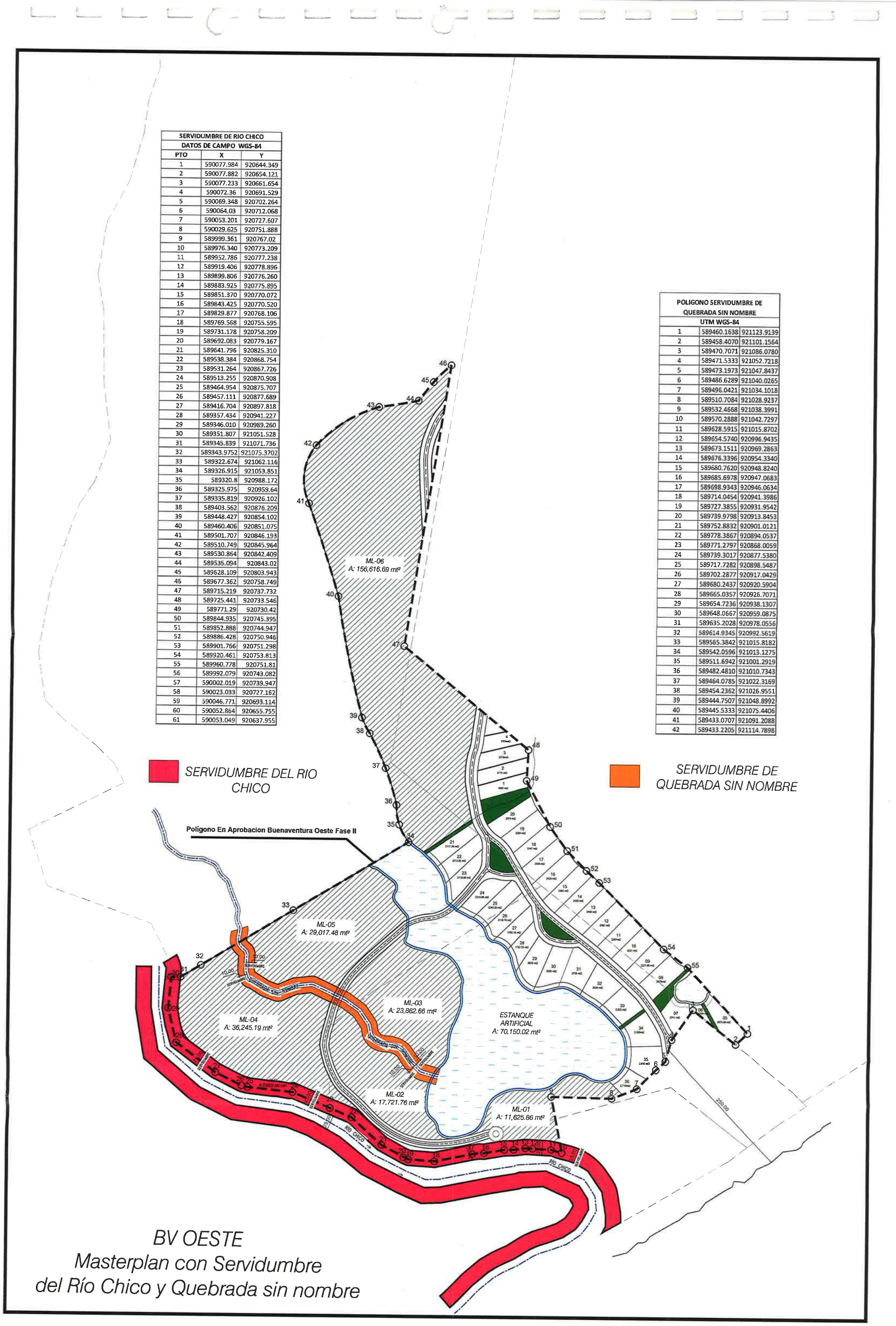
Esta quebrada es un pequeño curso fluvial que drena desde el sector central de la Hacienda Santa Mónica hacia el sur, y tiene un recorrido aproximado de 3.7 km, para descargar sus aguas en el lago o reservorio incluido en el proyecto Buenaventura Oeste Fase 2.
La misma se nutre principalmente de agua pluvial, pero también de aquella que discurre del sistema de riego que existe en este sector desde hace varias décadas con fines agrícolas.
Esta quebrada presenta un cauce aproximado de 7 metros de ancho, y una profundidad promedio de un metro, exceptuando cuando hay descargas pluviales o de los excedentes de los sistemas de riego cuando puede aumentar otros 50 a 75 cms adicionales.
Este sistema fue intervenido hace muchos años, para enderezar su curso en la zona de cultivo de arroz, por tanto se observan algunas estructuras como compuertas metálicas, puentes, y otras estructuras de concreto, por lo cual es un ecosistema hídrico totalmente alterado e intervenido por estas obras civiles.
En el recorrido que realiza esta quebrada dentro del polígono de las obras propuestas, existe una franja de rastrojo seco tropical joven, de ancho variable, que cuenta con diversas especies arbóreas y arbustivas de estos ecosistemas, ninguna incluida dentro de listas especiales de conservación, es decir son especies comunes.
Dada la circunstancia que esta quebrada está bordeada por ambos lados por plantaciones de arroz, la presencia de fauna silvestre especialmente de mamíferos y especímenes acuáticos es exigua, considerando la movilización de equipo pesado, y otras labores de labranza en este tipo de ambientes agrícolas. No hay antecedentes documentados de inundaciones originadas en este curso fluvial.

Adicionalmente se presentan:

I. Las coordenadas WGS 84 de conservación que se dejara del cuerpo hídrico (quebrada sin nombre) y Río Chico respectivamente, las mismas se aprecian en el plano a continuación:

SERVIDUMBRE DE RIO CHICO		
DATOS DE CAMPO WGS-84		
PTO	X	Y
1	590077.984	920644.349
2	590077.882	920654.121
3	590077.233	920661.654
4	590072.36	920691.529
5	590069.348	920702.264
6	590064.03	920712.068
7	590053.201	920727.607
8	590029.625	920751.888
9	589999.361	920767.02
10	589976.340	920773.209
11	589952.786	920777.238
12	589919.406	920778.896
13	589899.806	920776.260
14	589883.925	920775.895
15	589851.370	920770.072
16	589843.425	920770.520
17	589829.877	920768.106
18	589769.568	920755.595
19	589731.178	920758.209
20	589692.083	920779.167
21	589641.796	920825.310
22	589538.384	920868.754
23	589531.264	920867.726
24	589513.255	920870.908
25	589464.954	920875.707
26	589457.111	920877.689
27	589416.704	920897.818
28	589357.434	920941.227
29	589346.010	920989.260
30	589351.807	921051.528
31	589345.839	921071.736
32	589343.9752	921075.3702
33	589322.674	921062.116
34	589326.915	921053.851
35	589320.8	920988.172
36	589325.975	920959.64
37	589335.819	920926.102
38	589403.562	920876.209
39	589448.427	920854.102
40	589460.406	920851.075
41	589501.707	920846.193
42	589510.749	920845.964
43	589530.864	920842.409
44	589535.094	920843.02
45	589628.109	920803.943
46	589677.362	920758.749
47	589715.219	920737.732
48	589725.441	920733.546
49	589771.29	920730.42
50	589844.935	920745.395
51	589852.888	920744.947
52	589886.428	920750.946
53	589901.766	920751.298
54	589920.461	920753.813
55	589960.778	920751.81
56	589992.079	920743.082
57	590002.019	920739.947
58	590023.033	920727.162
59	590046.771	920693.114
60	590052.864	920655.755
61	590053.049	920637.955

POLIGONO SERVIDUMBRE DE QUEBRADA SIN NOMBRE		
UTM WGS-84		
1	589460.1638	921123.9139
2	589458.4070	921101.1564
3	589470.7071	921086.0780
4	589471.5333	921052.7218
5	589473.1973	921047.8437
6	589486.6289	921040.0265
7	589496.0421	921034.1018
8	589510.7084	921028.9237
9	589532.4668	921038.3991
10	589570.2888	921042.7297
11	589628.5915	921015.8702
12	589654.5740	920996.9435
13	589673.1511	920969.2863
14	589676.3396	920954.3340
15	589680.7620	920948.8240
16	589685.6978	920947.0683
17	589698.9343	920946.0634
18	589714.0454	920941.3986
19	589727.3855	920931.9542
20	589739.9798	920913.8453
21	589752.8832	920901.0121
22	589778.3867	920894.0537
23	589771.2797	920868.0059
24	589739.3017	920877.5380
25	589717.7282	920898.5487
26	589702.2877	920917.0429
27	589680.2437	920920.5904
28	589665.0357	920926.7071
29	589654.7236	920938.1307
30	589648.0667	920959.0875
31	589635.2028	920978.0556
32	589614.9345	920992.5619
33	589565.3842	921015.8182
34	589542.0596	921013.1275
35	589511.6942	921001.2919
36	589482.4810	921010.7343
37	589464.0785	921022.3169
38	589454.2362	921026.9551
39	589444.7507	921048.8992
40	589445.5333	921075.4406
41	589433.0707	921091.2088
42	589433.2205	921114.7898

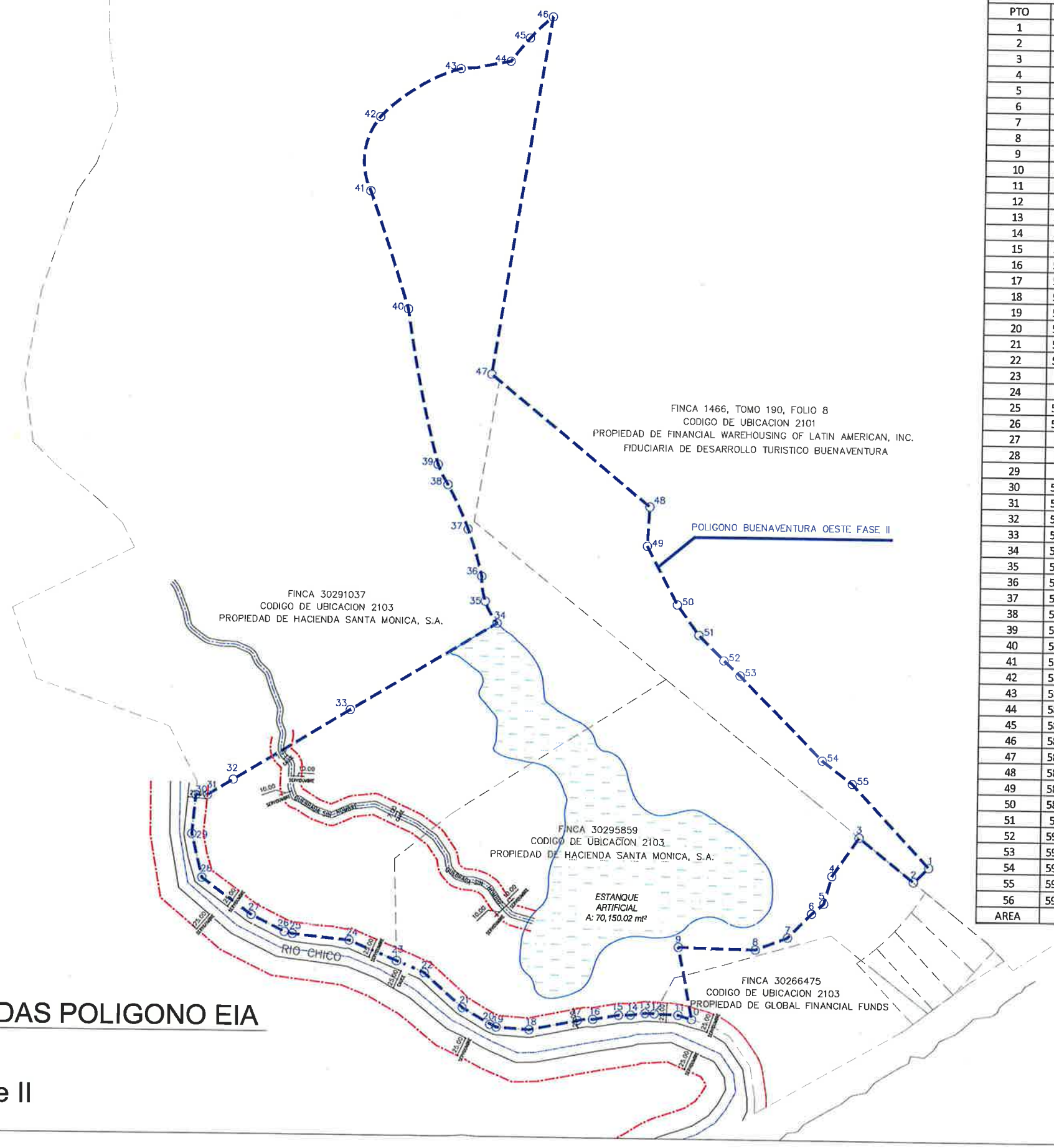


BV OESTE
Masterplan con Servidumbre
del Río Chico y Quebrada sin nombre

341

341

II. A continuación se presenta plano en donde se presentan las fuentes hídricas con sus respectivos anchos y polígono del estudio.



EIA-CAT-II 221005										
DATOS DE CAMPO WGS-84			Est.	Distancia	Rumbos					
PTO	X	Y		(Mts.)		°		"	
1	590283.468	920956.302	1	26.5150946	S	44	57	58.98	W
2	590264.73	920937.542	2	91.2229163	N	51	30	47.96	W
3	590193.325	920994.313	3	60.7491287	S	34	42	56.85	W
4	590158.728	920944.378	4	37.0204722	S	15	35	33.74	W
5	590148.777	920908.72	5	20.4410525	S	49	19	0.921	W
6	590133.276	920895.395	6	44.0321476	S	44	17	2.901	W
7	590102.532	920863.873	7	44.4698265	S	68	45	22.68	W
8	590061.084	920847.76	8	99.2901678	N	88	47	21.3	W
9	589961.816	920849.858	9	95.1431858	S	11	3	2.935	E
10	589980.053	920756.479	10	18.293246	N	73	21	29	W
11	589962.526	920761.718	11	30.6581014	N	87	8	35.5	W
12	589931.906	920763.246	12	11.9076257	N	87	9	35.79	W
13	589920.013	920763.836	13	19.2336668	S	82	20	21.17	W
14	589900.951	920761.272	14	20.9300363	S	86	24	41.55	W
15	589880.062	920759.962	15	22.8238141	S	79	51	19.69	W
16	589857.595	920755.942	16	25.0368726	S	84	5	40.15	W
17	589832.691	920753.366	17	63.4375458	S	78	16	48.04	W
18	589770.576	920740.48	18	42.9642734	N	86	6	15.53	W
19	589727.711	920743.399	19	8.83922762	N	67	42	52.95	W
20	589719.532	920746.751	20	41.5247077	N	60	58	3.997	W
21	589683.225	920766.903	21	67.4147819	N	47	27	37.89	W
22	589633.553	920812.482	22	38.7475521	N	67	12	42.04	W
23	589597.83	920827.49	23	66.6502708	N	67	13	0.486	W
24	589536.38	920853.3	24	74.5598145	N	84	7	51.78	W
25	589462.211	920860.924	25	10.6505242	N	75	46	33.14	W
26	589451.887	920863.541	26	48.0777621	N	63	47	48.59	W
27	589408.75	920884.77	27	79.8729804	N	53	37	30.25	W
28	589344.44	920932.14	28	58.0692266	N	13	31	27.71	W
29	589330.86	920988.599	29	50.5879668	N	5	19	14.36	E
30	589335.551	921038.969	30	15.1265	N	88	57	29.9	E
31	589350.675	921039.244	31	38.7439249	N	58	41	48.84	E
32	589383.779	921059.374	32	176.444335	N	58	41	2.813	E
33	589534.518	921151.082	33	220.064754	N	58	42	59.06	E
34	589722.587	921265.356	34	32.4583136	N	29	17	19.71	W
35	589706.708	921293.665	35	32.4588788	N	8	34	31.64	W
36	589701.868	921325.761	36	63.2421501	N	17	0	19.73	W
37	589683.372	921386.238	37	63.2420006	N	25	3	56.77	W
38	589656.579	921443.524	38	29.1918682	N	26	34	41.58	W
39	589643.518	921469.631	39	203.686027	N	11	32	6.639	W
40	589602.787	921669.203	40	159.594	N	18	9	35.93	W
41	589553.046	921820.848	41	96.7846296	N	6	42	30.18	E
42	589564.352	921916.97	42	120.52008	N	58	16	13.14	E
43	589666.859	921980.353	43	65.7554346	N	80	44	52.68	E
44	589731.759	921990.925	44	39.2494624	N	38	43	44.81	E
45	589756.315	922021.544	45	40.1681484	N	46	11	39.44	E
46	589785.304	922049.349	46	468.103421	S	9	2	57.79	W
47	589711.678	921587.072	47	266.434069	S	50	45	48.24	E
48	589918.042	921418.546	48	51.1089725	S	2	54	41.41	W
49	589915.446	921367.503	49	85.0432123	S	27	43	53.26	E
50	589955.019	921292.228	50	48.1127399	S	36	0	58.51	E
51	589983.31	921253.312	51	45.7222458	S	44	57	17.31	E
52	590015.615	921220.956	52	28.5631285	S	47	27	52.34	E
53	590036.662	921201.646	53	152.578918	S	44	44	33.72	E
54	590144.066	921093.273	54	49.3824029	S	53	8	58.54	E
55	590183.582	921063.657	55	146.636656	S	42	56	9.398	E
56	590283.468	920956.302							
AREA	44HAS+0002.30M2								

PLANO DE COORDENADAS POLIGONO EIA Y FUENTES HIDRICAS

Buenaventura Oeste Fase II

339

339

III. Las coordenadas WGS 84 del alineamiento de la quebrada sin nombre son las siguientes

POLIGONO SERVIDUMBRE DE QUEBRADA SIN NOMBRE		
UTM WGS-84		
1	589460.1638	921123.9139
2	589458.4070	921101.1564
3	589470.7071	921086.0780
4	589471.5333	921052.7218
5	589473.1973	921047.8437
6	589486.6289	921040.0265
7	589496.0421	921034.1018
8	589510.7084	921028.9237
9	589532.4668	921038.3991
10	589570.2888	921042.7297
11	589628.5915	921015.8702
12	589654.5740	920996.9435
13	589673.1511	920969.2863
14	589676.3396	920954.3340
15	589680.7620	920948.8240
16	589685.6978	920947.0683
17	589698.9343	920946.0634
18	589714.0454	920941.3986
19	589727.3855	920931.9542
20	589739.9798	920913.8453
21	589752.8832	920901.0121
22	589778.3867	920894.0537
23	589771.2797	920868.0059
24	589739.3017	920877.5380
25	589717.7282	920898.5487
26	589702.2877	920917.0429
27	589680.2437	920920.5904
28	589665.0357	920926.7071
29	589654.7236	920938.1307
30	589648.0667	920959.0875
31	589635.2028	920978.0556
32	589614.9345	920992.5619
33	589565.3842	921015.8182
34	589542.0596	921013.1275
35	589511.6942	921001.2919
36	589482.4810	921010.7343

330

339

37	589464.0785	921022.3169
38	589454.2362	921026.9551
39	589444.7507	921048.8992
40	589445.5333	921075.4406
41	589433.0707	921091.2088
42	589433.2205	921114.7898

337

338

IV. A continuación se presenta el Plano de Anteproyecto en donde se incorpora la fuente hídrica con la servidumbre demarcada conforme a la legislación correspondiente.

ML-06
A: 156,616.69 mt²

ML-05
A: 29,017.48 mt²

ML-04
A: 36,245.19 mt²

ML-03
A: 23,862.66 mt²

ML-02
A: 17,121.76 mt²

ML-01
A: 11,625.86 mt²

ESTANQUE
ARTIFICIAL
A: 70,150.02 mt²

Polígono En Aprobacion Buenaventura Oeste Fase II

RIO CHICO

RIO CHICO

SERVIDUMBRE

SERVIDUMBRE

SERVIDUMBRE

SERVIDUMBRE

SERVIDUMBRE

SERVIDUMBRE

10.00

10.00

10.00

10.00

350.00

BV OESTE
Masterplan de Lotificación

335

b. Se aporta nuevamente en la siguiente página la misiva mediante la cual se hace entrega del informe de SINAPROC, ya que tenía la ubicación errada, no obstante el contenido del informe está correcto.

334

334

Panamá, 05 de junio de 2023
SINAPROC-DPC-Nota-032

Ingeniero
Fernando Duque
Profesional Responsable
Proyecto Buenaventura Oeste Fase 2
En Sus Manos

Respetado Ingeniero Duque:

*Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a las **Fincas No. 30291037, No. 30295859, No. 30266475 y No. 1466** en las que se pretende realizar el **Proyecto Buenaventura Oeste Fase 2**, ubicada en el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.*

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe adjunto.
Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente.

Lic. Manuel Gómez
Director Provincial, Coclé

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL
DIRECCION REGIONAL
Panamá, R. de P.

*Adjunto: Informe Técnico **SINAPROC-DPC-034***
/MG/lr

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

CERTIFICACIÓN

"Proyecto Buenaventura Oeste Fase 2"

Corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé

05 de junio de 2023

332

332

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

En cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de enero de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad general"

El presente informe es emitido en respuesta a su nota de solicitud de inspección y certificación de área segura de la Finca No. 30413594 que a continuación se detalla, y en donde se propone realizar la construcción del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2.

DATOS DEL POLÍGONO						
Finca No.	***Código de ubicación***	***Área total a desarrollar***	***Propiedad de***	***Corregimiento***	***Distrito***	***Provincia***
No. 30291037	2103	44 ha + 2 m^2 + 30 dm^2	HACIENDA SANTA MONICA, S.A.	El Chirú	Antón	Coclé
No. 30295859	2103		HACIENDA SANTA MONICA, S.A.			
No. 30266475	2103		FONDOS FINANCIEROS GLOBALES, S.A.			
No. 1466	2103		FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC.			

En la inspección visual realizada al terreno a desarrollar se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, se describe lo siguiente:

1. El polígono tiene una forma irregular. El mismo cuenta con una sola entrada ubicada en la parte que colinda con la calle Estudiantes.
2. La topografía del polígono es ondulada, con depresiones hacia la parte central.
3. El polígono a desarrollar tiene interacción con el río Chico. Por las magnitudes de los caudales analizados en el estudio hidrológico e hidráulico es importante que se sigan fielmente las recomendaciones dadas por el profesional que desarrollo dicho estudio.
4. Al momento de la inspección se observó la presencia de un lago artificial que desemboca en el río Chico.

5. La topografía del polígono a desarrollar es bastante plana, sin ondulaciones.
6. Por la falta de agua en el lago, al momento de la inspección se observaron taludes de aproximadamente tres metros de altura.
7. Siempre que se diseñe y construya una terracería a un nivel seguro, no se deberán presentar afectaciones por inundación dentro del polígono a desarrollar. Siempre tomando en cuenta las recomendaciones dadas por el idóneo en el estudio hidrológico e hidráulico del río Chico.

Para el desarrollo del proyecto se recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:

1. Diseñar y Construir una terrecería a un nivel seguro que mantenga futuras viviendas o cualquier otra construcción a una elevación segura, siguiendo las recomendaciones arrojadas por estudios topográficos, hidrológicos e hidráulicos.
2. Respetar en su totalidad las servidumbres de los cuerpos de agua próximos al terreno a desarrollar y respetar la servidumbre de playas.
3. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
4. Construir un sistema de recolección de aguas pluviales que garantice la evacuación de esta de una manera segura, eficiente y sin la afectación de terceras personas.
5. Someter el proyecto a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes en la República de Panamá.
6. Cumplir fielmente con el desarrollo presentado en los planos que reposan en las diferentes Instituciones.
7. Realizar una buena ejecución de movimiento de tierra con responsabilidad, conforme a la terracería segura diseñada y aprobada; garantizando la estabilidad de los taludes y sin causar afectaciones a la comunidad vecina.
8. Ejecutar un programa de revegetación y engramado de los taludes para proteger los suelos, evitar la erosión.
9. Ejecutar de acuerdo con el cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están

establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.

10. Transformar el sitio, brindando un entorno seguro, cumpliendo y manejándolo de acuerdo con las normas urbanísticas y ambientales vigentes.
11. Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.
12. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.
13. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
14. El equipo pesado debe estar en buen estado.

Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

Ing. Luis Rodríguez
Evaluador de Riesgo
SINAPROC

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

MEMORIA FOTOGRÁFICA

Foto N°1

FOTO N°1: Se observa el lago artificial mientras es dragado.

Foto N°2

FOTO N°2: Se observa el lago artificial mientras es dragado. Se observa la topografía del terreno

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

Foto N°3

FOTO N°3: Se observa la parte en la que desemboca el río Chico.

Foto N°4

FOTO N°4: Se observa la parte en la que el terreno colinda con el mar.

327
327

c. Se presenta en la pregunta IV el anteproyecto de lotificación actualizado donde se puede ver que el polígono del proyecto en cuestión se encuentra retirado del mar según fue indicado. Entre la línea de costa y el proyecto Buenaventura Oeste Fase 2 se interpone el proyecto Buenaventura Oeste Fase 1 que se encuentra debidamente aprobado.

Se aprovecha el punto para hacer mención de que la vialidad secundaria hace un cruce sobre la denominada ''Quebrada sin nombre'', por lo cual se anexa a esta ampliación la descripción sobre la obra a construir, tipo de obra, coordenadas de ubicación, croquis físico, superficie de área,

Obra en Cauce:

La vía secundaria sobre la que se encuentra el cruce sobre la quebrada sin nombre tiene una servidumbre de 15m de ancho, el mismo se requiere para poder conectar el lado oeste del proyecto con la vialidad principal y dar salida a los futuros desarrollos sobre estos macrolotes, el tipo de obra será un puente con cabezal de concreto armado que contiene 2 tuberías de hormigón, para esto se realizará el estudio hidráulico necesario incluyendo debidamente el cauce del drenaje y calculando las tuberías y el puente que cumpla con los requisitos del MOP y sus secciones típicas. Se adjunta plano de cruce para referencia, sin embargo los diámetros aquí mostrados no son necesariamente los que se utilizarán, esto se determina después de ejecutar los cálculos pertinentes que en su momento serán entregados al MOP y otras 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. Considerando las características del bulevar a construir en este sector, se estima que se requiere intervenir una superficie de rastrojo de aproximadamente 396.82m2 (o sea un polígono de 27m de largo x 14.68m de ancho).

Se anexa coordenadas UTM del área a intervenir, con una superficie total de 396.82m2 y plano de ubicación.

POLIGONO DE PUENTE SOBRE QUEBRADA SIN NOMBRE		
UTM WGS-84		
1	589609.187	921025.096
2	589622.484	921018.838
3	589611.197	920994.327
4	589597.885	921000.575
AREA	**396.82 m2**	

POLIGONO DE PUENTE SOBRE QUEBRADA SIN NOMBRE		
UTM WGS-84		
1	589609.187	921025.096
2	589622.484	921018.838
3	589611.197	920994.327
4	589597.885	921000.575
AREA	396.82 m2	

Polígono En Aprobacion Buenaventura Oeste Fase II

ML-05
A: 29,017.48 mt²

PUENTE QUEBRADA SIN NOMBRE

ML-06
A: 156,616.69 mt²

ML-04
A: 36,245.19 mt²

ML-03
A: 23,862.66 mt²

ESTANQUE ARTIFICIAL
A: 70,150.02 mt²

ML-02
A: 17,721.76 mt²

ML-01
A: 11,625.86 mt²

RIO CHICO

250.00

BV OESTE
Ubicación de Puente sobre Quebrada sin nombre

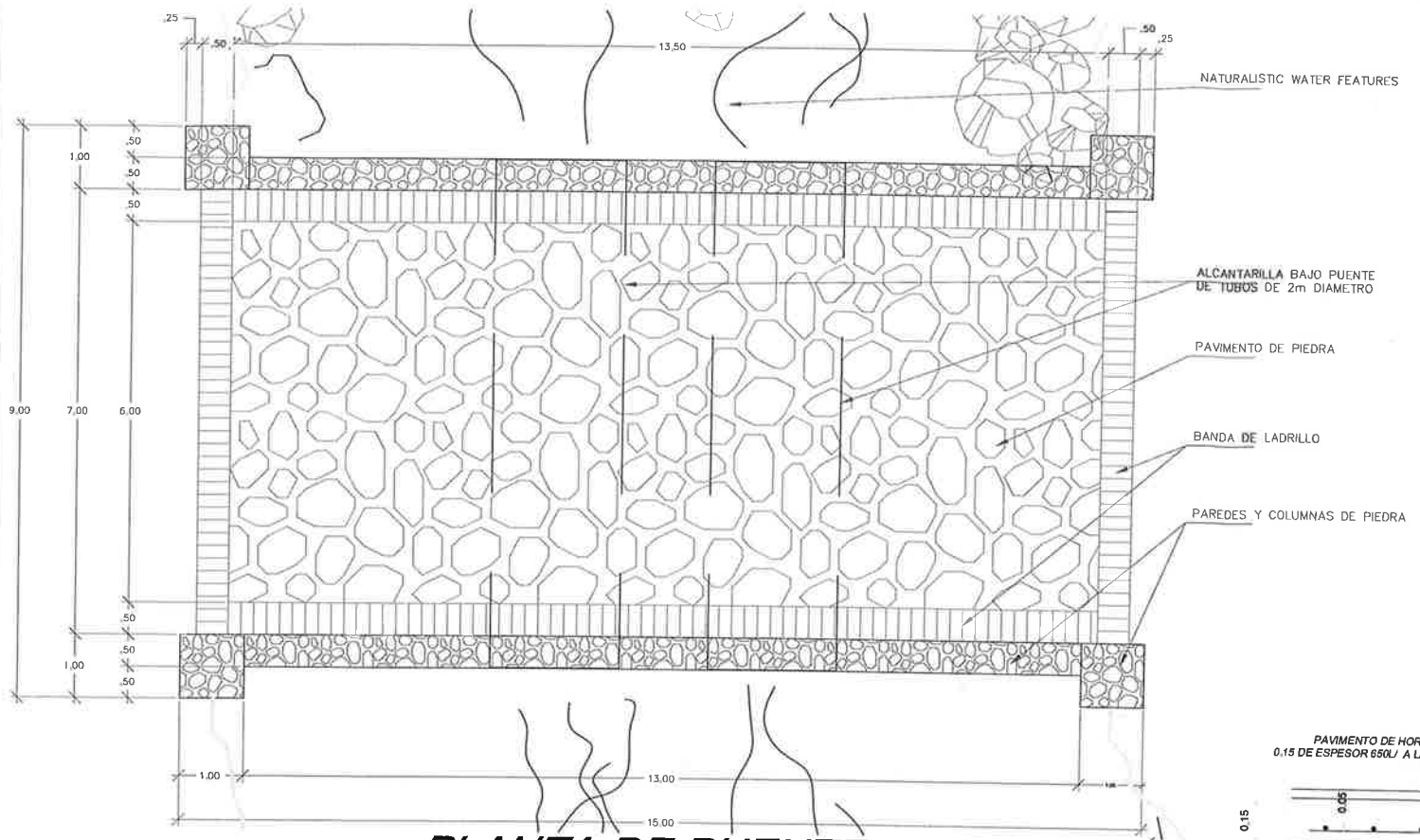
Imagen de referencia de puente

Imágenes de ambos lados del área de construcción del puente o paso vehicular.

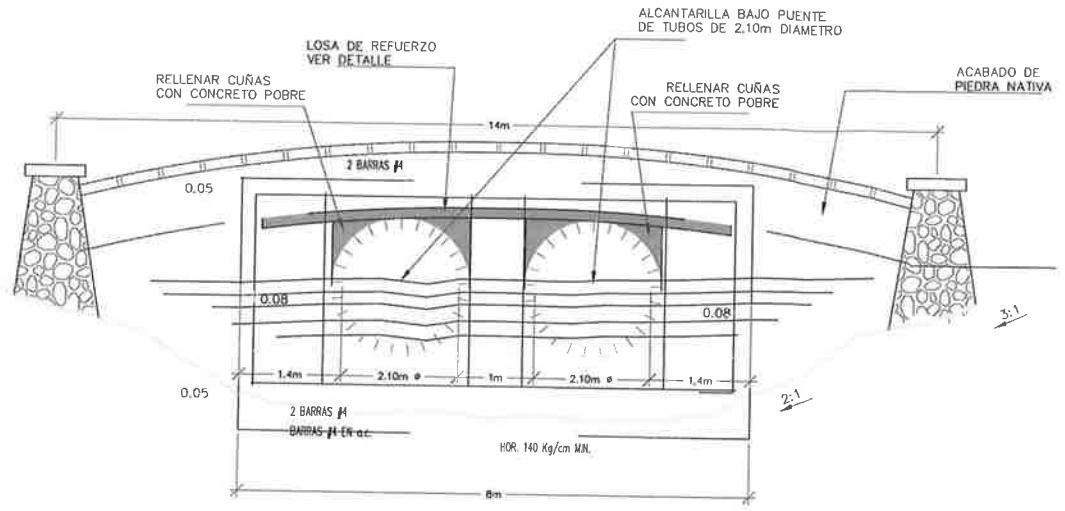
324
324

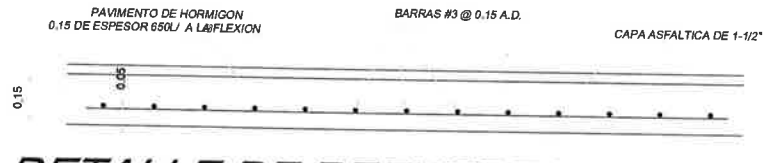
A continuación se aporta el plano del diseño del puente que será necesario construir en el segmento de la quebrada que se aprecia en las fotos.

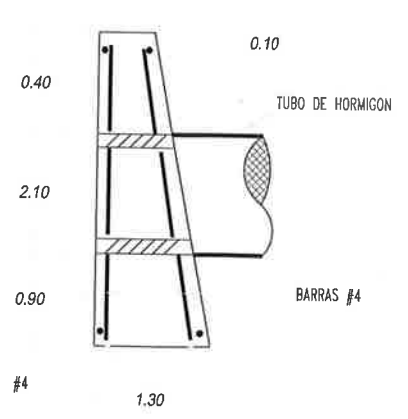
323



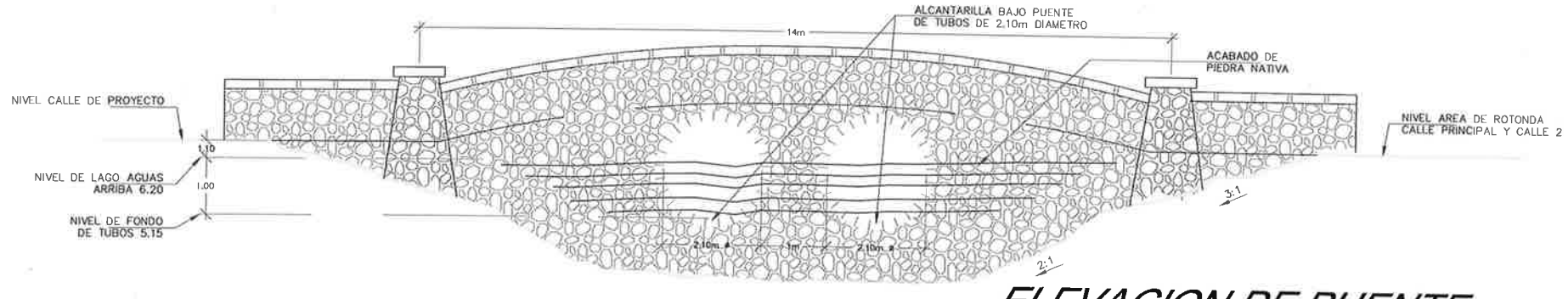
PLANTA DE PUENTE
ESCALA: 1:50



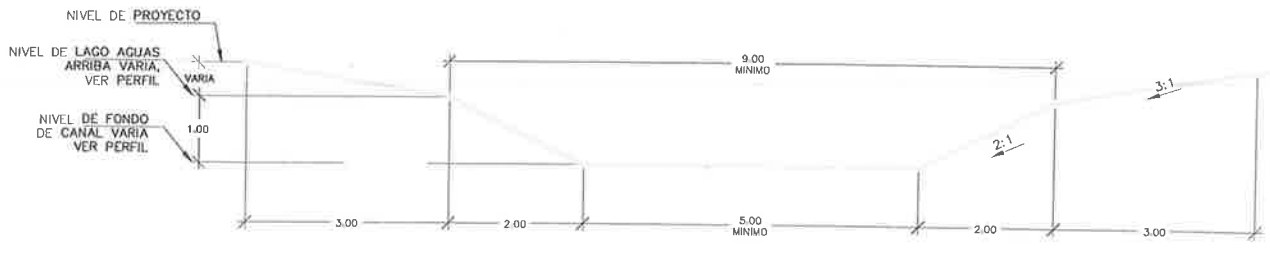
ELEVACION DE CABEZAL
ESCALA: 1:50

DETALLE DE REFUERZO DE LOSA
ESCALA: 1:10



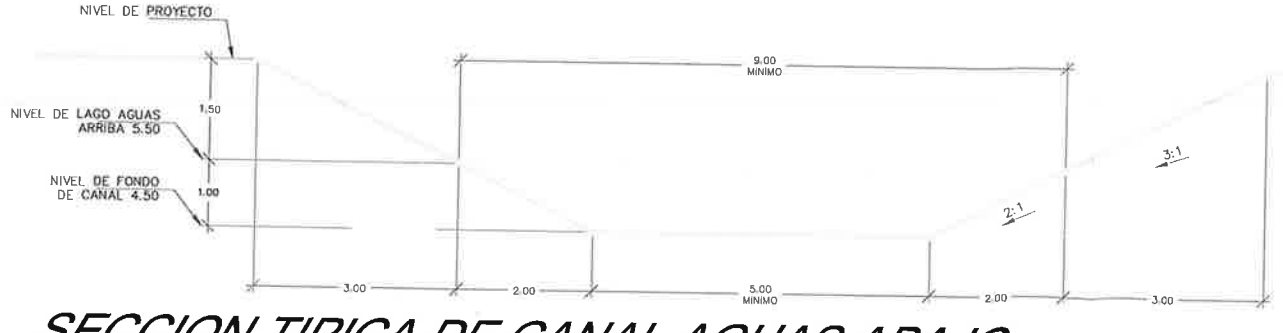
SECCION DE CABEZAL
ESCALA: 1:50



ELEVACION DE PUENTE
ESCALA: 1:50



SECCION TIPICA DE CANAL AGUAS ARRIBA
ESCALA: 1:50



SECCION TIPICA DE CANAL AGUAS ABAJO
ESCALA: 1:50

REVISION

BUENAVENTURA
PROVINCIA DE COCLE, DISTRITO DE ANTON, CORREGIMIENTO EL CHIRU.

ARQ.:

DISEÑADO POR:
ESDA
DIBUJADO POR:
ESDA
ING.:
D. VONG

DIBUJANTE:
A. SAAVEDRA R.

Firma del Ingeniero Municipal

Firma del representante legal de
BUENAVENTURA DEVELOPMENT, S.A.

FECHA (de elaboración del plano)
25-oct-10

HOJA EN JUEGO:
de la hoja
2 DE 3

322
322

Línea base del sitio:

El sitio donde se ha de construir esta obra en cauce para cruzar este curso fluvial, consiste en una franja de arbustos y árboles bajos, característicos del Bosque Seco tropical; dicha porción está cubierta de un típico rastrojo secundario joven, en los que se destacan arbustos y árboles de guásimo (*Guzuma ulmifolia*), jobo (*Spondias mombim*), malagueto (*Xilopia frutescens),* jagua (*Genipa americana*), y manzanillo (*Hypomanne mancinella*), carate (Bursera simarouba), algodón (*Gosipium, sp*), y uvero *(Coccoloba uvifera*), pero también existen otras malezas no leñosas y bejucos, como también gramíneas, especialmente pasto Indiana.

En cuanto a las especies arbustivas y arbóreas, ninguna se encuentra incluida en algún listado especial de conservación por ser consideradas vulnerables o en vía de extinción sino más bien, son especies de amplia distribución y comunes en toda esta región.

A ambos lados del citado curso fluvial, existen parcelas habilitadas para el cultivo del arroz, por tanto, son sectores sumamente intervenidos desde el punto de vista agropecuario.

Con motivo de la ejecución de esta obra se estima que se requiere intervenir una superficie de rastrojo de aproximadamente 396.82m2 (o sea un polígono de 27m de largo x 14.68m de ancho).

A continuación se exhibe el tipo de vegetación que será intervenida:

Borde externo, pasto indiana, arbustos de algodón, carate, y guácimo al fondo, un árbol de uvero.

Parte del cauce de la quebrada, arbustos de guácimo, pastos, enredaderas.

321
321

Aspecto del rastrojo que bordea el curso fluvial, mismo que será intervenido para la construcción del boulevard.

Con motivo de la ejecución de la obra en cauce mencionada, se generarán impactos y medidas de mitigación aplicables en el sitio y que se mencionan 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 terrestre y acuática.
- Pérdida de la capa vegetal superficial del terreno para la construcción de la obra.
- Pérdida de la vegetación en un tramo de 396.82m2 mts para la instalación de los estribos del puente y demás obras.

325

320

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. o 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 y en el caso de la fauna acuática implementar los protocolos del plan de rescate y reubicación de fauna en caso de haber en el sitio.
- 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.

319
319

PREGUNTA No 3. En respuesta a la pregunta 17, punto b, el promotor señala que propone la construcción de una berma de protección ambos lados del río Chico la cual sobrepasará los niveles máximos de agua descritos, protegiendo a ambos lados de posibles inundaciones a futuro. Sin embargo, no se presenta el estudio hidrológico, informe de SINAPROC tomando en cuenta la construcción de la berma. Por lo antes mencionado, se solicita:

a) Presentar autorización para la construcción de la berma en el lado opuesto de proyecto

b) Presentar Registro(s) Público(s) de la(s) finca (s), autorización(es) y copia de la cédula de lo(s) dueño(s); ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

a) Presentar línea base del área donde se ubicará la berma en el lado opuesto del proyecto y los impactos a ser aplicados.

b) Indicar la metodología Constructiva para la berma y en base a la respuesta, señalar de dónde será obtenido el material a utilizar.

c) Aportar coordenadas UTM de ubicación de la berma, indicando la superficie.

d) Presentar hidrológico-hidráulico (firmado por el idóneo) e informe de SINAPROC, donde señale la construcción de la berma y posibles afectaciones.

RESPUESTA:

Con motivo de la respuesta a la pregunta No 1 se reitera que los acápites de la pregunta No 3 a, b, a, b, c, d no aplican, toda vez que la empresa promotora aclaró que se descarta la medida de construir una berma a ambos lados del río, ya que no se estaba trabajando con un Estudio Hidrológico adecuado a la fuente hídrica cuando fue propuesta la construcción de la berma como medida de mitigación ante inundaciones.

De igual manera en las preguntas anteriores se ha incluido la información solicitada, línea base, metodología constructiva, de donde será obtenido el material, coordenadas UTM, superficie, estudio hidrológico e informe de Sinaproc incluyendo la nueva medida de mitigación descrita la cual consiste en un canal de terracería natural del lado del proyecto.

PREGUNTA No 4. En respuesta a la pregunta 4, mapa de planicie de inundación, se puede observar que la misma abarca zonas a ser desarrolladas por el proyecto (desarrollo residencial de mediana densidad y otras infraestructuras). Sin embargo, dichas infraestructuras deber ser reubicadas en zona que no sean inundables. Por lo antes señalado, se solicita:

319
318

a) Presentar coordenadas UTM de la planicie de inundación, indicando la superficie.

b) Presentar las coordenadas UTM de la zona desarrollable del proyecto, indicando la superficie.

c) Presentar plano de anteproyecto con la nueva distribución de los lotes e infraestructuras.

RESPUESTA:

a) La empresa promotora aclara que el plano de planicie de inundación presentado en la respuesta de la primera información aclaratoria fue realizado con los datos arrojados por el estudio hidrológico presentado inicialmente, y que fue debidamente revisado y actualizado, según fue explicado en la pregunta No 1.

Basados en los resultados del Estudio Hidrológico actualizado y los niveles de terracería finales, no hay zonas de inundación en la actualidad, con excepción de un tramo entre las secciones -480 y -1060, en la cual el proyecto en cuestión no presenta problema de inundación con los niveles de terracería finales posterior a los 25m de retiro hidrológico, y para cuyo tramo con el fin de no perjudicar al vecino se ha propuesto según mencionado un canal de terracería natural que pueda recoger las aguas en caso de un evento de inundación y las regrese al río mediante tuberías, en un segmento en donde no haya riesgo de inundaciones en este cuerpo de agua.

Se aporta planicie de inundación actualizada y sus coordenadas UTM.

317
317

POLIGONOS DE PLANICIE DE INUNDACION		
UTM WGS-84		
POLIGONO 1		
1	589549.6641	920836.8988
2	589611.7739	920810.8056
3	589619.5204	920829.2445
4	589557.5766	920855.2679
AREA	1,345 m2	
POLIGONO 2		
1	589664.3405	920770.6933
2	589677.3624	920758.7445
3	589689.9959	920751.7324
4	589698.8967	920769.6663
5	589688.0000	920776.0480
6	589675.5844	920787.5197
AREA	618 m2	
POLIGONO 3		
1	589765.2282	920730.8326
2	589771.2898	920730.4199
3	589844.9350	920745.3952
4	589852.8878	920744.9471
5	589886.4277	920750.9456
6	589901.7660	920751.2984
7	589906.6598	920751.9567
8	589904.7893	920771.8852
9	589900.1672	920771.2669
10	589884.4254	920770.9048
11	589851.6733	920765.0472
12	589843.7270	920765.4949
13	589769.9125	920750.5600
14	589766.0795	920750.8210
AREA	2,843 m2	

POLIGONOS DE PLANICIE DE INUNDACION		
UTM WGS-84		
POLIGONO 1		
1	589549.6641	920836.8988
2	589611.7739	920810.8056
3	589619.5204	920829.2445
4	589557.5766	920855.2679
AREA	1,345 m2	
POLIGONO 2		
1	589664.3405	920770.6933
2	589677.3624	920758.7445
3	589689.9959	920751.7324
4	589698.8967	920769.6663
5	589688.0000	920776.0480
6	589675.5844	920787.5197
AREA	618 m2	
POLIGONO 3		
1	589765.2282	920730.8326
2	589771.2898	920730.4199
3	589844.9350	920745.3952
4	589852.8878	920744.9471
5	589886.4277	920750.9456
6	589901.7660	920751.2984
7	589906.6598	920751.9567
8	589904.7893	920771.8852
9	589900.1672	920771.2665
10	589884.4254	920770.9048
11	589851.6733	920765.0472
12	589843.7270	920765.4949
13	589769.9125	920750.5600
14	589766.0795	920750.8210
AREA	2,843 m2	

AREA DESARROLLABLE		
DATOS DE CAMPO WGS-84		
PTO	X	Y
1	590283.468	920956.302
2	590264.73	920937.542
3	590193.325	920994.313
4	590158.728	920944.378
5	590148.777	920908.72
6	590133.276	920895.395
7	590102.532	920863.873
8	590061.084	920847.76
9	589961.816	920849.858
10	589976.340	920773.209
11	589952.786	920777.238
12	589919.406	920778.896
13	589899.806	920776.260
14	589883.925	920775.895
15	589851.370	920770.072
16	589843.425	920770.520
17	589829.877	920768.106
18	589769.568	920755.595
19	589731.178	920758.209
20	589692.083	920779.167
21	589641.796	920825.310
22	589538.384	920868.754
23	589531.264	920867.726
24	589513.255	920870.908
25	589464.954	920875.707
26	589457.111	920877.689
27	589416.704	920897.818
28	589357.434	920941.227
29	589346.010	920989.260
30	589350.662	921039.228
31	589383.779	921059.374
32	589433.6581	921089.7177
33	589445.5333	921075.4406
34	589444.7507	921048.8992
35	589454.2362	921026.9551
36	589464.0785	921022.3169
37	589482.4810	921010.7343
38	589511.6942	921001.2919
39	589542.0596	921013.1275
40	589565.3842	921015.8182
41	589614.9345	920992.5619
42	589635.2028	920978.0556
43	589648.0667	920959.0875
44	589654.7236	920938.1307
45	589665.0357	920926.7071
46	589680.2437	920920.5904
47	589702.2877	920917.0429
48	589717.7282	920898.5487
49	589739.3017	920877.5380
50	589771.2797	920868.0059
51	589778.3867	920894.0537
52	589752.8832	920901.0121
53	589739.9798	920913.8453
54	589727.3855	920931.9542
55	589714.0454	920941.3986
56	589698.9343	920946.0634
57	589685.6978	920947.0683
58	589680.7620	920948.8240
59	589676.3396	920954.3340
60	589673.1511	920969.2863
61	589654.5740	920996.9435
62	589628.5915	921015.8702
63	589570.2888	921042.7297
64	589532.4668	921038.3991
65	589510.7084	921028.9237
66	589496.0421	921034.1018
67	589486.6289	921040.0265
68	589473.1973	921047.8437
69	589471.5333	921052.7218
70	589470.7071	921086.0780
71	589458.4070	921101.1564
72	589459.0472	921105.1642
73	589534.518	921151.082
74	589722.587	921265.356
75	589706.708	921293.665
76	589701.868	921325.761
77	589683.372	921386.238
78	589656.579	921443.524
79	589643.518	921469.631
80	589602.787	921669.203
81	589553.046	921820.848
82	589564.352	921916.97
83	589666.859	921980.353
84	589731.759	921990.925
85	589756.315	922021.544
86	589785.304	922049.349
87	589711.678	921587.072
88	589918.042	921418.546
89	589915.446	921367.503
90	589955.019	921292.228
91	589983.31	921253.312
92	590015.615	921220.956
93	590036.662	921201.646
94	590144.066	921093.273
95	590183.582	921063.657
96	590283.468	920956.302
AREA	418,063.75 m2	

CANAL DE TIERRA

TUBERIA

SERVIDUMBRE DEL RIO CHICO

PLANICIE DE INUNDACION

ZONA DESARROLLABLE
A= 418,063.75

ML-06
A: 156,616.69 mt²

ML-05
A: 29,017.48 mt²

ML-04
A: 36,245.19 mt²

ML-03
A: 23,862.66 mt²

ESTANQUE ARTIFICIAL
A: 70,150.02 mt²

ML-02
A: 17,721.76 mt²

ML-01
A: 11,625.86 mt²

CANAL DE TIERRA NATURAL

TUBERIA AL RIO CHICO

1345 m2

618 m2

2843 m2

RIO CHICO

0-480.00

0-560.00

0-640.00

0-680.00

0-780.00

0-1040.00

250.00

BV OESTE
PLANICIE DE INUNDACION

101

346

316

315
315

b) Se aporta coordenadas UTM de la zona desarrollable.

AREA DESARROLLABLE		
DATOS DE CAMPO WGS-84		
PTO	X	Y
1	590283.468	920956.302
2	590264.73	920937.542
3	590193.325	920994.313
4	590158.728	920944.378
5	590148.777	920908.72
6	590133.276	920895.395
7	590102.532	920863.873
8	590061.084	920847.76
9	589961.816	920849.858
10	589976.340	920773.209
11	589952.786	920777.238
12	589919.406	920778.896
13	589899.806	920776.260
14	589883.925	920775.895
15	589851.370	920770.072
16	589843.425	920770.520
17	589829.877	920768.106
18	589769.568	920755.595
19	589731.178	920758.209
20	589692.083	920779.167
21	589641.796	920825.310
22	589538.384	920868.754
23	589531.264	920867.726
24	589513.255	920870.908
25	589464.954	920875.707
26	589457.111	920877.689
27	589416.704	920897.818
28	589357.434	920941.227
29	589346.010	920989.260
30	589350.662	921039.228
31	589383.779	921059.374
32	589433.6581	921089.7177
33	589445.5333	921075.4406
34	589444.7507	921048.8992
35	589454.2362	921026.9551
36	589464.0785	921022.3169
37	589482.4810	921010.7343

314

314

38	589511.6942	921001.2919
39	589542.0596	921013.1275
40	589565.3842	921015.8182
41	589614.9345	920992.5619
42	589635.2028	920978.0556
43	589648.0667	920959.0875
44	589654.7236	920938.1307
45	589665.0357	920926.7071
46	589680.2437	920920.5904
47	589702.2877	920917.0429
48	589717.7282	920898.5487
49	589739.3017	920877.5380
50	589771.2797	920868.0059
51	589778.3867	920894.0537
52	589752.8832	920901.0121
53	589739.9798	920913.8453
54	589727.3855	920931.9542
55	589714.0454	920941.3986
56	589698.9343	920946.0634
57	589685.6978	920947.0683
58	589680.7620	920948.8240
59	589676.3396	920954.3340
60	589673.1511	920969.2863
61	589654.5740	920996.9435
62	589628.5915	921015.8702
63	589570.2888	921042.7297
64	589532.4668	921038.3991
65	589510.7084	921028.9237
66	589496.0421	921034.1018
67	589486.6289	921040.0265
68	589473.1973	921047.8437
69	589471.5333	921052.7218
70	589470.7071	921086.0780
71	589458.4070	921101.1564
72	589459.0472	921105.1642
73	589534.518	921151.082
74	589722.587	921265.356
75	589706.708	921293.665
76	589701.868	921325.761
77	589683.372	921386.238
78	589656.579	921443.524

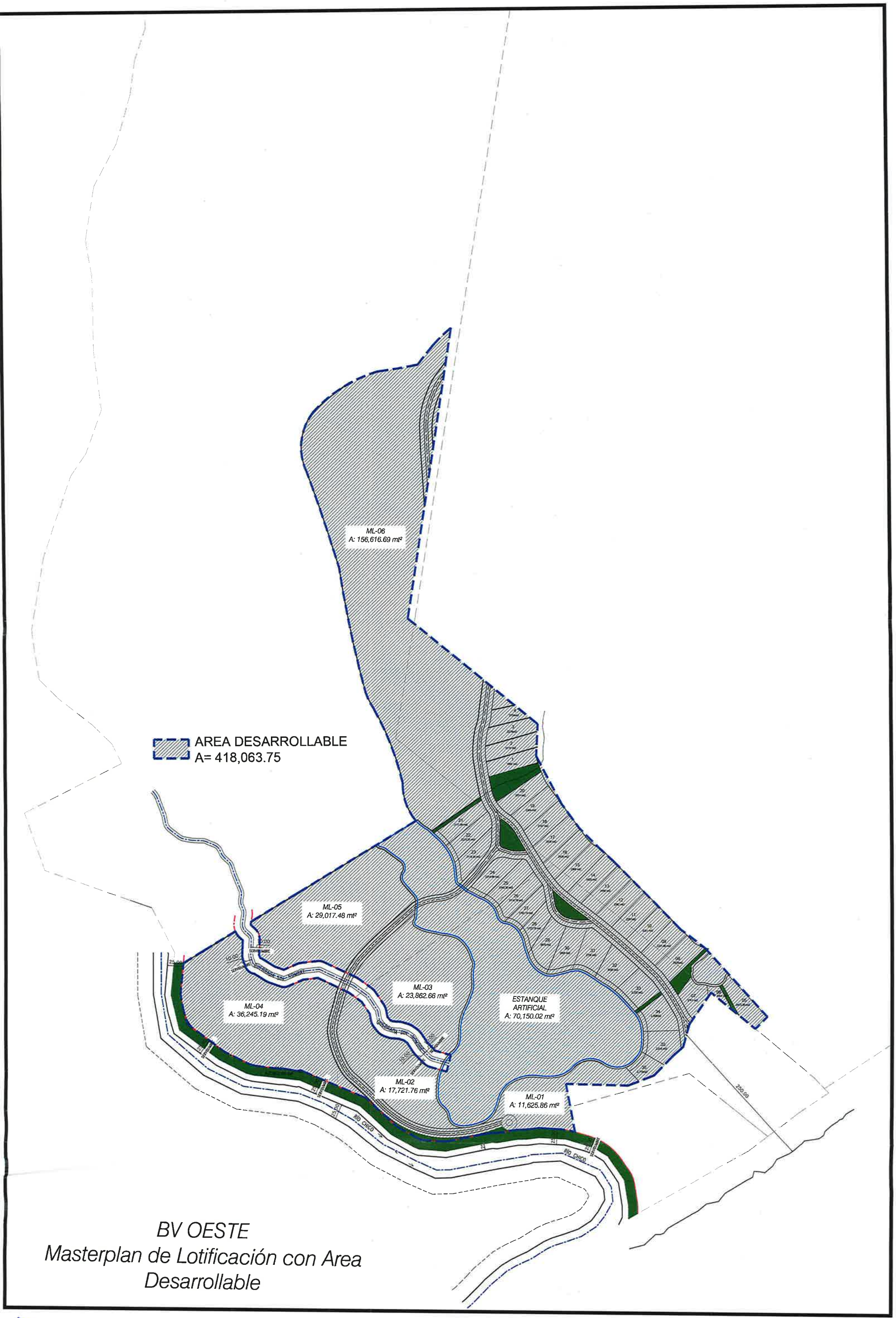
313

313

79	589643.518	921469.631
80	589602.787	921669.203
81	589553.046	921820.848
82	589564.352	921916.97
83	589666.859	921980.353
84	589731.759	921990.925
85	589756.315	922021.544
86	589785.304	922049.349
87	589711.678	921587.072
88	589918.042	921418.546
89	589915.446	921367.503
90	589955.019	921292.228
91	589983.31	921253.312
92	590015.615	921220.956
93	590036.662	921201.646
94	590144.066	921093.273
95	590183.582	921063.657
96	590283.468	920956.302
AREA	**418,063.75 m2**	

c)El plano de anteproyecto con las obras se mantiene, como se puede ver la zona desarrollable del proyecto que no se ha visto afectada.

Se aporta nuevamente plano de anteproyecto con el polígono del área desarrollable en la página siguiente.



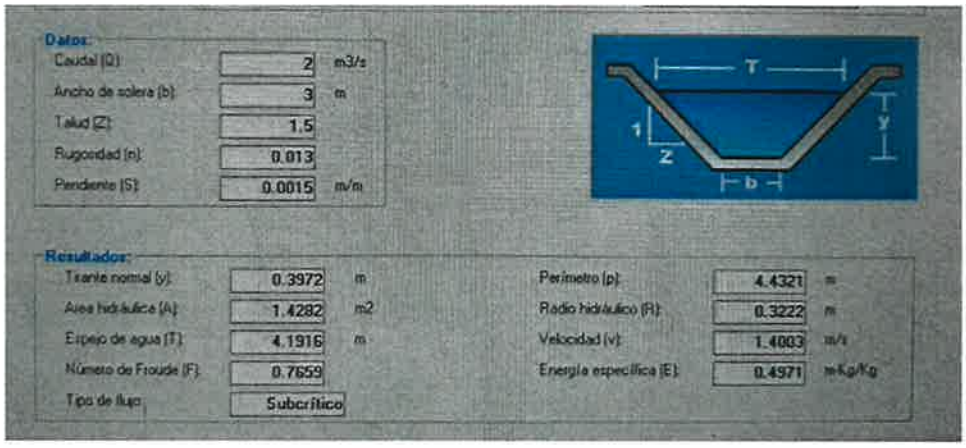
BV OESTE
Masterplan de Lotificación con Area Desarrollable

CONSIDERACIONES ADICIONALES EVALUADAS PARA LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DEL CANAL RECOLECTOR DE AGUA Y DE INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE DESAGÜE EN EL RÍO CHICO:

Con el fin de evitar la formación de procesos erosivos y sedimentación del canal recolector propuesto, el promotor le colocará una capa de concreto rugoso de F'c = 175 Kg/cm2, al piso y las paredes laterales de este, formando un espesor uniforme. El revestimiento proporcionará un límite rígido, lo que garantizará protección contra la erosión del fondo y resultará esencial para la estabilidad de los taludes. A su vez, esto evitará que la erosión del canal genere afectación en los manglares, u obstrucción del Río Chico, evitando el arrastre de sedimentos y guijarros u otro material debido al revestimiento propuesto.

Dicho canal al ser revestido está calculado para tener una pendiente de 0.0015 m/m y una velocidad del caudal de 1.4003 m/s.

Imagen ilustrativa de referencia



Calculo hidráulico.

Tramo del terreno por donde irá el canal recolector por fuera de los 25 mts de servidumbre hidrológica.

Las tuberías que encauzarán el agua recogida por el canal hacia el Río Chico en la estación -1060, están calculadas con una pendiente de 0.0015 m/m, y una velocidad de su caudal de 1.2940 m/s,

Según el estudio hidrológico e hidráulico aportado, el río presenta una pendiente a partir de la estación -880 hacia el mar, de apropiadamente 0.000259 m/m y en la estación -1060 una velocidad del caudal de 1.18 m/s.

Esto quiere decir que en el punto de desembocadura el río tiene una velocidad del agua

ligeramente menor de 1.18m/s vs la de la tubería propuesta que es de 1.2940 m/s, lo cual garantiza que el agua pueda desembocar sin problema, toda vez que va a ir a una velocidad mayor a la del río, por ende, la fuerza de el mismo no obstruirá la salida del agua.

En el punto donde se hace el cruce hacia la desembocadura, se considerará el uso de un codo del mismo diámetro de las tuberías. El codo de 90° reducirá la presión ya que forzará al fluido a cambiar de dirección. Por lo que el caudal que viene del canal con una velocidad de 1.4003 m/s se reduce en el tramo entubado a una velocidad de 1.2940 m/s según indicado anteriormente, de igual manera en la salida al río se colocará otro codo para que el agua salga de manera casi paralela con el caudal del Río, evitando cualquier choque entre ambos flujos.

Toda vez que al lado del canal se encuentra el talud generado por el relleno de 1m en el desarrollo, se plantea también para evitar la erosión de este talud y los problemas que pueden derivar como consecuencia la caída de estos sedimentos al canal y por ende al río, la aplicación geomallas para reforzarlo. Las geomallas para el refuerzo de taludes son de refuerzo biaxial con apertura de malla rectangular. Están fabricadas con poliéster de alto módulo elástico y baja fluencia que les confiere una alta resistencia. Además, están protegidas de los daños mecánicos con un recubrimiento polimérico.

Estas geomallas evitarán la erosión del talud al tiempo que potenciarán la formación de cubierta vegetal ya que actúan como filtro, dejando pasar el agua, pero no los finos de la capa superficial.

Con motivo de la ejecución de las obras de construcción del canal recolector de las aguas y de la instalación de la tubería de desagüe que bajará al río, pueden ocurrir posibles impactos al entorno ecológico, aclarando que la superficie del terreno se caracteriza por ser un área de cultivo agrícola de arroz y pastos mejorados, que está atravesado por un camino de tierra utilizado por tractores, en resumen, es un área despejada de árboles, arbustos y mangles.

Totalizando lo antes expresado resulta el siguiente cuadro:

Tipo de cobertura	Metros lineales	m2	Porcentaje %
Llanos, pastos mejorados, restos de cosecha de arroz y camino de tractores	384.89	1,945.42	100%

En relación a la fauna acuática del Río Chico se describe a continuación, y posteriormente se describen los posibles impactos a esta en las siguientes páginas con motivo de los trabajos a ejecutar.

Ver informe en las páginas siguientes.

307

307

EVALUACIÓN DE LA FAUNA ACUÁTICA ASOCIADA A LA CUENCA BAJA DEL RÍO CHICO

PROMOTOR:

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

PROYECTO

"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"

REALIZADO POR :

LIC. DEIVY NAVARRO

BIÓLOGO

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Deivy I. Navarro P.
C.T. Idoneidad Nº 1523

C.I.P. Nº 6-707-2092

Corregimiento de El Chirú, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.

Septiembre 2023

Fauna Acuática (Peces y Macroinvertebrados):

Metodología

Para llevar a cabo el muestreo de peces se utilizó la técnica de uso de atarrayas. Las atarrayas consisten en redes tejidas en forma circular, con una plomada en el fondo que garantiza su rápido hundimiento y son arrojadas sobre los ambientes objetivos. El esfuerzo de muestreo consistió en aproximadamente 10 lances de atarraya por cada tipo de microhábitat presente en cada sitio de muestreo. La presencia o ausencia de especies nuevas o incluso, una gran cantidad de individuos de la misma especie, eran factores para tener en cuenta a la hora de aumentar o disminuir la cantidad promedio de lances de atarraya por microhábitat.

Se identificó sitios con la mayor diversidad posible de ambientes tales como remansos o pozas grandes y pequeñas, ya que las diferentes especies de peces requieren cada cual de condiciones particulares. Además, se consideró que en el curso fluvial no se evidencian en la actualidad, perturbaciones físicas como dragado, diques, extracción de material o la presencia masiva de bañistas entre otros.

Una vez identificado el sitio, se seleccionaron 2 tramos de 50 metros que cuentan con los biotopos propuestos para realizar los lances de la atarraya; se consideran 50 metros de ribera o cauce del sistema acuático cada uno, ya que por que por la geomorfología de estos ecosistemas se deben tomar en cuantas obstrucciones naturales que impidieran la continuidad del muestreo, como bancos de arena, madera de deriva espesa vegetación.

Fig.1. Vistas de las actividades durante el muestreo en el rio Chico

Fuente: fotografía tomada por el equipo consultor

Resultados obtenidos:

En términos generales, el sustrato del lecho y los márgenes de las fuentes de agua de este sector lo constituyen suelo arenoso, lodo y grava. Estas características del lecho proporcionan a los macroinvertebrados y peces disponibilidad de hábitat y la oxigenación del agua suficiente para mineralizar los aportes de materia orgánica mediante oxidación.

El tramo del río Chico adyacente al proyecto está parcialmente influenciado por mareas, así cuando cambia hacia la dirección a marea creciente, ingresan organismos del entorno intertidal salino-salobre, y cuando viene la baja mar o vaciante, se

movilizan peces de agua dulce o salobre hacia el curso inferior. Por ello en esta zona común es usual detectar la presencia de peces y crustáceos tales como robalo *(Centropomus robalito)*, lisa *(Mugil curema),* sardina común (*Astiyanax fasciatus*), choveca (*Roeboides guatremalensis*), guabina *(Gobiomorus mculatus*), pargo *(Lutjanus argentiventris*), camarón cabezón *(Heterocarpus vicarius*), camarón rojo (*Farfantespeneaus brevirostris*), camarón blanco (*Litopenaeus vannamei), camarón titi (Protrachypene precipua), camarón de agua dulce (Macrobragium sp),* almejas de río (N*eritina virginae*), almeja marina blanca (*Donax asper*), almejita compun (*Donax carinatrus*), concha prieta (*Anadara truberculosa*), cangrejo común (*Cardiosoma crassum*), jaiba común (*Callinectes arquatus*), jaiba de marea (*Callinectes toxotes*) como los especímenes comunes.

Fauna asociada al ecosistema hídrico y manglares:

De los reptiles podemos mencionar la tortuga terrestre común *(Trachemys scripta),* el galápago común (*Kinosternon scorpioides*), el *caiman crocodylus* (Babillo) y el cocodrilo *(crocodylus acutus*) así como el moracho o moralejo *(Basiliscus, sp*).

En los arbustos de mangle y rastrojo seco tropical adyacente se observan en algunas ocasiones iguanas verdes (*Iguana iguana*), e iguana negra (*Ctenosarua sp*) y eventualmente boa común (*Constrictor constrictor*).

Se aclara que el sitio del proyecto está a más de 200m de la línea litoral, y es antecedido por una especie de barrera de arena que forma un estero que impide el posible ingreso de tortugas marinas río arriba. De hecho en este ecosistema estuarino de lodos y manglares, no es posible observar ninguna de las especies de tortugas marinas que deambulan en la franja marítima de Coclé.

Cuadro 1. Especies registradas durante los muestreos en el área de estudio

Grupo	Familia	Nombre común	Especie	CITES	UICN	Leg. Nac.
Peces	Mugilidae	Lisa	*Mugil curema*		LC	
	Centropomidae	Robalo	*Centropomus robalito*		LC	
	Gerridae	Mojarra	*Diapterus brevirostris*		LC	
	Gobidae	Guanina	*Gobiomorus maculatus*		LC	
	Cichlidae	chogorro	Aequidens cueruleopunctatus		LC	
	Characidae	Choveca	*Roeboides guatremalensis*		LC	
	Achiridae	Lenguado	*Trinectes fonsecensis*		LC	
	Poecilidae	Parivivo	*Poeciliopsis turrubarensis*		LC	
	Pimelodidae	Barbudos	*Rhamdia guatemalensis*		*LC*	
	Curimatidae	Sardina mana	*Curimata magdalenae*		LC	
Macro-invertebrados		Cangrejo	*Cardiosoma crassum*		LC	
	Portunidae	Jaiba comun	*Callinectes arquatus*		LC	
	Portunidae	Jaiba de marea	*Callinectes toxotes*		LC	
	Donacidae	Almeja	*Donax carinatrus*		LC	
	Arcidae	Concha negra	*Anadara tuberculosa*		LC	

Fuente: elaborado por el equipo consultor

Fig.2. Algunas especies identificadas durante los muestreos en el área de estudio.

Centropomus robalito	*Mugil curema*
Callinectes arquatus	*Diapterus brevirostris*
Gobiomorus maculatus	*Pimelodella chagresi*

Fuente: fotografía tomada por el equipo consultor

IMPACTOS (EN FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL CANAL RECOLECTOR):

- 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, que puede desplazarse a los ecosistemas circundantes, en este caso la estrecha franja de manglares ubicada dentro de la servidumbre hidrológica y al resto de la vegetación presente compuesta por bosque seco tropical, así como al río.
- Contaminación de suelos y del agua por desechos sólidos y/o líquidos que pueden desplazarse a los ecosistemas circundantes, en este caso la estrecha franja de manglares ubicada dentro de la servidumbre hidrológica y al resto de la vegetación presente, así como al río.
- Afectación a la fauna silvestre tanto terrestre como acuática del río Chico y de la franja de manglares.
- Pérdida de la capa vegetal superficial del terreno (gramíneas y "zoca" del arroz cosechado), para la construcción del canal recolector que será revestido de concreto, fuera de la servidumbre hidrológica establecida.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN (EN FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL CANAL RECOLECTOR):

- 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 de MIAMBIENTE.
- Brindar 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 o 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.
- El suelo resultante de la excavación no podrá acumularse ni arrojarse a la servidumbre hidrológica ni franja de protección forestal, en su defecto, deberá acomodarse en porciones de los terrenos del proyecto para que puedan utilizarse para rellenos en otros frentes de obras.

- Instalar mamparas o mallas de proyección con estacas que delimiten la zona de trabajo de la servidumbre hidrológica, para evitar el desplazamiento de todo de tipo de materiales a estas zonas, especialmente a la franja de manglares y el río.
- 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 y su posible desplazamiento a los ecosistemas circundantes como la franja de manglares ubicada dentro de la servidumbre hidrológica del río y al cauce de este.
- Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias provenientes de los equipos pesados, que puedan causar la contaminación del suelo y de las aguas del Río Chico.
- 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, para evitar su desplazamiento accidental a las aguas del Río Chico.
- Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra, más allá de los proyectados para la construcción del canal recolector, e instalación de las tuberías de desagüe propuestas.
- Evitar que residuos de concreto como lechadas tengan como receptor final el suelo y/o las aguas del Río Chico, así como la franja de los manglares presentes como en el resto de la vegetación.
- Evitar la compactación de aquellos suelos donde no sea necesario el tránsito de maquinaria, sobre todo en aquellas áreas que no formen parte de la infraestructura a construir.
- Ejecutar la obra con diseño de pendiente de 0.0015 m/m, para favorecer el flujo del agua que se desplazará a través del mismo, para contribuir a evitar el efecto abrasivo al substrato del río o del borde del cauce.

- La superficie de concreto del canal no debe ser frotada, ni deberá pulirse, sino más bien, dejarla con cierto grado de rugosidad para disminuir la velocidad del agua.

- Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario en el caso de la fauna terrestre de lenta movilidad.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN APLICABLES (EN FASES DE CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL CANAL RECOLECTO

- Al lado de la canal donde se encuentra el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta que el mismo se encuentra 1m más arriba, colocar malla geotextil o sarán grueso, debidamente estaquillada y tensada con alambre de refuerzo, para evitar el ingreso de suelos y sedimentos de los terrenos adyacentes; esta medida protege al propio canal y por ende al río.
- Las especies de fauna silvestre terrestre y acuática (como el caso de cocodrilos y caimanes) 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 y previa implementación de los protocolos de rigor.
- En el caso de la fauna acuática todas las estructuras por las que discurre el agua permanentemente deberán estar acondicionadas para el paso de peces, intentando que la obra no suponga una perturbación al paso de estos, dando por lo tanto continuidad del modo más natural posible.
- Prohibir arrojar desechos sólidos (orgánicos, inorgánicos y peligrosos) al canal recolector al río y/o franja de manglares presente.
- Prohibir el vertimiento de sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de la tala, residuos de concreto directamente en el Río Chico y/o franja de manglares presente.

En el sitio en donde desembocará en el río la tubería de desagüe o punto de caída, conforme a la información plasmada en el estudio hidrológico e hidráulico de este cuerpo de agua, la velocidad del río es inferior a la de la tubería que conducirá las aguas, y la salida es paralela al río por lo que no genera un choque de flujo entre ambos cuerpos de agua, por lo que no se considera como un factor que puede causar impactos negativos la caída de estas aguas abruptamente en el río.

Punto de descarga al río.

Este punto cuya imagen y coordenadas son las siguientes WGS 84 No 589934.97 E y 920753.09 N, se ubica en un segmento en donde no hay presencia de mangles, sino gramíneas bajas, tal como se evidencia en la fotografía a continuación.

IMPACTOS (EN FASE DE INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE):

Disminución de la calidad del aire de manera temporal y puntual por partículas en suspensión (polvo).

- 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 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, que puede desplazarse a los ecosistemas circundantes, en este caso la estrecha franja de manglares ubicada dentro de la servidumbre hidrológica y al resto de la vegetación presente compuesta por bosque seco tropical, así como al río.
- Contaminación de suelos y del agua por desechos sólidos y/o líquidos que pueden desplazarse a los ecosistemas circundantes, en este caso la estrecha franja de manglares ubicada dentro de la servidumbre hidrológica y al resto de la vegetación presente.
- Afectación a la fauna silvestre tanto terrestre como acuática del río Chico, especialmente en la zona de caída del agua, aunque se reitera que la salida es paralela al Río por lo que no genera un choque de flujo entre ambos cuerpos de agua.
- Pérdida de la vegetación en un pequeño tramo de gramíneas 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 (EN FASE DE INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE EN EL RÍO):

- 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 instalación de las tuberías. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional de MIAMBIENTE.
- Brindar mantenimiento preventivo y frecuente al equipo utilizado 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 o 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.
- El suelo resultante de la excavación no puede acumularse ni arrojarse a la servidumbre hidrológica y franja de protección forestal, en su defecto, deberá acomodarse en porciones de los terrenos del proyecto para que puedan utilizarse para rellenos en otros frentes de obras del proyecto.

- Instalar mamparas o mallas de proyección con estacas que delimiten la zona de trabajo de la servidumbre hidrológica, para evitar el desplazamiento de todo de tipo de materiales a estas áreas, especialmente a la franja de manglares y el río.
- 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 y su posible desplazamiento a los ecosistemas circundantes como la franja de manglares ubicada dentro de la servidumbre hidrológica del río y al cauce de este.
- Evitar fugas o derrames de hidrocarburos provenientes del equipo pesado, u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y de las aguas del Río Chico.
- 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, para evitar su desplazamiento accidental a las aguas del Río Chico.
- Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra, más allá de los proyectados para la instalación de las tuberías de desagüe propuestas.
- Evitar la compactación de aquellos suelos donde no sea necesario el tránsito de maquinaria, sobre todo en aquellas áreas que no formen parte de la infraestructura a construir.
- Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario en el caso de la fauna terrestre que sea de lenta movilidad.
- Revestimiento con gramíneas del pequeño sitio destinado a instalar el tramo de tubería final de desagüe hacia el río.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN LA ETAPA DE OPERACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE EN EL RÍO:

- Revisar periódicamente el sitio en donde serán instaladas las tuberías para verificar el estado de este.
- Verificar el sitio en donde ocurre la caída del agua en el río para constatar la eficiencia de la medida.
- Supervisar el estado del fragmento final de la tubería por el cual saldrá el agua hacia el río.
- Verificar el estado de las mallas de protección o mamparas que serán instaladas entre la servidumbre hidrológica y el sitio por donde van el canal y las tuberías, para verificar que se encuentren en buen estado y/o si ameritan reemplazar algún tramo del material de contención.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DIGITAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE SEGURIDAD HÍDRICA

294
294

MEMORANDO DSH-0638-2023

PARA : **Domiluis Dominguez**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

DE : **Karima Lince**
Directora de Seguridad Hídrica

ASUNTO : Criterio técnico sobre la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**

Fecha : **3 de agosto de 2023**

Dando respuesta al **MEMORANDO DEEIA–0439-2106-2023**, en donde se solicita emitir nuestros comentarios referentes a la primera información aclaratoria del Estudio **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** a desarrollarse en la Provincia de Coclé, en el distrito de Antón, corregimiento de El Chirú.

Sin otro particular.

KL/AE/JR

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 03/08/2023
Hora: 2:44 pm.

INFORME TÉCNICO No. DSH-DCS-045 -2023

EVALUACIÓN DE LA PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
"BUENA VENTURA OESTE FASE2 "

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	BUENAVENTURA OESTE FASE 2, - Categoría II
Nombre del promotor:	HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A
Fecha del Informe:	03/08/2023
Ubicación del proyecto:	Provincia de Coclé, en el distrito de Antón, corregimiento de El Chirú.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca 134 (entre el río Antón y Río Caimito).

OBJETIVO

Emitir nuestros criterios técnicos referentes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Mediante informe técnico DSH-DCS-017-2023 se citó lo establecido en la Página 52 del estudio:

- **5.5-Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar): "***Con motivo de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad en el sector norte será necesario llevar a cabo una obra en cauce que consistirá en interceptar y desviar las aguas de la quebrada con un canal abierto hacia el oeste a la altura de las coordenada E 589449.703 N 921099.452 en estas coordenadas se construirá un dique cerrando el paso del agua al cauce existente. El nuevo canal abierto hacia el río (dirección hacia el oeste) deberá tener un ancho mínimo de sección de 8.00 m en el punto de intersección con una profundidad de 1.10 en el centro elevándose paulatinamente a nivel de terreno naturales ambos lados hasta crear las cabeza del talud. La pendiente hacia el río será la mínima que permita el flujo del agua. Una topografía más detallada se realizará cuando inicien los trabajos para controlar la construcción de este canal y su elevación de conexión al río.*"

Y por lo antes descrito solicitamos lo siguiente:

- "realizar un mapa o croquis que muestre el flujo del agua de la quebrada sin nombre, antes y después, de llevar a cabo las obras en cauce, en donde se pueda visualizar el recorrido actual del cuerpo de agua, y se compare con la canalización y desviación que se pretende hacer."

RESPUESTA:

En la respuesta de la nota aclaratoria del punto 10.b. (página 28) establece lo siguiente:

- *"La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que lo que se tipifica como quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás..."*

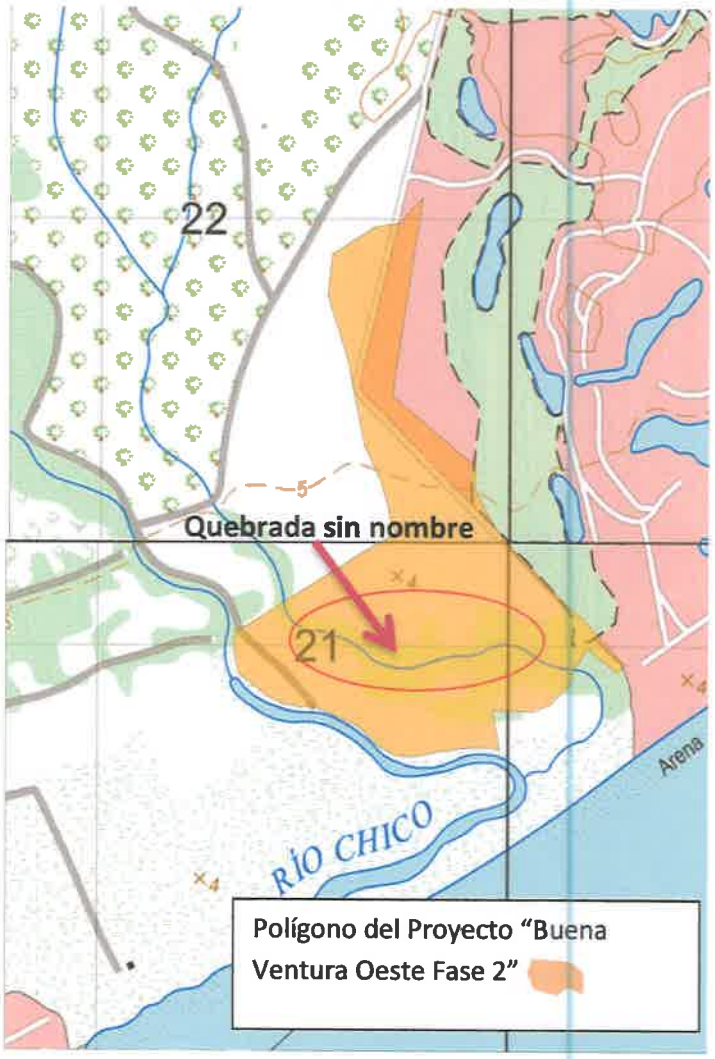
Adicionalmente en la respuesta del punto 11.a (página 36) se reitera lo siguiente:

- *"En cuanto al canal de riego mencionado como "quebrada sin nombre'' la empresa promotora reitera que la misma no es un curso de agua natural, sino un canal de riego artificial creado por el promotor para fines agrícolas y para riego, información que sustentó en la pregunta anterior, por lo que simplemente se cerrarán los cajones que alimentan de agua el mismo..."*

ANALISIS TÉCNICO

En las hojas topográficas del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia se puede observar claramente que, lo que en el estudio se llamó ***"quebrada sin Nombre"*** y luego en la información aclaratoria, se tipifica como ***"un canal de riego artificial"***, se visualiza como afluente del rio chico, que pudo ser canalizado para fines agrícolas. (Ver la siguiente imagen)

Nota: hojas topográficas utilizadas: **4141 II SW y 4140 I NW



CONCLUSIONES

*Requiere ampliación:

Es necesario validar mediante inspección en campo por parte de la Regional de Coclé, si este cuerpo de agua es o no una fuente hídrica natural.

•RECOMENDACIONES

- Importante acatar las recomendaciones del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), emitidas en esta información aclaratoria, aunado a esto también se cuenta con un insumo de vital importancia como lo es el mapa de la zona inundable (página 27) para evitar futuras afectaciones debido a la colindancia con el rio chico y la quebrada sin nombre que atraviesa este proyecto

Elaborado por

Jonatan Rodríguez
Técnico - Dept. Conservación de Suelos

Visto Bueno

Aris Escobar
Jefe del Dpto. de Conservación de Suelos Encargado

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ARIS R. ESCOBAR B.
MGTER. EN C. AGRICOLAS
C/ESP. EN M. DE REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,556-02-M18

Panamá, 26 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023

MIAMBIENTE
Hoy: 01 **de** Agosto **de** 2023
Siendo las 2:20 **de la** tarde
notifique por escrito a Fernando
Duque **de la presente**
documentación Segunda sol. Aclaratoria
Notificador Notificado

Señor
FERNANDO DUQUE
Representante Legal
HACIENDA SANTA MONICA S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Duque:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** a desarrollarse en corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, que consiste en lo siguiente:

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*". En 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).

2. Mediante nota DRCC-840-2023, La Dirección Regional de Coclé emite criterio técnico en base a las respuestas dadas por el promotor, señalando que:
   a. Que la respuesta de la pregunta l0b indica que La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que se tipifica como quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio. Siendo lo anterior esta respuesta no es grata, ya que se realizó la investigación en la dirección Regional de Coclé y se verifico la Hoja Cartográfica 4141 II Río Hato del Instituto Tommy Guardia y no es un canal de riego creado, ya que en la hoja cartográfica se establece la red hídrica y se observa claramente este cuerpo de agua. Por lo que el promotor deberá presentar la alineación de la quebrada dentro del polígono del proyecto, su línea base y la servidumbre de protección, con sus respectivas coordenadas.

Aunado a lo anterior, en la pregunta 11 de la primera información aclaratoria el promotor presenta plano solamente con la visualización del Río Chico. Por lo que se solicita:

i. Presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre), en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del3 de febrero de 1994.
ii. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas con su respectivo ancho (cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5.
iii. Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos (Quebradas sin Nombre).
iv. Presentar el plano del anteproyecto con la nueva distribución de los lotes integrando el cuerpo hídrico ((Quebradas sin Nombre) con su correspondiente servidumbre, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de

1994 Forestal y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas su capítulo I, artículo 5.

b. Que en la página 42, informe de SINAPROC, indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Por lo que se solicita informe de SINAPROC corregido.
c. Que en la página 24,38y 40, el mapa del Master Plan, presenta un área denominada ML-01 con un área de 35,559.34 m2,la cual colinda con la línea de playa, tomar esto en consideración ya que en el estudio presentado el promotor indicaba que el proyecto se retiraría 250 m de la línea de playa.

3. En respuesta a la pregunta 17, punto b, el promotor señala que propone la construcción de una berma de protección ambos lados del río Chico la cual sobrepasará los niveles máximos de agua descritos, protegiendo a ambos lados de posibles inundaciones a futuro. Sin embargo, no se presenta el estudio hidrológico, informe de SINAPROC tomando en cuenta la construcción de la berma. Por lo antes mencionado, se solicita:

a) Presentar autorización para la construcción de la berma en el lado opuesto de proyecto
b) Presentar Registro(s) Público(s) de la(s) finca (s), autorización(es) y copia de la cédula de lo(s) dueño(s); ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
a) Presentar línea base del área donde se ubicará la berma en el lado opuesto del proyecto y los impactos a ser aplicados.
b) Indicar la metodología Constructiva para la berma y en base a la respuesta, señalar de dónde será obtenido el material a utilizar.
c) Aportar coordenadas UTM de ubicación de la berma, indicando la superficie.
d) Presentar hidrológico-hidráulico (firmado por el idóneo) e informe de SINAPROC, donde señale la construcción de la berma y posibles afectaciones.

4. En respuesta a la pregunta 4, mapa de planicie de inundación, se puede observar que la misma abarca zonas a ser desarrolladas por el proyecto (desarrollo residencial de mediana densidad y otras infraestructuras). Sin embargo, dichas infraestructuras deber ser reubicadas en zona que no sean inundables. Por lo antes señalado, se solicita:

a) Presentar coordenadas UTM de la planicie de inundación, indicando la superficie.
b) Presentar las coordenadas UTM de la zona desarrollable del proyecto, indicando la superficie.

c) Presentar plano de anteproyecto con la nueva distribución de los lotes e infraestructuras.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/es

286

286

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

Panamá, 31 de julio de 2023.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: _____

Fecha: 01/08/2023

Hora: 2:22 pm

INGENIERO DOMÍNGUEZ:

Ante todo reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus funciones.

A través de la presente, y actuando en mi calidad de Representante Legal de la empresa HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A, promotora del proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2, acudo a su Despacho con la finalidad de darme por notificado del contenido del oficio No DEIA-DEEIA-AC-0155-2507-2023 que consiste en la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Cat II de este proyecto.

Autorizo a la Licda. Rita Changmarin C., portadora de la cédula de identidad personal No 6-700-1544, consultora ambiental del proyecto, para que entregue la presente misiva, y retire la carta de información aclaratoria en sus oficinas.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

Atentamente.

DIEGO VALLARINO LEWIS

REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Yo, LICDO. JULIO CÉSAR MORALES VEGA, Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente del Circuito de Panamá, con cédula No. 8-229-1321

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente la(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 01 AGO. 2023

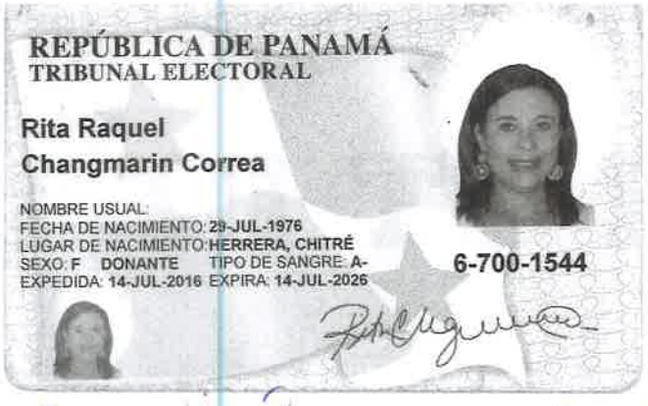
TESTIGO

TESTIGO

Licdo. JULIO CÉSAR MORALES VEGA
Notario Público Décimo Tercero Primer Suplente

285

285


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rita Raquel
Changmarin Correa

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-JUL-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: A-
EXPEDIDA: 14-JUL-2016 EXPIRA: 14-JUL-2026

6-700-1544

Fiel copia de su original.

01/08/2023

2:22 pm

284
284

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PAULINA GAONA
FECHA: 2023.07.31 14:20:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Paulina Gaona

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

314775/2023 (0) DE FECHA 31/07/2023

QUE LA SOCIEDAD

HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 4185 (S) DESDE EL MARTES, 9 DE ABRIL DE 1963
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: GILBERTO ARIAS

DIRECTOR: HECTOR INFANTE
DIRECTOR / TESORERO: JUAN MANUEL HENRIQUEZ
DIRECTOR / PRESIDENTE: DIEGO ALBERTO VALLARINO LEWIS
DIRECTOR / SECRETARIO: FRANK MORRICE ARIAS
VICEPRESIDENTE: FRANK MORRICE ARIAS
VOCAL: HECTOR INFANTE
AGENTE RESIDENTE: INFANTE & PEREZ ALMILLANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE EN SUS AUSENCIAS EL SECRETARIO EN AUSENCIAS DE AMBOS EL VICEPRESIDENTE EN AUSENCIA DE LOS ANTERIORES EL TESORERO O EL VOCAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE ONCE MIL CUATROCIENTAS TRES (11,403) COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE DE MANERA NOMINATIVA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DIEGO VALLARINO LEWIS SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 12088 DE 21 DE AGOSTO DE 2019 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 31 DE JULIO DE 2023A LAS 2:19 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404180883

283
283

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1280 – 2023

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX O DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 24 de julio de 2023

En atención a **H.T.20-07-23-**Seguimiento-memorando-DEEIA-0439-2106-2023, donde solicita anexas datos faltantes, de tramos 4, 5, 6. correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "BUENAVENTURA OESTE FASE 2", cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Tramo-4	670.3 m
Tramo-5	826.7 m
Tramo-6	208 m
División Política Administrativa	Provincia: Coclé.
	Distrito: Antón.
	Corregimiento: El Chirú.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Arroz, Área poblada.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Lidieth
Fecha: 25/7/2023
Hora:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, PROYECTO CATEGORÍA II, "BUENAVENTURA OESTE FASE 2".

282
282

588000 589000 590000 591000 592000

922000 921000 920000

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Tramo-4	Área poblada	15.9
	Arroz	84.1
Tramo-5	Arroz	100
Tramo-6	Arroz	100

Corregimiento de El Chirú
Ríos entre el Antón y el Caimito 138
Corregimiento de Río Hato
Avenida
Calle 14
30 m
20 m
III
IV

IMAGEN SATELITAL AMPLIADA

Superficie del Polígono
44 ha + 0002.31 m²

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Alineamiento de descarga de PTAR	Arroz	100
Alineamiento del Río Chico	Bosque latifoliado mixto secundario	18.61
	Arroz	50.61
	Superficie de agua	8.21
	Playa y arenal natural	22.56
Tramo-1	Área poblada	100
Tramo-2	Área poblada	100
Tramo-3	Área poblada	100
Polígono de Campamento	Arroz	100
Polígono de Des. del Esta. Artificial al Esta. B	Área poblada	21.25
Polígono de Des. del Esta. Artificial al Esta. B	Arroz	78.75
Polígono de desc. del estanque artificial al río	Arroz	100
Polígono de estanque artificial	Arroz	100
Polígono de pozo y tanque agua 1	Área poblada	12.32
Polígono de pozo y tanque agua 1	Arroz	87.68
Polígono de PTAR	Arroz	100
Polígono de puente	Arroz	100
Polígono de ubicación de tanque agua 2	Arroz	100
Polígono dique	Arroz	100
Servidumbre del río Chico	Arroz	91.39
Servidumbre del río Chico	Bosque latifoliado mixto secundario	2.95
Servidumbre del río Chico	Playa y arenal natural	5.63
Servidumbre del río Chico	Superficie de agua	0.04

LEYENDA

Localización Nacional

○ Lugares Poblados

Punto
- Drenaje No 1
- Drenaje No 2
- Muestra de agua
- Sondeo

Línea
- Alineamiento de descarga de PTAR
- Alineamiento del Río Chico
- Tramo-1
- Tramo-2
- Tramo-3
- Tramo 4
- Tramo 5
- Tramo 6
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Límite de Corregimientos
- DEEIA-0184-2203-2023-...

Polígonos
- Polígono de Campamento
- Polígono de Descarga del Estanque Artificial al Esta. B
- Polígono de PTAR
- Polígono de desc. del estanque artificial al río
- Polígono de estanque artificial
- Polígono de pozo y tanque agua 1
- Polígono de puente
- Polígono de ubicación de tanque agua 2
- Polígono dique
- Servidumbre del río Chico
- Límite de Capacidad Agrológica

Tipo III.
Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Playa y arenal natural
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

N W E S

Escala 1:15,000
1 0.5 0 Km

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Hoja de tramite-20-07-23-Seguimiento-Memorando-DEEIA-0439-2106-2023.

H.T.-20-07-23-Seguimiento-DEEIA-0439-2106-2023.
- Se anexa datos faltantes (tramos).

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubica en la cuenca 138, ríos entre el Antón y el Caimito.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica en el tipo III (100%).
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

XS - Julio- 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

281
ES/JM 281

Penonomé, 7 de julio de 2023
DRCC-840-2023

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE – Albrook
E. S. D.

Ing. Domínguez:

En atención al **MEMORANDO-DEIA-0439-2106-2023**, se envía documentación que contiene Informe Técnico de Evaluación de la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.**. Localizado en el corregimiento de El Chiru, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Atentamente,

Ing. Antonio Sánchez O.
Director Regional
MiAMBIENTE-Coclé

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

ASO/jq/al
11/07/23

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 13/7/2023
Hora: 3:22 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección Regional de Coclé
Sección de de Evaluación de Impacto Ambiental

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA N°174-2023

NUMERO DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-034-2023
FECHA: 7 DE JULIO DE 2023
PROYECTO: "BUENAVENTURA OESTE FASE 2"
CATEGORÍA: II
UBICACIÓN: corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.
PROMOTOR: HACIENDA SANTA MONICA, S.A.

Atendiendo el **MEMORANDO-DEEIA-0348-1306-2022** donde se envía el documento de la información complementaria del proyecto en mención y luego de evaluar lo indicado tenemos a bien indicar lo siguiente:

1. Que en la respuesta de la pregunta 2, no indican a que distancia se realizara la calle interna de acceso con respecto a la cercanía con Río Chico, ya que el Estudio menciona una servidumbre de 25 metros, lo cual el día de la inspección se observó que hay un área ya intervenida y hay una calle de tierra cerca de la orilla del río.

2. Que la respuesta de la pregunta 10b indica que La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que lo que se tipifica como quebrada sin nombre consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio. Siendo lo anterior esta respuesta no es grata, ya que se realizó la investigación en la dirección Regional de Coclé y se verifico la Hoja Cartográfica 4141 II Río Hato del Instituto Tommy Guardia y no es un canal de riego creado, ya que en la hoja cartográfica se establece la red hídrica y se observa claramente este cuerpo de agua. Por lo que el promotor deberá presentar la alineación de la quebrada dentro del polígono del proyecto, su línea base y la servidumbre de protección.

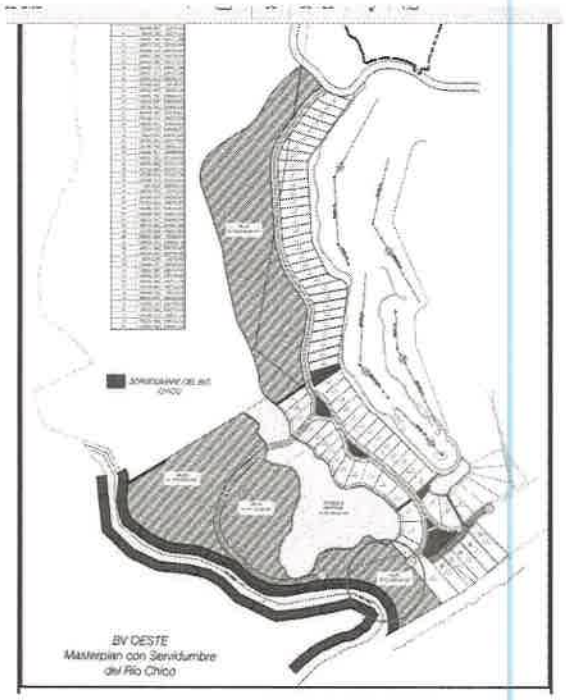
3. Que la respuesta 17a. indica que La empresa promotora propone la construcción de una berma de protección en ambos lados del río Chico la cual sobrepasará los niveles máximos de agua descritos, protegiendo a ambos lados de posibles inundaciones a futuro. Que el estudio de Impacto Ambiental presentado no habla de trabajos a nivel en el margen izquierdo del Río Chico, tampoco los estudios Hidrológicos y el informe de SINAPROC, no toman en cuenta esta área.

4. No señalan la longitud de la berma a realizar al lado izquierdo del Río Chico, tampoco presentan la línea base de la misma, la distancia a realizar la berma respetando el bosque de galería y las autorizaciones correspondientes.

5. Que en la página 42, informe de SINAPROC, indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

6. Que en la página 24, 38 y 40, el mapa del Master Plan, presenta un área denominada ML-01 con un área de 35,559.34 m^2, la cual colinda con la línea de playa, tomar esto en consideración ya que en el estudio presentado el promotor indicaba que el proyecto se retiraría 250 m de la lía de playa.

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Coclé



Se adjunta imagen del Master Plan descrito en la primera ampliación, donde se observa el área colindante con la línea de playa.

7. Se adjunta Informe por parte de la sección de Mares y Costas de la Dirección Regional de Coclé, con sus respectivas observaciones.

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Angela K. López N.
C.T. Idoneidad Nº 1447

Angela K. López Name
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE–Coclé

José M. Quirós
Jefe de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Coclé

278

278

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Direccion Regional de Coclé

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

Penonomé, 06 de julio de 2023
SCMC-005 -2023

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Costas y Mares
Coclé

LICENCIADO
JOSÉ QUIRÓS
Jefe de la Sección de Evaluación
De Impacto Ambiental-MiAmbiente Coclé
E. S. D.

Licdo Quirós:

En atención a las respuestas presentadas por la empresa Hacienda Santa Mónica, S.A, respecto a la ampliación solicitada por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental sobre el proyecto Buenaventura Oeste Fase 2, tengo a bien remitirle las observaciones como Sección de Costas y Mares de la Regional de Coclé.

Sobre el particular, paso a detallar las siguientes observaciones:
Respecto a la Pregunta N°2 relacionada con la calle interna de acceso y referente al tramo de vía que se ha contemplado en la fase de evaluación de este estudio, es conveniente señalar que si bien es cierto el plano aportado establece que se guardan 25 mts de servidumbre paralelos al margen del río Chico, ésta información no es del todo cierta ya que durante la inspección, en el punto donde la empresa ya había hecho intervención del margen del río, se ve claramente que este amortiguamiento no existe ya que habían escasos 8 mts de margen de protección. Aparte de que la servidumbre había sido intervenida ya existe un acceso de tierra que orilla el río, dejando incluso menos margen de protección que el que estipularon en el estudio.

La pregunta N°4 con respecto al literal C, donde se solicita indicar la procedencia del material que se utilizará para relleno dentro del polígono del proyecto, la respuesta en la ampliación señala que todo el material a utilizarse en ésta etapa y el resto del proyecto, provendrá del mercado local o de empresas que estén autorizadas para extracción de material. Este punto es muy importante ya que para las siguientes respuestas que se dieron en la ampliación, se discrepa un poco con lo relacionado a ésta respuesta en particular.

La respuesta a la pregunta N°5, en el literal E indica literalmente lo siguiente: "***como se mencionó en respuestas anteriores, la tierra se obtendrá del corte***

a realizar en el estanque y el faltante en el comercio local" (subrayado y resaltado añadido). En este sentido la respuesta cambia y se indica que el material a utilizar ya no proviene en su totalidad del comercio local o de empresas autorizadas, sino que una parte provendrá del mismo corte para hacer el estanque y la otra de comercios locales. De ser así, realmente se debe indicar cuál es la respuesta correcta y de ser extraído el material del área, indicarse cuál será realmente el volumen aproximado que se utilizará del área ya que esto si genera impactos en el suelo.

En la pregunta 10, en el literal B (Pág. 27)- en donde se solicita la servidumbre de protección de la quebrada, el consultor responde que no se trata de un cauce natural de agua, sino de un cauce artificial habilitado hace una década, con la finalidad de mantener el riego en la finca destinada a fines agrícolas y que la misma de acuerdo al Master Plan del estudio en el punto 6 de la leyenda será adecuada como sendero peatonal y se mantendrá la vegetación natural surgida por este canal de riego. No obstante, se realizó una revisión exhaustiva a fin de determinar si en efecto la afirmación que hace el consultor respecto al cauce es cierta o falsa. Por lo que se logra verificar en la Hoja Cartográfica 4141 II Río Hato del Instituto Tommy Guardia que no se trata de un cauce artificial, ya que dentro de la red hídrica establecida en ésta hoja, se observa claramente el trayecto de este cuerpo de agua.

Siendo lo anterior, la respuesta dada a la pregunta 10, literal B no es satisfactoria y debe presentarse la servidumbre de protección de la quebrada sin nombre que recorre internamente el polígono del proyecto.

Nuevamente, en la Pregunta 11 en su literal A., en donde se solicitó las coordenadas de conservación (amortiguamiento) de los cuerpos hídricos existentes (río Chico, quebrada sin nombre), se observó que en el plano presentado se estableció la zona buffer del río más no así de la quebrada.

En ésta misma pregunta, en el literal E., se solicita un Informe de SINAPROC para que presente su opinión y/o evaluación con respecto a las fuentes hídricas dentro del proyecto y colindantes que involucre el tema de riesgo y desastre. En este sentido el Informe de Sinaproc presentado en la pág. 42 (nota SINAPROC-DPC-Nota-032) hace referencia a una dirección errada respecto al proyecto, ya que menciona que la ubicación del mismo es el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Llama la atención que con respecto a la franja de mangle de la que se habla en la respuesta a la pregunta 12, literal c, se indica sobre la instalación de una tubería que va a ir entre el mangle para no afectarlo. Sin embargo, en la inspección en un

tramo de esta franja de mangle hubo afectación (ya que se cortó mangle y parte de la vegetación ribereña) y según nos indicaron corresponde al sitio por donde pasará la tubería de descarga de la PTAR.

La pregunta N°15, respecto a la pag 74 donde se presenta copia del diagrama del sistema fluvial con Hec-Ras, en la descripción de la Fig. 5 se menciona la configuración del tramo del río Cabra. Se debe realizar la corrección ya que se trata de río Chico.

Respecto a la pregunta N°17, se indica en la respuesta 1, literal a, que la empresa promotora propone construir una berma de protección en ambos lados del río Chico que sobrepasará los niveles máximos de agua descritos para proteger de futuras inundaciones. No obstante, por tratarse de una propuesta que surge en estos momentos de la ampliación, queda entendido que en el estudio no se habla de trabajos a nivel del margen izquierdo del río Chico y por tal no se señala nada al respecto en el Estudio Hidrológico ni en las observaciones de Sinaproc. Por lo que consideramos importante se incluya el análisis de estos trabajos tanto en el estudio hidrológico como en el informe de SINAPROC. Igualmente no se señala cual será la longitud que conllevará ésta berma en el margen oeste del río.

En la siguiente imagen de Google Earth se observa el margen oeste de río Chico. Si se adiciona una berma en el área señalada en línea color naranja (se recalca que la línea solo es como referencia) cuál sería la longitud real y la ubicación, teniendo en cuenta que debe haber una distancia de amortiguamiento con el manglar existente y esto aplica para ambos márgenes. Adicional a esto, los terrenos que se ubican en el margen oeste del río no pertenecen a Sta Mónica por lo que esto implicaría una intervención en un área fuera del polígono del proyecto y en una finca que no pertenece a Sta Mónica.

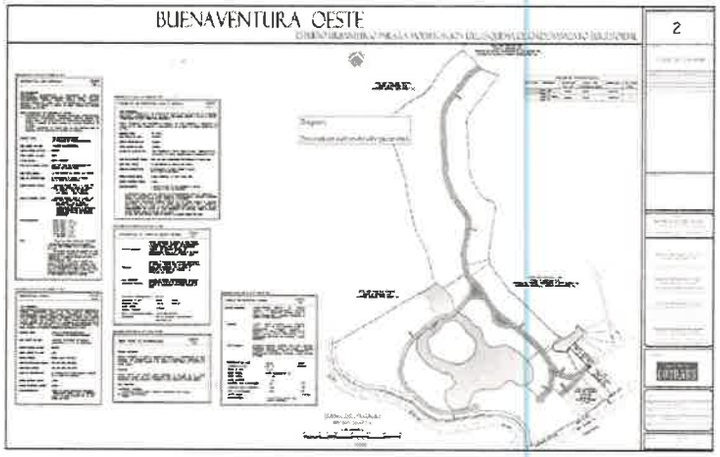
Respecto al Literal E de la pregunta N°17, la empresa responde: *"El sitio del proyecto no se encuentra directamente expuesto a los efectos de las corrientes predominantes, la cual impacta la franja litoral ubicada a 250mt al sur, dicho sector de playas"*, posteriormente en el punto **corrientes** se indicó que: *"La probabilidad de que las corrientes marinas tengan alguna incidencia en este proyecto, no se consideran como un factor de riesgo al desenvolvimiento del mismo"*. Entendiéndose que el retiro aproximado que la empresa mantendrá respecto al frente de playa son 250mts, por lo que se desestima las probabilidades de afectaciones por riesgo de mareas, corrientes u oleajes. En la misma respuesta también señalan que no hay evidencia de efectos de marea en el proyecto y adicionan la presencia de una duna costanera que puede evitar también cualquier riesgo.

Respecto a ésta respuesta, podemos indicar que sí se han dado efectos de oleajes de mar de fondo en el área, que han superado las elevaciones que mantiene el proyecto ubicado más hacia el este del polígono propuesto y que han afectado la duna existente. No obstante, si el polígono en efecto se ubicará a la distancia aproximada señalada (250 mts), el factor de riesgo sí podría minimizarse. Sin embargo, es necesario que los planos del polígono presentado señalen ese retiro para asegurar el cumplimiento por parte del proyecto en este sentido y más aun teniendo en cuenta que en la propuesta que presentara la sociedad Hacienda Santa Mónica, S.A, al MIVIOT, sobre la aprobación de una modificación al nuevo Esquema de Ordenamiento Territorial de Buenaventura Oeste (pag 53 y 54 del Esl Ambiental) se observa claramente que la línea de proyecto se ubica justamente colindando con los 22 mts de retiro de playa que actualmente existe para el pacífico panameño (y en donde en muchos casos ésta distancia ya no existe debido a los constantes cambios de la geomorfología de la costa). Inclusive, dentro de esa modificación al Esquema de Ordenamiento la empresa propone dentro de la zonificación, una zona residencial de alta densidad/comercial de intensidad alta o central (RM-1/C-2) al pie de los 22 mts de retiro; lo cual representa un riesgo para cualquier edificación que a futuro se proyecte a esa distancia.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

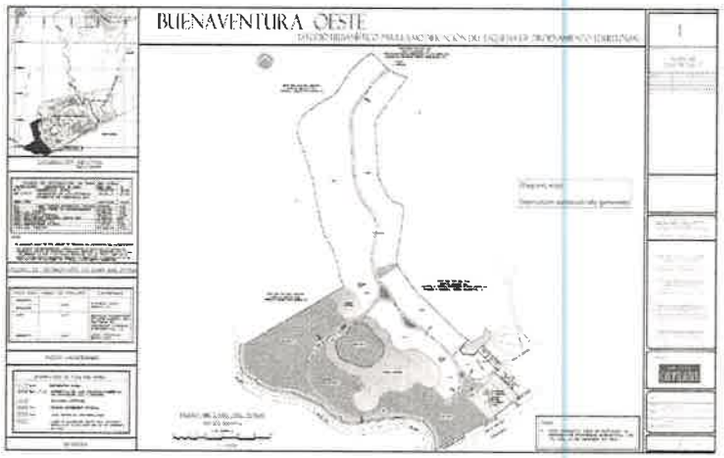
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Direccion Regional de Coclé



Se observan en éstas imágenes capturadas del EsIA, que la modificación solicitada por la empresa al MIVIOT respecto al Esquema de Ord. Territorial, incluiría una colindancia hasta el retiro de los 22 mts de frente de playa que se establece para el pacífico.

En la imagen de abajo (pag. 54 del EsIA) se observa la clasificación de la zonificación, en donde la zona naranja que llega hasta la colindancia de los 22 mts de retiro de playa, corresponde a una zona propuesta como Residencial de alta densidad/comercial de intensidad alta o central (RM-1/C-2).



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Direccion Regional de Coclé

Esperando que nuestras observaciones puedan ser consideradas en la evaluación de ésta ampliación.

Sin más,

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Evelyn Z. Jaen M
C.T. Idoneidad N° 305

Licda. Evelyn Jaén
Sección de Costas y Mares
MiAmbiente- Coclé

c.c. Archivo

MiAMBIENTE
RECIBIDO
Por: Angelo López
Fecha: 6/7/2023
EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL-COCLE

272

272

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023

PARA: **ANTONIO SÁNCHEZ**
Director Regional de Coclé-Encargado

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 21 de junio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto digital de la respuesta de la primera información aclaratoria.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ALCALDÍA DE ANTÓN.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por: Alejandra Sánchez
Fecha: 3/7/23
EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL-CO

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por: Klaira Villarreal
Fecha: 27-6-23
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
REP. DE PANAMÁ 9:00am

DDE/KCP/jm/es

para: Lee Ruiz
Evaluacion
30/06/23

DOC. DIGITALIZADOS DEIA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

271
271

Panamá, 29 de junio de 2023
Nota No. **153-DEPROCA-2023**

29/3m

Licenciada
Analilia Castillero P.
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023**, correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé; presentado por: **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jgb

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sayuris
Fecha: 07/07/2023
Hora: 3:00 pm

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023**, correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé; presentado por: **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria del estudio de impacto ambiental:

- Cumplir con la normativa de Agua Potable: DGNTI-COPANIT 21-2019, Tecnología de los Alimentos. Agua Potable y DGNTI-COPANIT 23-395-99, Definiciones y Requisitos Generales para Agua Potable.
- Previo a la construcción, presentar los planos del Sistema de Agua Potable, el Sistema Sanitario y la PTAR. Deberán cumplir con las NORMAS TÉCNICAS PARA APROBACIÓN DE PLANOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS del IDAAN y contar con sello de Visto Bueno por las Autoridades Competentes.
- Previo a la construcción y ocupación el Promotor deberá solicitar la Anuencia al IDAAN y tramitar en la ASEP la licencia, para ser prestador de Servicios Privados, donde garantice que mantendrán operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Legislación aplicable:

- ✓ Articulo 66 y 67 de la Ley 77 del 28 de diciembre de 2001, Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones.
- ✓ Mediante la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, estableció las normas y procedimientos que deben cumplir las personas naturales o jurídicas que requieran servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para su desarrollo, en los casos y lugares en que el IDAAN no esté en capacidad en ese momento de ofrecer dichos servicios, así como las personas naturales o jurídicas que, a la entrada en vigencia de la Ley 77 de 2001, prestaban o estaban en condiciones de prestar cualquiera de las actividades del servicio público de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.

Revisado por: Jaisseth González P.

Jaisseth González
Evaluador Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1171 – 2023

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX O DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 05 de julio de 2023

En atención a **HOJA DE TRAMITE-29-06-2023** que hace referencia a memorando- **DEEIA-0439-2106-2023**, donde solicita anexar el polígono y la superficie del proyecto, generado a través del Memorando-DEEIA-0184-2203-2023, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "BUENAVENTURA OESTE FASE 2", cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígono	44 ha + 0002.31 m²
División Política Administrativa	Provincia: Coclé.
	Distrito: Antón.
	Corregimiento: El Chirú.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

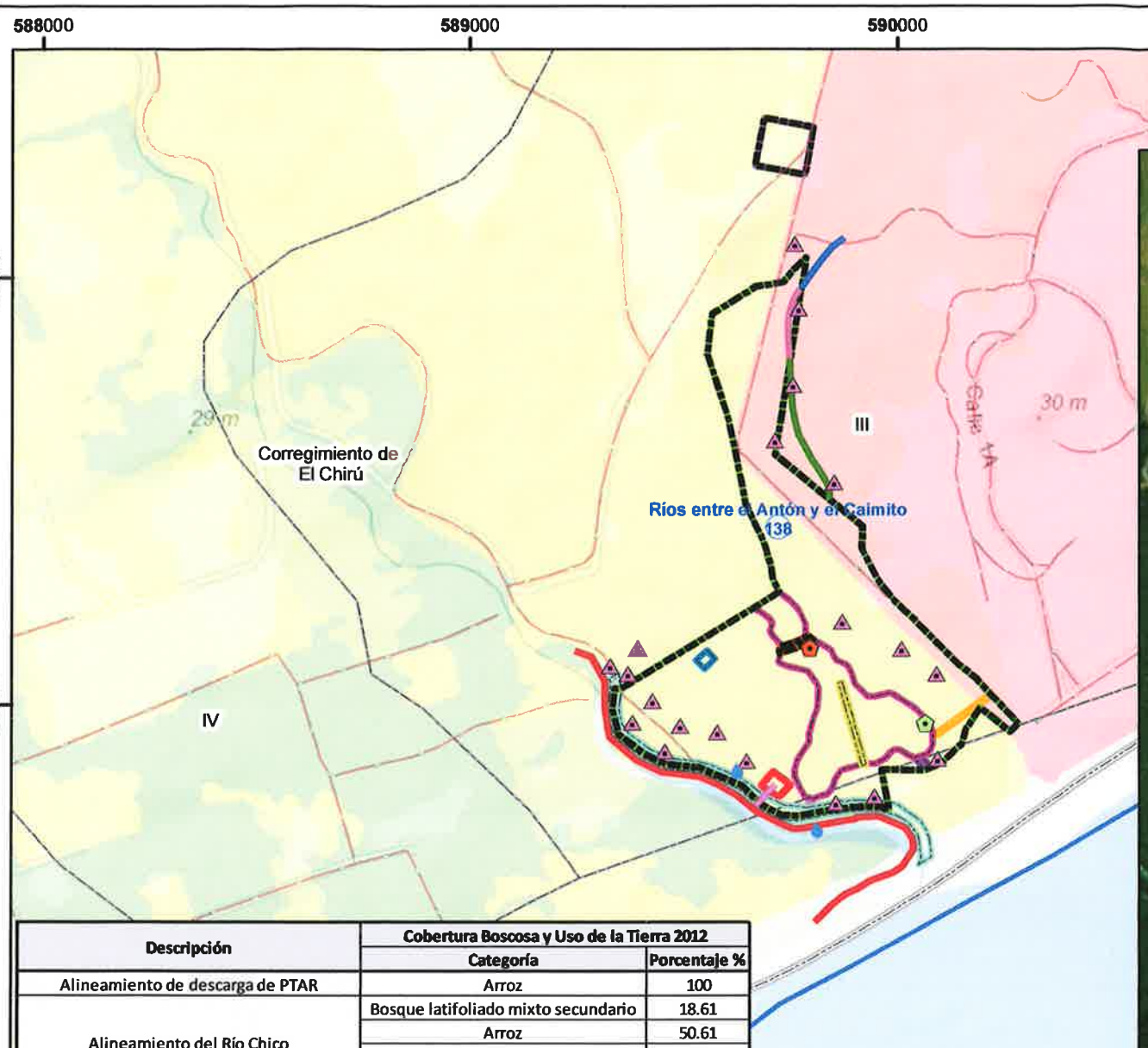
Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 7/7/2023
Hora: 2:20

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, PROYECTO CATEGORÍA II, "BUENAVENTURA OESTE FASE 2".

267



Descripción	Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Alineamiento de descarga de PTAR	Arroz	100
Alineamiento del Río Chico	Bosque latifoliado mixto secundario	18.61
	Arroz	50.61
	Superficie de agua	8.21
	Playa y arenal natural	22.56
Tramo-1	Área poblada	100
Tramo-2	Área poblada	100
Tramo-3	Área poblada	100
Polígono de Campamento	Arroz	100
Polígono de Des. del Esta. Artificial al Esta. B	Área poblada	21.25
Polígono de Des. del Esta. Artificial al Esta. B	Arroz	78.75
Polígono de desc. del estanque artificial al río	Arroz	100
Polígono de estanque artificial	Arroz	100
Polígono de pozo y tanque agua 1	Área poblada	12.32
Polígono de pozo y tanque agua 1	Arroz	87.68
Polígono de PTAR	Arroz	100
Polígono de puente	Arroz	100
Polígono de ubicación de tanque agua 2	Arroz	100
Polígono dique	Arroz	100
Servidumbre del río Chico	Arroz	91.39
Servidumbre del río Chico	Bosque latifoliado mixto secundario	2.95
Servidumbre del río Chico	Playa y arenal natural	5.63
Servidumbre del río Chico	Superficie de agua	0.04

LEYENDA

- Lugares Poblados

Punto
- Drenaje No 1
- Drenaje No 2
- Muestra de agua
- Sondeo

Línea
- Alineamiento de descarga de PTAR
- Alineamiento del Río Chico
- Tramo-1
- Tramo-2
- Tramo-3
- Red Vial
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica
- DEEIA-0184-2203-2023-...

Polígonos
- Polígono de Campamento
- Polígono de Descarga del Estanque Artificial al Esta. B
- Polígono de PTAR
- Polígono de desc. del estanque artificial al río
- Polígono de estanque artificial
- Polígono de pozo y tanque agua 1
- Polígono de puente
- Polígono de ubicación de tanque agua 2
- Polígono dique
- Servidumbre del río Chico

Tipo III.
Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Playa y arenal natural
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

N
W E
S

Escala 1:15,000
1 0.5 0 Km

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorando DEEIA-0439-2106-2023

Hoja de tramite-DEEIA-0439-2106-2023.
- Se anexa polígono del memorando-DEEIA-0184-2203-2023, como se solicita en esta nota.

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubica en la cuenca 138, ríos entre el Antón y el Caimito.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica en el tipo III (100%).
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

XS - Julio- 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

266

266

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

ES
JM.

Panamá, 4 de julio de 2023
DICOMAR-330-2023

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

Estimado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, le remitimos Informe Técnico DICOMAR No. 059-2023 de Primera 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-0439-2106-2023.

Sin otro particular.

Atentamente,

JOSÉ JULIO CASAS M., *M. Sc.*
Director de Costas y Mares

MIAMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

/JJCM/jj/sk

Ref. No. de expediente: DEIA-II-T-023-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 5/7/2023
Hora: 12:37 pm

265
265

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 059-2023
Primera Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
"Buenaventura Oeste Fase 2".

Referencia de Memorando:	DEEIA-0439-2106-2023 recibida en DICOMAR el 26 de junio 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 ó 6920-0731 Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com o vvegas@grupoverdeazul.com
N° de expediente:	DEIA-II-T-023-2023
Técnico asignado:	Licda. Samira Kiwan, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares.
Fecha de Elaboración del Informe:	30 de junio de 2023.

Objetivo

Realizar evaluación de la Primera 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 Primera Información Aclaratoria del EsIA, y generar criterios puntuales, en 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.

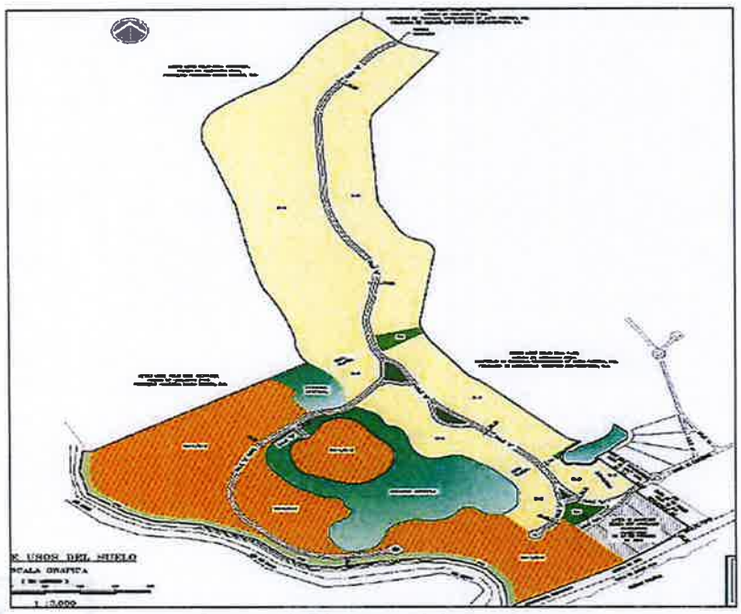


Imagen 1. Diagrama del proyecto

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

El proyecto espera habilitar una superficie de 44 has + 000230 m^2., a fin de favorecer la venta de lotes unifamiliares residenciales para la construcción de residencias de playa, o 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.

Aspectos Técnicos y Consideraciones

Al revisar la información de la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, podemos señalar que nos corresponden las preguntas:

PREGUNTA No 18: La Dirección de Costas y Mares mediante Informe Técnico DICOMAR Nº 030-2023 e informe Técnico Nº 003-2023 de la Sección de Costas y Mares de la Regional de Coclé, solicita:
a. Ajustar el diseño de las construcciones propuestas (vialidad y edificios), para que cumplan con el distanciamiento propuesto en cuanto a la servidumbre del río Chico, que está conformado por mangle.

b. Presentar impactos y medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto

RESPUESTA:
a. Las edificaciones y la vialidad a construir se encuentra fuera del retiro de 25 m indicado en los planos a lo largo del río, por lo que no se encuentra sobre zonas de manglares y se reitera que se respetará la servidumbre hidrológica conforme a la Ley Forestal, esto puede ser verificado en los planos de las obras.

b. A continuación se aportan los posibles impactos y medidas de mitigación específicos para la franja de manglares presente en la servidumbre hidrológica del río Chico, y las especies de vida silvestre características de este ecosistema que se encuentran circundantes:

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
➢ Erosión	Identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen al drenaje pluvial estacional o al río.
➢ Incremento de la sedimentación	El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación. Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo, especialmente del área adyacente a la servidumbre hidrológica en donde hay una pequeña franja de mangle.
➢ Contaminación del río Chico y de la servidumbre hidrológica que cuenta con una pequeña franja de manglares por	Mantener el cauce de los cuerpos de agua libre de desechos. Evitar verter aguas con residuos de cemento u

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

desechos sólidos y/o líquidos.	otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir al el área del Proyecto o al río en donde se encuentra la servidumbre hidrológica que cuenta con una pequeña franja de mangles.
➢ Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras y en la fase de operación por las descargas de la PTAR.	Prohibir el vertido, lavado de ningún de recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.
➢ Posible afectación a la fauna presente en el ecosistema de manglares (pequeña franja en la servidumbre hidrológica de río)	Prohibir la caza, pesca, acoso, persecución o afectación a animales silvestres del sector de manglares.

Adicionalmente se aportan como medidas de mitigación complementarias las siguientes:

- Señalizar la franja de manglar e instalar algún medio como mampara o cinta para dividir la zona en donde están los mangles del resto del proyecto.
- Prohibir la poda o corte de mangle para ningún uso dentro de las actividades del proyecto, y tampoco permitir que trabajadores intervengan la franja de manglar para extraer leña o estacas.
- Revisar de forma constante los trabajos de adecuación de terrenos y de construcción de las obras durante la jornada diaria, con el propósito de que quede totalmente exento de desechos o residuos de tales trabajos el sitio de la franja de mangles.

Análisis de DICOMAR:

Consideramos que se ha respondido satisfactoriamente a la pregunta realizada.

PREGUNTA No 19: En la página 179 del EsIA, en el punto 7.3 Ecosistemas frágiles se indica: "*Considerando que el polígono del área del proyecto ha sido afectado de manera agresiva por las actividades antropogénicas durante las últimas décadas, no existen propiamente en el sitio ecosistemas que muestren un alto grado de fragilidad...*"Sin Embargo, mediante Informe Técnico DICOMAR 030-2023 indica: "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". Por lo que se solicita ampliar el punto 7.3 Ecosistemas frágiles.

RESPUESTA: Se reitera el contenido expuesto en el punto 7.3 Ecosistemas frágiles en donde se expresó lo siguiente: "Considerando que el polígono del área del proyecto ha sido afectado de manera agresiva por las actividades antropogénicas durante las últimas décadas, no existen propiamente en el sitio ecosistemas que muestren un alto grado de fragilidad. Sin embargo, el área a desarrollar esta próximo a las riberas del rio, ecosistema que por su naturaleza es un tanto sensible a los cambios y situaciones que pudieran afectar su dinámica, como sedimentación y demás, así como también el estanque artificial existente. Cabe señalar además que la sensibilidad del ecosistema marino costero del sector que incluye la playa de sustrato arenoso, que aunque no forma parte de este desarrollo pues se encuentra a más de 250 m, por lo que no se verá afectado directamente, es un hábitat importante por la calidad de servicios ambientales que presta, por lo que deben ser protegidos en todo momento y las medidas de mitigación dirigidas hacia su conservación" (el resaltado es nuestro).

De lo anterior se puede concluir que en el punto 7.3 se hizo la salvedad de que a pesar de que no hay zonas con alto grado de fragilidad, sí fue considerado que el polígono del proyecto se encuentra próximo a la ribera del río, en donde se ubica una pequeña franja de manglar, ecosistema que por su naturaleza es sensible, así como también se consideró el ecosistema marino costero, a pesar de que este proyecto no se encuentra directamente colindando con este, como se ha manifestado con antelación. Sobre las especies de manglares que se encuentran

protegidos por el Resuelto No 1 de 29 de enero de 2008 y la Resolución 0657-2016, en donde habita fauna que también se encuentra protegida se destacan que por la naturaleza de su condición de protección, las obras del proyecto no interferirán en estos ecosistemas frágiles, ya que se encuentran protegidos por la legislación nacional y la empresa promotora no infringirá esta normativa.

Análisis Dicomar
Consideramos que se ha respondido satisfactoriamente a la pregunta realizada.

Resultados

De acuerdo al análisis de las respuestas 18 y 19, se ha respondido a satisfacción, pero en la página 89 del EsIA señala que *"Valga señalar que este proyecto no contempla obras en el 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."*

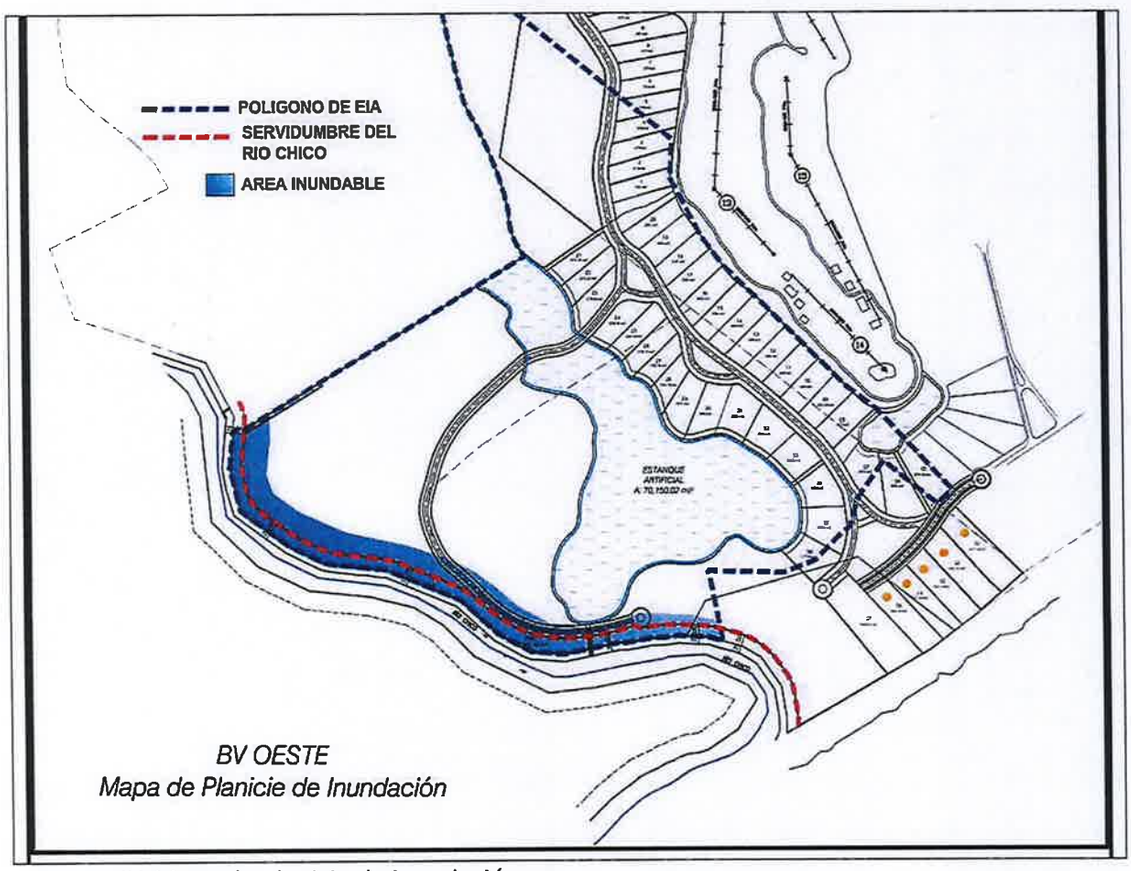


Imagen #1 Mapa de planicie de inundación

Esta medida no está señalada en EsIA, por lo tanto, se requiere se aclare en donde se construirá esta berma, cumpliendo lo señalado anteriormente.

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.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

- Decreto Ejecutivo Nº 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 regirá 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, por tanto, el Promotor debe presentar las medidas de mitigación correspondientes para evitar afectaciones a los manglares presentes, garantizando su interconectividad y equilibrio hidrológico, por lo cual deberán presentar un diseño de la ubicación de la berma y manteniendo el bosque de galería (manglares).

Recomendaciones

- Presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto, dado que una ***berma de protección en ambos lados del río Chico,*** causará un cambio en la hidrología de los manglares adyacentes al río Chico, lo que puede repercutir en su salud.

Cuadro de firmas

Elaborado por	Revisado por
SAMIRA KIWAN Tec. Recursos Marino Costeros Departamento de Ordenamiento de Costas y Mares CTCB-Idoneidad N° 924-2018	CIENCIAS BIOLÓGICAS Jorge E. Jaen B. C.T. Idoneidad N° 269 **JORGE E. JAÉN, *M. Sc.*** Biólogo Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares CTCB- Idoneidad N° 269-2014
Visto Bueno	
JOSE JULIO CASAS M., *M. Sc.* Director de Costas y Mares	

260 260

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [signature]
Fecha: 4/7/2023
Hora: 3:32

MEMORANDO – DIAM – 1138 – 2023

PARA: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

DE: **ALEX O DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 30 de junio de 2023

En atención al memorando- **DEEIA-0439-2106-2023**, donde solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "BUENAVENTURA OESTE FASE 2", cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Polígono de Campamento	462.55m ²
Polígono de descarga al estanque artificial al estanque B.	738.38 m ²
Polígono de PTAR	2,030.3 m ²
Polígono de descarga del estanque artificial al río	229.81.6 m ²
Polígono de estanque artificial	7 ha + 0136.25 m ²
Polígono de pozo y tanque agua 1	1 ha +3,251.18 m ²
Polígono de puente	1,142.76 m ²
Polígono de ubicación de tanque agua 2	917.92 m²
Polígono dique	2,146.57 m²
Servidumbre del río Chico	2 ha + 5,410.77 m²
Alineamiento de descarga de PTAR	70.9 m
Alineamiento del Río Chico	1km + 346.8 m
Tramo-1	156.4 m
Tramo-2	169.2 m
Tramo-3	352 m
Puntos	Drenaje No 1, Drenaje No 2, Muestra de agua, Sondeo Arqueológico.
División Política Administrativa	Provincia: Coclé.
	Distrito: Antón.
	Corregimiento: El Chirú.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Arroz, Superficie de agua, Playa y arena natural, Área poblada.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, PROYECTO CATEGORÍA II, "BUENAVENTURA OESTE FASE 2".

259

259

588000 589000 590000 591000 592000

922000 921000 920000

IV

Corregimiento de El Chirú

III

Corregimiento de Río Hato

río chico

río hato

Ríos entre el Antón y el Caimito
138

29 m

30 m

Calle 14

IMAGEN SATELITAL AMPLIADA

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Alineamiento de descarga de PTAR	Arroz	100
Alineamiento del Río Chico	Bosque latifoliado mixto secundario	18.61
	Arroz	50.61
	Superficie de agua	8.21
	Playa y arenal natural	22.56
Tramo-1	Área poblada	100
Tramo-2	Área poblada	100
Tramo-3	Área poblada	100
Polígono de Campamento	Arroz	100
Polígono de Des. del Esta. Artificial al Esta. B	Área poblada	21.25
Polígono de Des. del Esta. Artificial al Esta. B	Arroz	78.75
Polígono de desc. del estanque artificial al río	Arroz	100
Polígono de estanque artificial	Arroz	100
Polígono de pozo y tanque agua 1	Área poblada	12.32
Polígono de pozo y tanque agua 1	Arroz	87.68
Polígono de PTAR	Arroz	100
Polígono de puente	Arroz	100
Polígono de ubicación de tanque agua 2	Arroz	100
Polígono dique	Arroz	100
Servidumbre del río Chico	Arroz	91.39
Servidumbre del río Chico	Bosque latifoliado mixto secundario	2.95
Servidumbre del río Chico	Playa y arenal natural	5.63
Servidumbre del río Chico	Superficie de agua	0.04

LEYENDA

Localización Nacional

- Lugares Poblados

Punto
- Drenaje No 1
- Drenaje No 2
- Muestra de agua
- Sondeo

Línea
- Alineamiento de descarga de PTAR
- Alineamiento del Río Chico
- Tramo-1
- Tramo-2
- Tramo-3
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

Polígonos
- Polígono de Campamento
- Polígono de Descarga del Estanque Artificial al Esta. B
- Polígono de PTAR
- Polígono de desc. del estanque artificial al río
- Polígono de estanque artificial
- Polígono de pozo y tanque agua 1
- Polígono de puente
- Polígono de ubicación de tanque agua 2
- Polígono dique
- Servidumbre del río Chico

Tipo III.
Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Playa y arenal natural
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

N W E S

Escala 1:15,000

1 0.5 0 Km

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorando DEEIA-0439-2106-2023.

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubica en la cuenca 138, ríos entre el Antón y el Caimito.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica en el tipo III (100%).
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

XS - Junio- 2023

ES/JM 259

258

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO DAPB-1273-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado

Asunto: Entrega de informe técnico de evaluación de EsIA

Fecha: 28 de junio de 2023

En repuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023**, remitimos el respectivo informe técnico de evaluación correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, ***"BUENA VENTURA OESTE FASE 2***", que se pretende desarrollar en el corregimiento del Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé; promovido por el promotor HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

JV/ms

REPUBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRE... IMP...
RECIBIDO
Por 9:43 am
Fecha 04/07/2023
Hora Sayuris

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME DE EVALUACIÓN DE EsIA
DAPB-0244-2023

PROYECTO:	**BUENA VENTURA OESTE FASE 2**
PROMOTOR:	**HACIENDA SANTA MÓNICA**
UBICACIÓN:	**CORREGIMIENTO DEL CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.**
N° DE EXPEDIENTE:	**DEIA-II-F-034-2023**
FECHA DE INFORME:	**28 DE JUNIO DE 2023**

Luego de la revisión del EsIA del proyecto en mención, solicitada mediante MEMORANDO-DEIIA-0439-2106- DEL 21 DE JUNIO DEL 2023, le indicamos que:

No tenemos observaciones con respecto a la información presentada, ya que no se encuentra el proyecto dentro de un área protegida. Sin embargo, se le indicará que se cumplan con lo siguiente:

- De aprobarse el EsIA en mención, previo a inicio de obras, deberá contar con Plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.
- Incluir Plan de Reforestación por Compensación.

Preparado por:

TEC. MARCOS A. SALABARRÍA V.
DEPARTAMENTO DE GESTION
DE PLANES DE MANEJO

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
MARCOS A. SALABARRIA V.
MGTER EN C. AMBIENTALES
CIENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4-661-02-M08

JV/LC/ms

256

256

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

172-UAS-SDGSA
03 de julio de 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: _____
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-23,** le remitimos información aclaratoria el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-034-23 "BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, presentado por **HACIENDA SANTA MONICA S.A.**

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C.ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2825-92

REPÚBLICAS DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
001
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: _____
Fecha: 04/07/2023
Hora: 9:19am

c.c: Dr. Mario Lozada, Director Regional de Coclé
Inspector de Saneamiento

JH/AM/mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Ampliación de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-034-2023

Proyecto. ***"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",***

Fecha: MARZO 2023

Ubicación: CORREGIMIENTO DE CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA COCLE

Promotor: RESIDENCIAL ALTOS DE SANTA MONICA. S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

El proyecto consiste en habilitar una superficie de 44 has + 0002.30 m2., a fin de favorecer la venta de lotes unifamiliares residenciales para la construcción de residencias de playa, o segundas viviendas que tendrán diversas amenidades, así como instalaciones comerciales.

OSERVACIONES DE LA AMPLIACION

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

PREGUNTA No 5: En la página 47 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/Ejecución,** se indica: " *... Dicho estanque artificial se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, también de una quebrada que atraviesa las llanuras del lado norte y drena hacia el sur, y de los drenajes que provienen del resto de la. finca agropecuaria madre que está adyacente. Este estanque artificial será expandido (en una superficie aproximada de 73,967.39 mts) ". Posteriormente, se indica que "Las labores de*

254

254

expansión incluyen la construcción de un dique dividiendo el estanque en dos partes. Partiendo de un punto medio en la orilla se cortará material de tierra de áreas de préstamo aprobadas cerca del sitio del estanque, o se trasladará de terrenos adyacentes donde la excavación de conformación del estanque se va a realizar". Por lo antes señalado, se solicita:
se indica *que "Se construirán los rebosaderos que mantendrán la elevación del espejo de agua del estanque y se conformarán los laterales de acuerdo con el diseño. Por último, se conectará el estanque al canal de alimentación de agua que debe venir del río".*

RESPUESTA:

a. Los estanques artificiales al noreste de la cancha de golf se comunican con el pequeño estanque artificial (A) mediante drenajes pluviales, y este desemboca en el gran estanque artificial (B) a través de gravedad por una cuneta abierta (se adjuntan coordenadas), que a su vez rebosa al río Chico

MINSA RECOMIENDA CUMPLIR CON SERVIDUMBRE DEL ESTANQUE ARTIFICIAL. CUMPLER CON LA LEY 35 DE USO DE AGUA.

PREGUNTA No 12: En la página 59 del EsIA, **en el punto 5.6.l Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):** indica: *"Para la etapa de operación las aguas servidas serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR con capacidad para tratar las aguas de los diferentes componentes de obras que se ubicarán en e' proyecto."* Por lo que se solicita:

Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasar á la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar

Indicar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea (una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas).

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

MINSA DICE QUE DEBE Cumplir con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

PREGUNTA No 13: En la página 58 del EsIA, en el punto 5.6.lNecesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros): indica: *"En la fase de operación se calcula un consumo aproximado de 100 galones diarios*

253
253

aproximadamente por habitante, considerando la cantidad de 3.5 habitantes por vivienda (LA MEDIA DE PERSONAS POR VIVIENDA ES 5 HABITANTES 2 PADRES Y 3 HIJOS), cuando el proyecto residencial este en plena operación, cuyo abastecimiento provendrá de pozos profundos que se excavarán dentro de los terrenos del proyecto

b. Indicar cuál será el tratamiento previo que se utilizará para potabilizar el agua de los pozos.
c. Indicar si el proyecto tendrá tanque de almacenamiento y cuánto será su capacidad,

Debe cumplir estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-2019.

Cumplir con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros".

Cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 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.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONÓMICA
G. ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2825-92

REPÚBLICAS DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
001
MINISTERIO DE SALUD

ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud

DEIA-II-F-034-2023
BUENA BENTURA OESTE FASES 2
SANTA MONICA, S.A.
am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

252
252

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 28 de junio de 2023

N° 14.1204-081-2023

ES/JM

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa Del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0168 – 0169 – 0171 - 2023**, adjuntando respuestas a la Información Aclaratoria de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"AGUACATES HASS DE CHIRIQUÍ",** Expediente DEIA-II-AC-030-2023.
2. **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",** Expediente DEIA-II-F-034-2023.
3. **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS CALLES Y AVENIDAS INTERNAS DEL VALLE DE ANTÓN",** Expediente DEIA- II-F-086-2023.

Atentamente,

Arq. LOURDES de LORE
Dirección de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.
LdL/rg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguris
Fecha: 30/6/2023
Hora: 9:05am

257

251

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)

Comentarios a la primera información aclaratoria de la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2", Expediente DEIA-II-F-034-2023**, solicitado conforme a nota DEEIA-DEIA-0169-2106.2023.

La primera información aclaratoria contiene diecinueve puntos con sus respectivas preguntas. En cuanto a nuestra competencia nos referiremos a la pregunta No. 1, en cuanto a las otras y sus respuestas no tenemos comentarios al respecto.

> PREGUNTA No 1: En la página 3 del ESIA, punto 2 Resumen Ejecutivo, se indica que"... este proyecto cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado mediante la Resolución No.85-2020 de 20 de febrero de 2020 y que será modificado con la finalidad de ampliar el proyecto aumentando el área... ". Además, en la página 80 del ESIA, se adjunta la nota sin número donde se solicita la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial. Por lo antes señalado, se solicita.
>
> a. Indicar el estatus de la solicitud ingresada al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado y aportar documentación en caso de existir.
>
> RESPUESTA: a. Tal como lo indica el MIVIOT en su oficio No 14.1204-029-2023 que contiene el informe de revisión y calificación del Estudio de Impacto Ambiental Buenaventura Oeste Fase 2, mismo que fue verificado en la Plataforma Prefasia, el estatus de la solicitud de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial presentada por la empresa promotora se mantiene en trámite y aún no ha sido aprobada por el momento. Actualmente se encuentran en revisión los comentarios recibidos el 15 de marzo de 2023 por la empresa, los cuales se encuentran en proceso de correcciones, y será solicitada una extensión de tiempo para la entrega de estos.

En esta pregunta No. 1 se le solicita al promotor *el status de la solicitud ingresada en el Miviot*, su respuesta está en función de la pregunta formulada, no obstante a través de ella, se señala que el promotor está en proceso de corrección para la entrega de información solicitada por el Miviot, por lo cual, aún no se ha emitido la resolución aprobatoria de dicha modificación. El promotor debe contar con la Resolución que aprueba la modificación propuesta.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
28 de junio de 2023.

Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C.ENF. M.REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M08

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE CULTURA

250

250

Panamá, 27 de junio de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°653-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

29 JUN 2023 12:27PM

D E I A
MIAMBIENTE

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023, con los comentarios concerniente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, N° de expediente DEIA-II-F-034-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

Al respecto, la viabilidad, observaciones y recomendaciones del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la **nota MC-DNPC-PCE-N-No.275-2023 del 27 de marzo de 2023**, recibida en el Ministerio de Ambiente el **28 de marzo de 2023**, la cual reiteramos a continuación:

> "Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.
>
> Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto y con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural , en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, la notificación inmediata a esta Dirección."

Atentamente,

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL
DE PATRIMONIO CULTURAL

LM/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

249

249

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-554-2023

E 3/ 3m

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **VANESKA BETHANCOURT**
Directora Forestal Encargada

Asunto: Comentarios Técnicos a 1 ra Ampliación

Fecha: 28 de junio de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023**, con respecto a la 1 ra Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado ***"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"***, cuyo promotor es **"HACIENDA SANTA MONICA, S.A."**, a desarrollarse en el Corregimiento de Chirú, Distritos de Antón, Provincia de Coclé.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VB/N/m

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Soyuis
Fecha: 29/06/2023
Hora: 10:34am

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	28 DE JUNIO DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	BUENAVENTURA OESTE FASE 2.
PROMOTOR:	HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHIRÚ, DISTRITOS DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

Según las respuestas correspondientes a la 1 ra información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023 del 27 de abril de 2023, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER EN C. AMB ENTALES
CIENF M. REC. NAT.
IDONEIDAD 7-70

Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

247
247

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023

PARA: **JOSÉ JULIO CASAS**
Director de Costas y Mares

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 21 de junio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por: Georgina
Fecha: 26-6-23
Dirección de Costas y Mares
11-03

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

246
246

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023

PARA: **EMET HERRERA**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPA

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 21 de junio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 24/06/23
Hora: 11:15 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

245
245

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023

PARA: **VANESKA BETHANCOURT**
Directora de Forestal-Encargada

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 21 de junio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/AKP/jm/es

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: Imdel
Fecha: 26/6/23
Hora: 11:04 a.m.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

244
244

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 21 de junio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es

Recibido
23/6/23
3:00 pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
Republica de Panama
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

243
243

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto..
FECHA: 21 de junio de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 22/06/2023
Hora: 2:17 pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

242 441 242

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0439-2106-2023

PARA: **ANTONIO SÁNCHEZ**
Director Regional de Coclé-Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 21 de junio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto digital de la respuesta de la primera información aclaratoria.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ALCALDÍA DE ANTÓN.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por: Maria Villarreal
Fecha: 27-6-23
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ
REP. DE PANAMÁ 9:00 am

DDE/ACP/jm/es
SmGS

Panamá, 21 de junio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023

Licenciado
ERICK DOMÍNGUEZ
Alcaldía del Distrito de Antón.
E.S.D.

Respetado Licenciado Domínguez:

Le informamos que en la siguiente página web http //prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/jm
JM

22/6/23

240

240

R

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de junio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 23/6/23 Hora 10:15

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/jm
ES JM

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

R 239
239

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de junio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023

Licenciada
Linette Montenegro
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
es Jm

2023 JUN 22 2:01 P

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por:
Fecha: 22/6/23 Hora: 2:07

Albrook, Calle Brobera, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 21 de junio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023

Arquitecta
Lourdes de Loré
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http //prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/jm

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
No. De Control: 171-E
Fecha: 22/6/2023
Recibido:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

237
R 237

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 21 de junio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
cc Sm

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por:
Fecha 22/06/2023 Hora 11:10

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tels: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

235
R 236

Panamá, 21 de junio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http //prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
es jm

RECIBIDO
Jennel
10:00 -21-06-2023

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 21 de junio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0169-2106-2023

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http //prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
GS JM

23/6/23

234
234

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Panamá, 14 de junio de 2023.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D

Estimado Ingeniero:

Ante todo reciba cordiales saludos, y deseos de éxitos en sus funciones. Por este medio, remito a su Despacho, las respuestas a la primera ampliación de información solicitada a nuestra empresa, referente al Estudio de Impacto Ambiental Cat II del Proyecto **BUENAVENTURA OESTE FASE 2** que se encuentra actualmente en evaluación.

Adjuntamos documento original, copia, y dos (2) CD's de archivo digital con las respuestas a la misma.

Sin otro particular por el momento, nos suscribimos de Ud.

Atentamente

DIEGO VALLARINO

APODERADO LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

233

283

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

RESPUESTA A PRIMERA AMPLIACIÓN DE INFORMACIÓN SOLICITADA MEDIANTE EL OFICIO DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023.

JUNIO, 2023.

232

232

PREGUNTA No 1: En la página 3 del ESIA, punto 2 Resumen Ejecutivo, se indica que"... este proyecto cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado mediante la Resolución No.85-2020 de 20 de febrero de 2020 y que será modificado con la finalidad de ampliar el proyecto aumentando el área... ". Además, en la página 80 del ESIA, se adjunta la nota sin número donde se solicita la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial. Por lo antes señalado, se solicita.

a. Indicar el estatus de la solicitud ingresada al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado y aportar documentación en caso de existir.

RESPUESTA:

a. Tal como lo indica el MIVIOT en su oficio No 14.1204-029-2023 que contiene el informe de revisión y calificación del Estudio de Impacto Ambiental Buenaventura Oeste Fase 2, mismo que fue verificado en la Plataforma Prefasia, el estatus de la solicitud de modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial presentada por la empresa promotora se mantiene en trámite y aún no ha sido aprobada por el momento. Actualmente se encuentran en revisión los comentarios recibidos el 15 de marzo de 2023 por la empresa, los cuales se encuentran en proceso de correcciones, y será solicitada una extensión de tiempo para la entrega de estos.

PREGUNTA No 2: En la página 23 del EsIA, **Fotografías de los Terrenos Destinados al Proyecto y su Entorno cercano,** indica lo siguiente: "[...*y la línea azul demarca aproximadamente la trayectoria de la calle de acceso que intercomunicará el desarrollo incluido en el presente EsIA con las calles que sirven de acceso a las canchas de golf*" Sin embargo, no queda claro si la calle de acceso indicada, está contemplada en el alcance de este EsIA. Por lo antes expresado:

a. Aclarar, si estas actividades están contempladas en el alcance del EsIA en evaluación.

b. De ser afirmativa la respuesta.

- Presentar, los posibles impactos generados por cada una de estas actividades y sus respectivas medidas de mitigación.

- Para la vía de acceso, presentar las coordenadas con su Datum de referencia del alineamiento completo.

RESPUESTA:

a. Se aclara que la construcción de la calle de acceso que se mencionó en el estudio y que intercomunicará con las calles que sirven de acceso a las canchas de golf, sí está considerada como parte de las actividades por evaluar y aprobar en el estudio de impacto ambiental, no obstante es importante mencionar que un segmento de esta vía que se encuentra junto al acceso al norte del proyecto se encuentra aprobado mediante otro estudio de impacto ambiental Cat II mediante la

Resolución No DEIA-IAM-025-2022 del 27 de septiembre de 2022 del proyecto Hotel Bristol Buenaventura, así como el acceso al sur el cual se encuentra en el polígono del estudio Cat I aprobado del proyecto Buenaventura Oeste Fase I mediante la Resolución DRCC-IA-038-19 del 14 de mayo de 2019.

b. En virtud de que la construcción de la vía de acceso forma parte de las actividades contempladas en el estudio de impacto ambiental, los impactos ambientales que ocasionará dicha construcción son los mismos que se encuentran descritos en el punto 2.6 *Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado* y 9.2. *Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros*, al igual que las medidas de mitigación para cada uno que se encuentran en el punto *10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.*

c. A continuación se anexa plano demostrativo en donde se pueden apreciar los segmentos de esta vía que se encuentran aprobados en otros instrumentos de gestión ambiental previamente, y las coordenadas de alineamiento.

	TRAMOS DE CALLE 2,4 Y 5 DENTRO DE PROCESO DE APROBACION EIA CATEGORIA II BUENAVENTURA OESTE FASE 2.
	TRAMOS DE CALLE 1 Y 3 DENTRO DE ESTUDIO APROBADO CATEGORIA II PROYECTO HOTEL BRISTOL BUENAVENTURA.
	TRAMOS DE CALLE 7 DENTRO DE ESTUDIO APROBADO CATEGORIA I PROYECTO BUENAVENTURA OESTE FASE I.

UTM WGS-84 ALINEAMIENTO DE CALLES		
	TRAMO-1	
1	589977.361	922092.819
2	589847.173	922071.404
3	589622.006	922047.921
4	589602.437	922014.1
5	589779.018	921976.378
	TRAMO-2	
6	589779.893	921974.539
7	589740.369	921954.82
8	589714.894	921942.19
9	589746.899	921919.077
10	589743.67	921884.31
11	589740.004	921833.163
12	589747.513	921812.044
	TRAMO-3	
13	589747.313	921812.044
14	589748.183	921798.327
15	589754.194	921697.965
16	589758.846	921664.916
17	589788.564	921632.82
18	589800.429	921579.417
19	589821.711	921544.719
20	589839.416	921513.686
21	589841.96	921487.77
22	589840.711	921481.791
	TRAMO-4	
23	589839.984	921478.482
24	589834.206	921436.837
25	589828.324	921411.12
26	589824.923	921388.863
27	589821.572	921368.127
28	589818.162	921331.347
29	589817.082	921301.892
30	589847.628	921282.766
31	589870.513	921260.686
32	589889.354	921239.186
33	589908.088	921204.963
34	589931.816	921170.184
35	589960.411	921141.403
36	589997.997	921112.913
37	590010.333	921102.831
38	590028.452	921062.551
39	590106.39	921019.748
40	590134.578	920980.357
41	590156.753	920937.294
	TRAMO-5	
42	589847.628	921282.766
43	589651.419	921237.697
44	589646.163	921212.186
45	589619.079	921181.922
46	589798.144	921159.385
47	589729.548	921145.999
48	589742.824	921137.347
49	589720.815	921128.195
50	589698.606	921109.653
51	589671.597	921085.324
52	589633.106	921049.714
53	589612.199	921015.486
54	589598.241	920976.737
55	589587.867	920930.02
56	589594.527	920901.803
57	589606.454	920875.375
58	589643.139	920839.524
59	589676.03	920805.383
60	589695.225	920792.353
61	589730.497	920774.737
62	589771.343	920769.152
63	589798.259	920770.833
64	589861.574	920784.585
	TRAMO-6	
65	590123.7	920838.324
66	590141.848	920833.868
67	590134.483	920899.949
68	590153.288	920924.871
69	590158.403	920941.199
70	590176.48	920926.854
71	590200.293	920910.076
72	590240.221	920911.854

TRAMO 1

TRAMO 2

TRAMO 3

TRAMO 4

TRAMO 5

TRAMO 7

ML-05
A: 156,616.69 mt²

ML-04
A: 47,147.89 mt²

ML-03
A: 70,578.63 mt²

ESTANQUE ARTIFICIAL
A: 70,150.02 mt²

ML-01
A: 35,559.34 mt²

RIO CHICO

Polígono de Estudio aprobado categoría II del proyecto Hotel Bristol Buenaventura Resolución DEIA-IAM-025-2022 del 27 de septiembre de 2022.

Polígono En Aprobacion Buenaventura Oeste Fase II

Polígono Estudio aprobado Categoria I del proyecto Buenaventura Oeste Fase I conResolución DRCC-IA-038-19 del 14 de mayo de 2019.

BV OESTE
Plano Demostrativo de Calles con EIA

229

229

POLIGONOS EIA		
UTM WGS-84		
ALINEAMIENTO DE CALLES		
TRAMO-1		
1	589877.365	922092.819
2	589847.173	922071.404
3	589827.006	922047.925
4	589802.437	922014.1
5	589775.018	921976.378
TRAMO-2		
6	589773.393	921974.539
7	589760.369	921954.82
8	589754.894	921942.53
9	589746.899	921919.077
10	589743.67	921894.51
11	589745.004	921855.165
12	589747.513	921812.044
TRAMO-3		
13	589747.513	921812.044
14	589749.183	921783.327
15	589754.154	921697.965
16	589759.846	921664.916
17	589769.564	921632.82
18	589800.429	921573.417
19	589821.711	921544.719
20	589839.416	921513.686
21	589841.96	921497.77
22	589840.711	921481.701
TRAMO-4		
23	589839.993	921478.482
24	589834.206	921436.817
25	589828.514	921411.12
26	589824.923	921388.363
27	589825.572	921358.127
28	589834.162	921311.147
29	589837.062	921301.392
30	589847.628	921282.766
31	589870.513	921263.636
32	589889.154	921239.186
33	589909.088	921204.943
34	589931.816	921170.184
35	589960.411	921141.403
36	589997.997	921112.913
37	590010.333	921102.831
38	590059.452	921062.551
39	590106.39	921019.748
40	590134.578	920980.357
41	590156.755	920937.294
TRAMO-5		
42	589847.628	921282.766
43	589853.419	921237.697
44	589846.163	921212.196
45	589819.079	921181.922
46	589798.144	921159.385
47	589779.548	921145.999
48	589745.824	921137.347
49	589720.315	921128.135
50	589698.606	921109.655
51	589671.597	921085.224
52	589635.106	921049.734
53	589612.199	921015.495
54	589598.241	920976.737
55	589587.857	920930.02
56	589594.527	920901.803
57	589606.454	920875.375
58	589641.139	920839.524
59	589676.03	920805.383
60	589693.225	920792.353
61	589730.497	920774.737
62	589771.343	920769.152
63	589798.269	920770.835
64	589861.574	920784.585
TRAMO-6		
65	590123.7	920838.324
66	590141.848	920855.868
67	590154.481	920899.949
68	590153.288	920924.871
69	590158.403	920943.199
70	590174.48	920926.854
71	590205.233	920910.076
72	590240.221	920911.354

228

228

PREGUNTA No 3: En la página 47 del EsIA, **punto 5.4.2 Construcción/Ejecución,** indica:

"-Instalación de un campamento u oficinas de campo para el personal técnico de la obra". Sin embargo, en el EsIA solo se presentó coordenadas del campamento ni oficina. Por lo que se solicita:

a. Presentar las coordenadas exactas de ubicación del campamento y oficina a desarrollar.

En caso que se ubiquen fuera del área del proyecto presentar:

b. Registro(s) Público(s) de otras 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.

c. Línea base del área.

RESPUESTA:

a. Las coordenadas DATUM WGS 84 del sitio propuesto para la instalación del campamento y oficina temporal a desarrollar son las siguientes:

POLIGONOS EsIA		
UTM WGS-84		
CAMPAMENTO		
1	590061.797	920848.005
2	590078.692	920854.604
3	590057.546	920876.136
4	590043.473	920870.047
5	590061.797	920848.005

A continuación se muestra una imagen ilustrativa de la ubicación del campamento:

227
227

b. Se aclara que estas coordenadas **se ubican dentro del polígono propuesto para las obras.**

c. En virtud de que el sitio destinado a la instalación del campamento y oficina temporal se encuentra dentro del polígono del proyecto, la línea base de este sitio ya se encuentra descrita en el contenido del estudio.

PREGUNTA No 4. En la página 36 del EsIA, **punto 5 Descripción del proyecto Obra o Actividad,** indica: *"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. "* Por lo que se solicita:

a. Presentar mapa de planicie de inundación de los cuerpos de agua presentes y colindantes en el área del proyecto, considerando los niveles seguros de terracerías.

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

c. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras 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 y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.

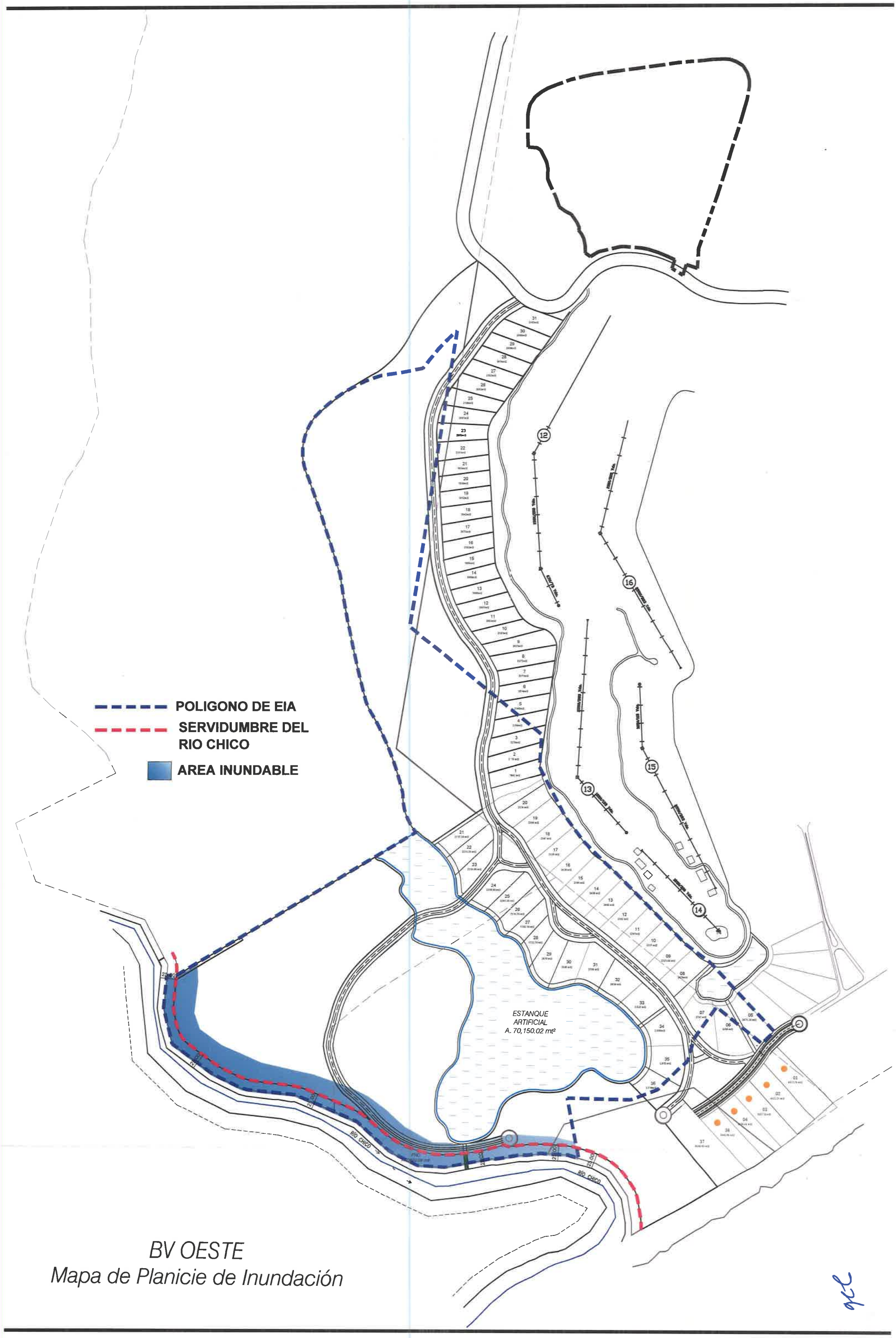
d. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.

e. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material, 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.

f. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

RESPUESTA:

a. En la siguiente página se presenta plano de inundación de los cuerpos de agua presentes y colindantes con el proyecto.



BV OESTE
Mapa de Planicie de Inundación

225

225

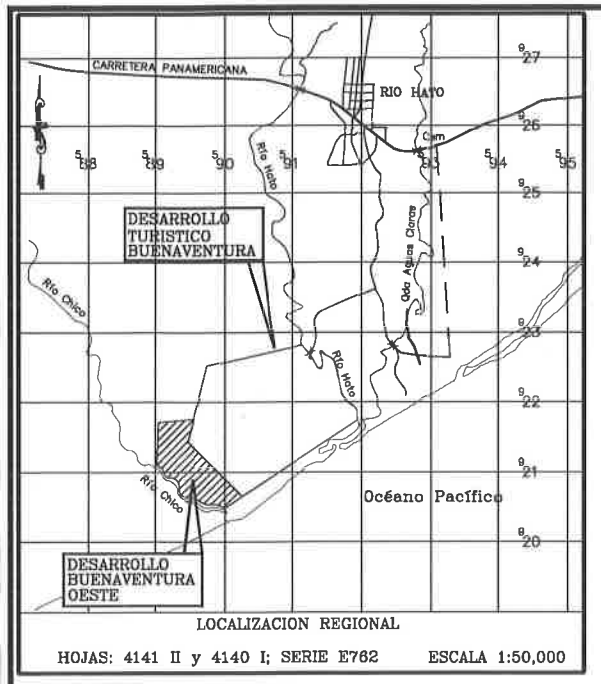
b. A continuación se aportan los planos de los perfiles de corte y relleno, y los valores solicitados para la mayor parte del polígono destinado a las obras, no obstante se aclara que debido a que el proyecto será desarrollado por etapas, la empresa promotora por el momento no cuenta con los perfiles de corte para la parte norte. Valga señalar que tanto en la zona oeste, como la zona norte se llevará a cabo el mismo nivel de detalle, por lo que se pretende llevar estas zonas a la misma cota de elevación de los lotes que se encuentran al este.

El volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto se ha desglosado en la tabla a continuación, son 64,129.82 m³ de corte y 176,170.51 m³ de relleno.

Resumen de Corte/Relleno

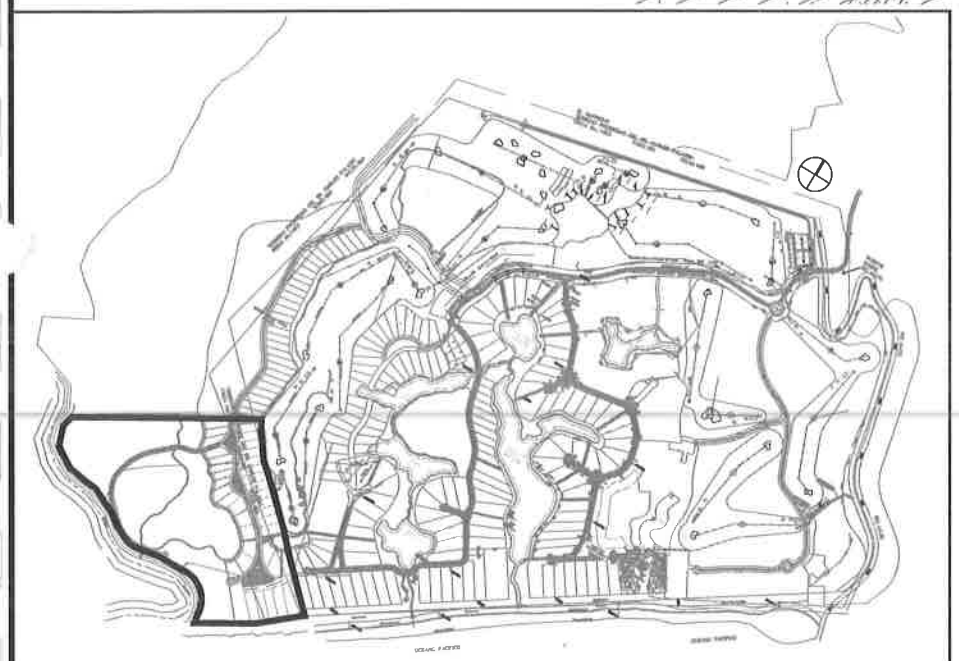
Nombre	Factor de corte	Factor de relleno	Área 2D	Corte	Relleno	Neto
comparativa	1.000	1.000	202516.57 m²	64129.82 m³	176170.51 m³	112040.69 m³ (Relleno)
Total			202516.57 m²	64129.82 m³	176170.51 m³	112040.69 m³ (Relleno)

Ver planos en las siguientes páginas.



LOCALIZACION REGIONAL

HOJAS: 4141 II y 4140 I; SERIE E762 ESCALA 1:50,000



PLANO GUIA - UBICACION

DETALLE DE TALUDES

Cut/Fill Summary

Name	Cut Factor	Fill Factor	2d Area	Cut	Fill	Net
Comparativa	1.000	1.000	202516.57sq.m	64129.82 Cu. M.	176170.51 Cu. M.	112040.69 Cu. M.<Fill>
Totals			202516.57sq.m	64129.82 Cu. M.	176170.51 Cu. M.	112040.69 Cu. M.<Fill>

NO. DE LA HOJA

01 24

CONTIENE:

PLANTA DE MOVIMIENTO DE TIERRA BUENAVENTURA OESTE

FECHA	REVISIONES

PROFESIONAL:

PROYECTO

BUENAVENTURA OESTE

UBIC. BUENAVENTURA OESTE CORREG.: EL CHIRU
DISTRITO DE ANTÓN PROVINCIA DE COCLÉ

FIRMA DEL INGENIERO MUNICIPAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CEDULA:

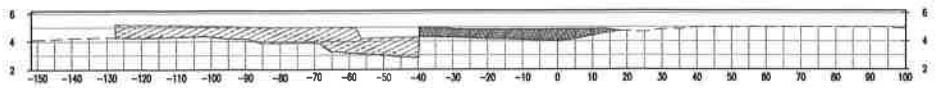
DISEÑADOR:

GRUPO COTRANS

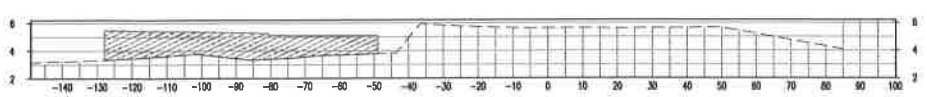
ING.:	M. D'MEZA
ARQ.:	
REV.:	
FECHA:	MAYO 2023
ESC.:	H 1:1250

HOJA:	DE:
1	4

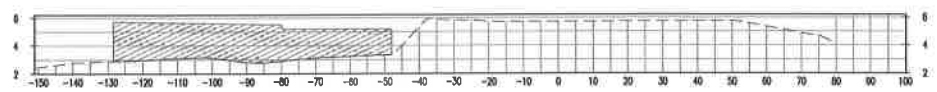
0+120.00



0+100.00

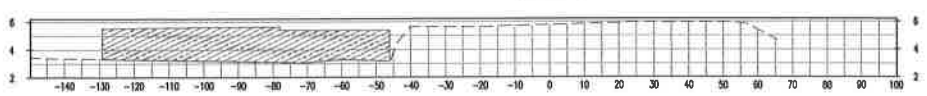


0+080.00

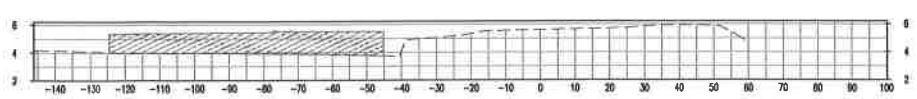


0+060.00

0+040.00

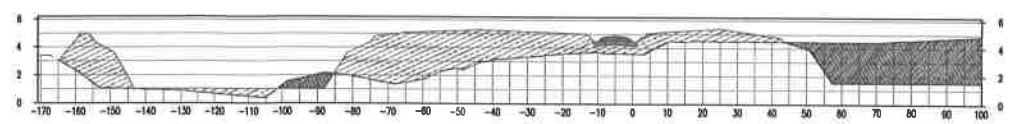


0+020.00

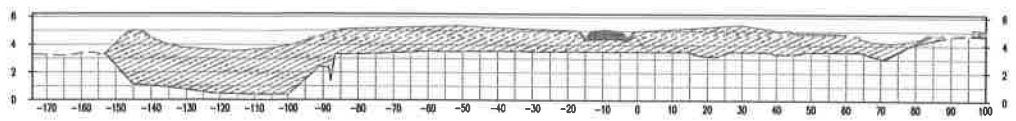


0+000.00

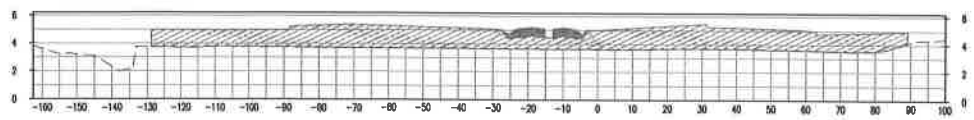
0+260.00



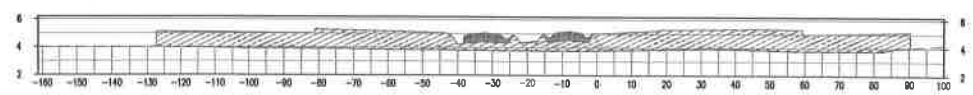
0+240.00



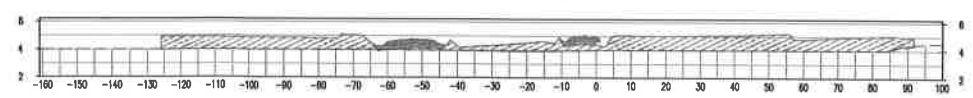
0+220.00



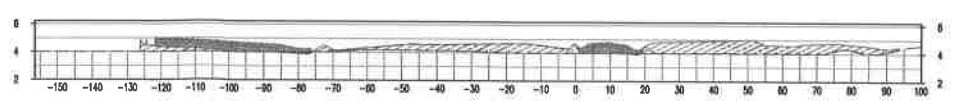
0+200.00



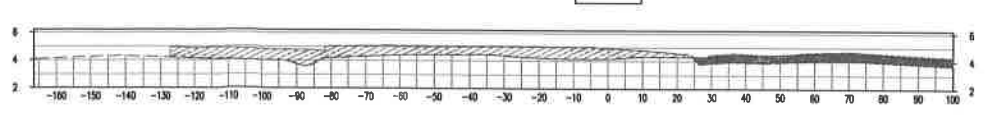
0+180.00



0+160.00



0+140.00



NO. DE LA HOJA

02 223

CONTIENE:

SECCIONES TRANSVERSALES DE MOV DE TIERRA

FECHA	REVISIONES

PROFESIONAL:

PROYECTO

BUENAVENTURA OESTE

UBIC. BUENAVENTURA OESTE CORREG.: EL CHIRÚ
DISTRITO DE ANTÓN PROVINCIA DE COCLÉ

FIRMA DEL INGENIERO MUNICIPAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CEDULA:

DISEÑADOR:

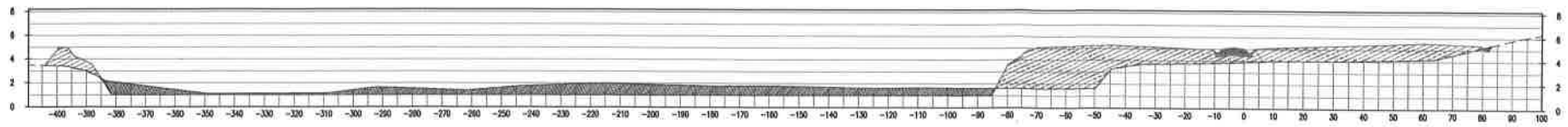
GRUPO COTRANS

ING.:	M. D'MEZA
ARQ.:	
REV.:	
FECHA:	MAYO 2023
ESC:	H 1:1000 V 1:250

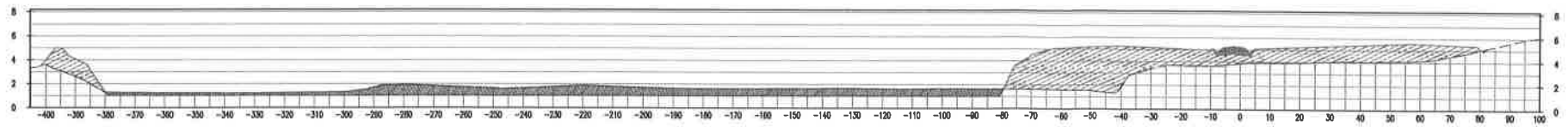
HOJA: 2 DE: 5

11

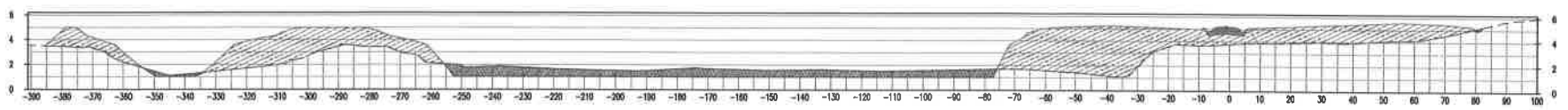
0+400.00



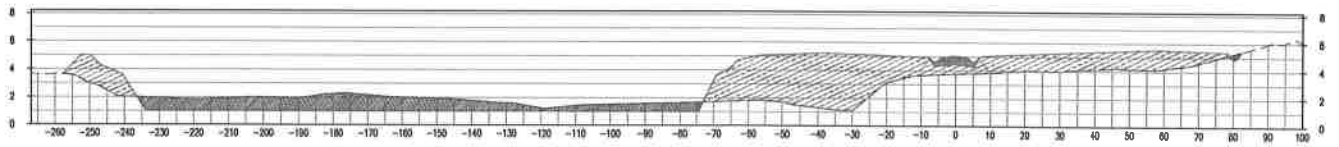
0+380.00



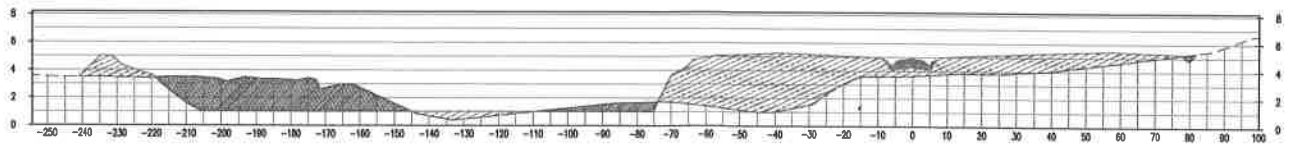
0+360.00



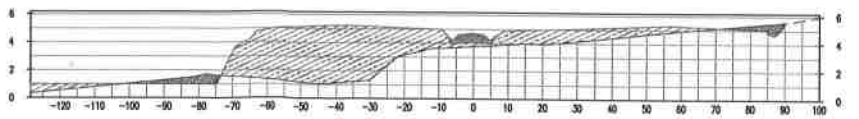
0+340.00



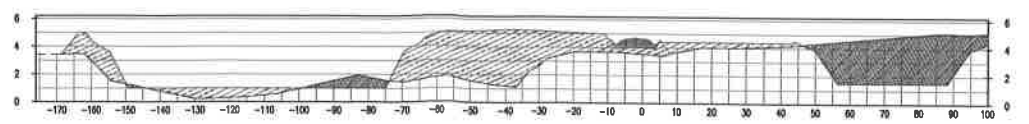
0+320.00



0+300.00



0+280.00



NO. DE LA HOJA

03 2DO

CONTIENE:

SECCIONES TRANSVERSALES DE MOV DE TIERRA

FECHA	REVISIONES

PROFESIONAL:

PROYECTO

BUENAVENTURA OESTE

UBIC. BUENAVENTURA OESTE CORREG.: EL CHIRÚ
DISTRITO DE ANTÓN PROVINCIA DE COCLÉ

FIRMA DEL INGENIERO MUNICIPAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CEDULA:

DISEÑADOR:

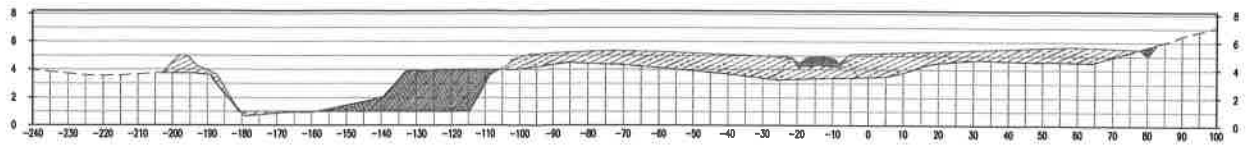
GRUPO COTRANS

ING.:	M. D 'MEZA
ARQ.:	
REV.:	
FECHA:	MAYO 2023
ESC:	H 1:1000 V 1:250

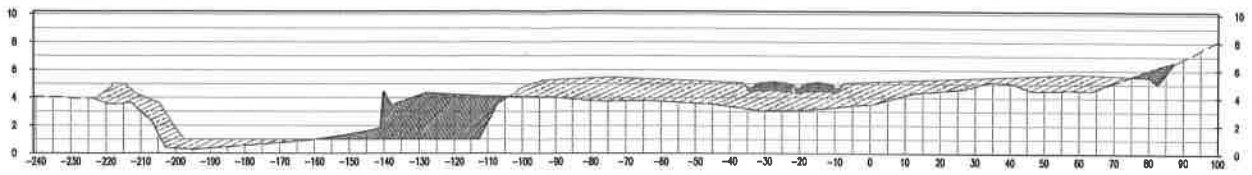
HOJA: 3 DE: 5

12

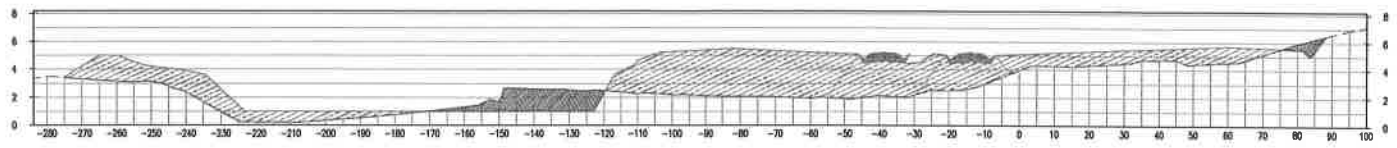
0+540.00



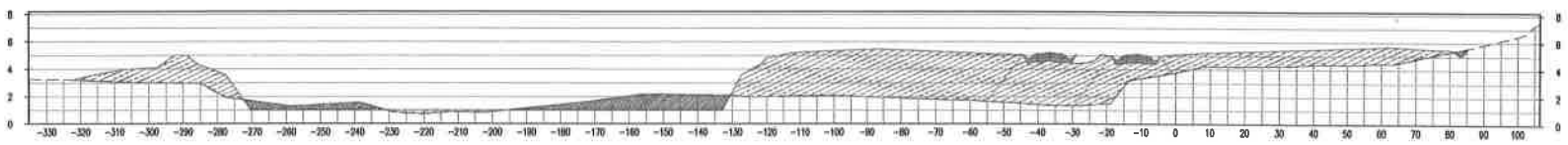
0+520.00



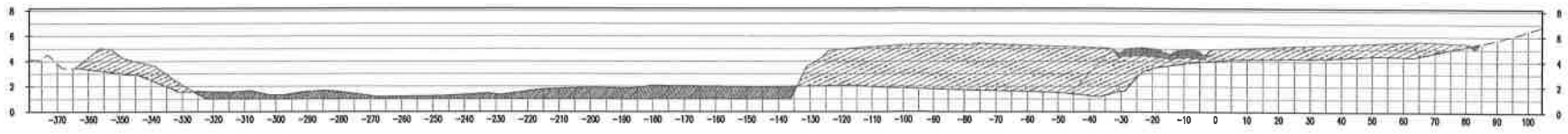
0+500.00



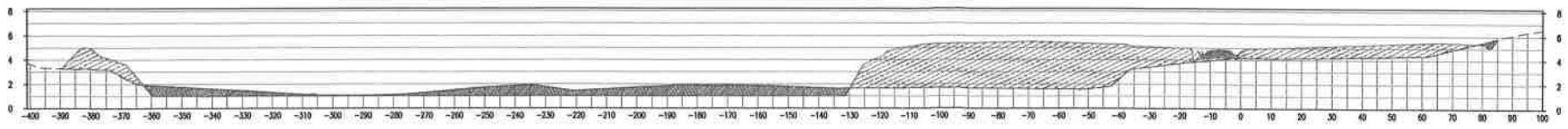
0+480.00



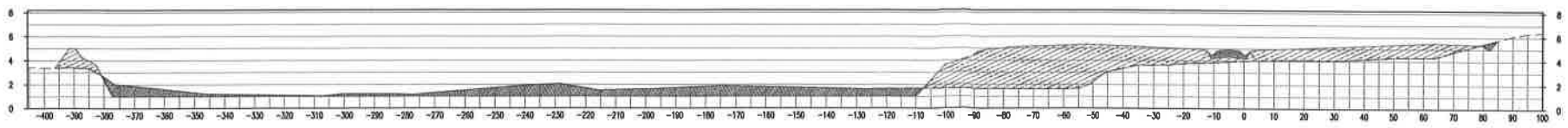
0+460.00



0+440.00



0+420.00



NO. DE LA HOJA

04 221

CONTIENE:

SECCIONES TRANSVERSALES DE MOV DE TIERRA

FECHA	REVISIONES

PROFESIONAL:

PROYECTO

BUENAVENTURA OESTE

UBIC. BUENAVENTURA OESTE CORREG.: EL CHIRÚ
DISTRITO DE ANTÓN PROVINCIA DE COCLÉ

FIRMA DEL INGENIERO MUNICIPAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CEDULA:

DISEÑADOR:

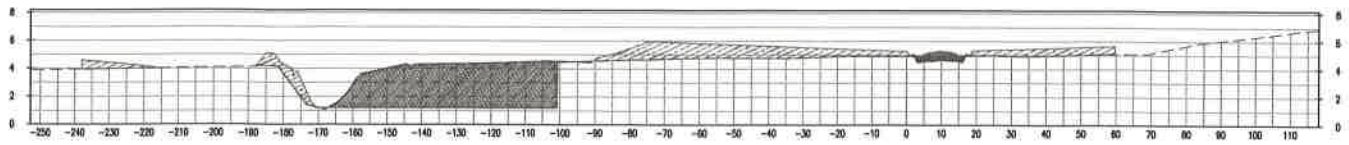
GRUPO COTRANS

ING.:	M. D 'MEZA
ARQ.:	
REV.:	
FECHA:	MAYO 2023
ESC:	H 1:1000 V 1:250

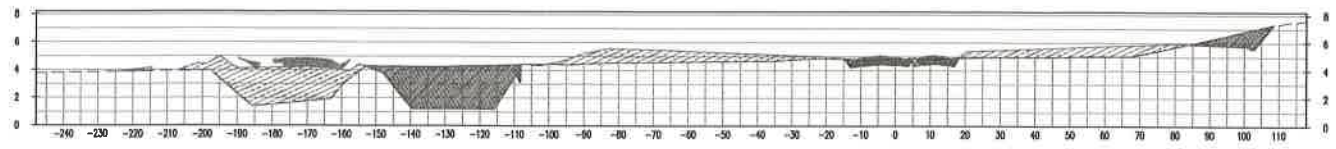
HOJA: 4 / DE: 5

13

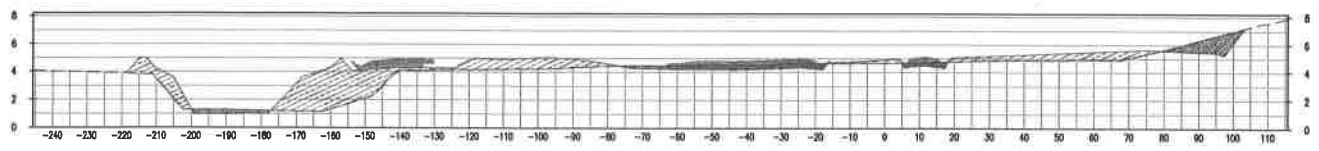
0+680.00



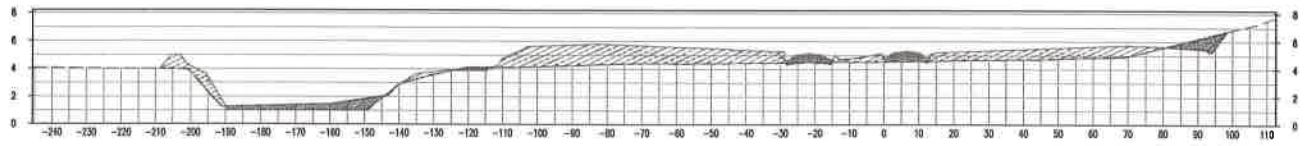
0+660.00



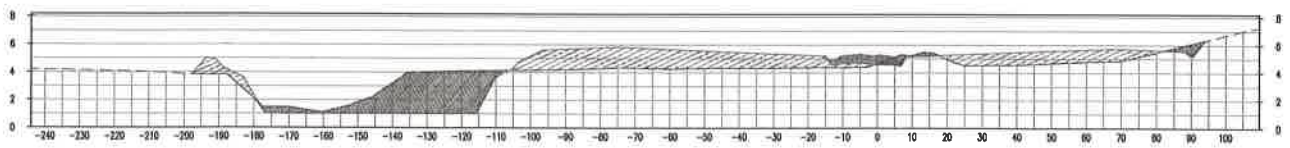
0+640.00



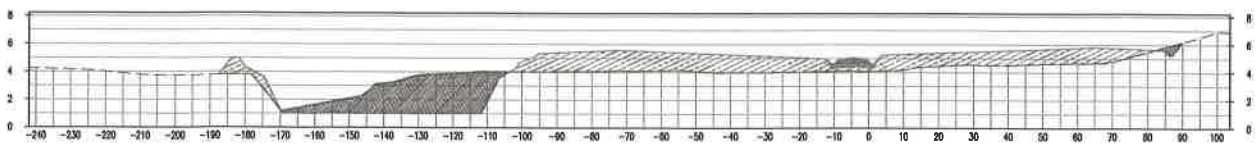
0+620.00



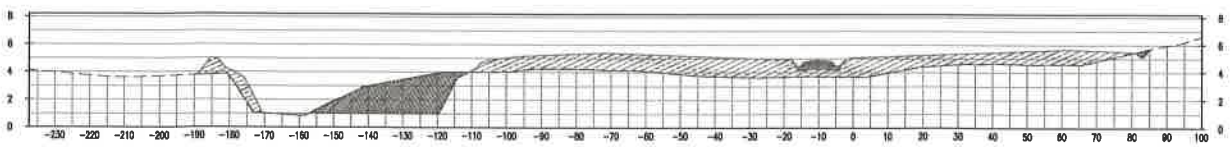
0+600.00



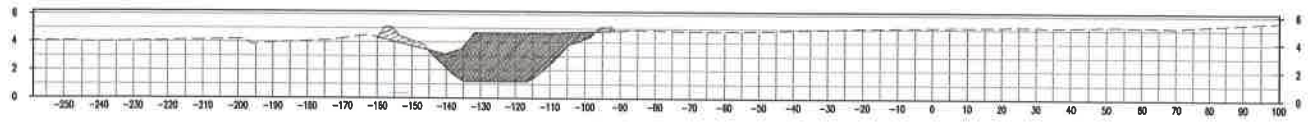
0+580.00



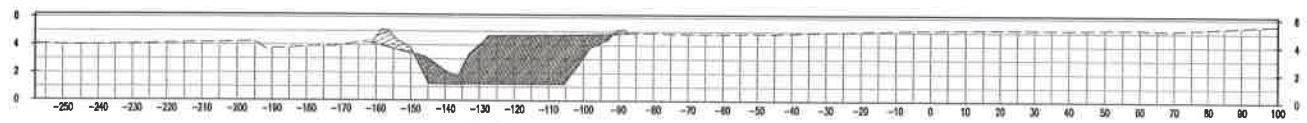
0+560.00



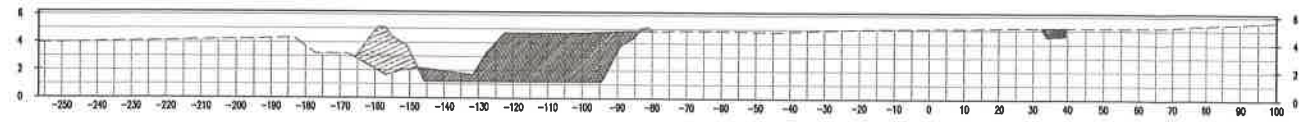
0+765.82



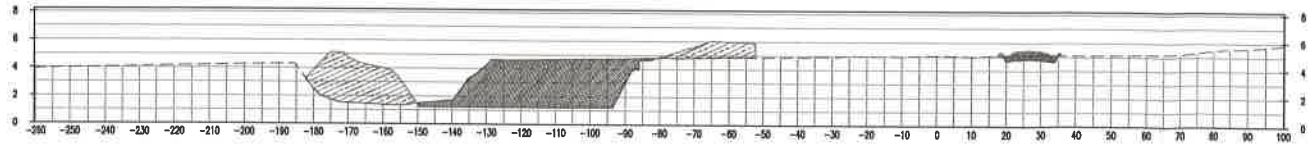
0+760.00



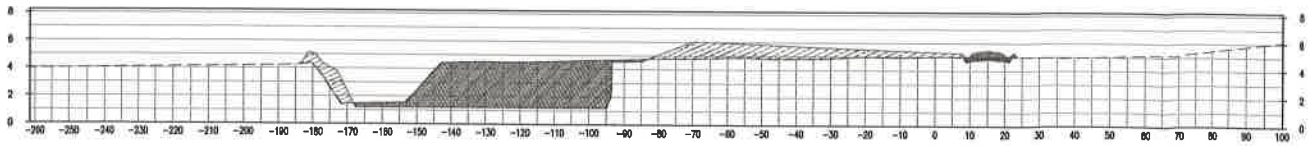
0+740.00



0+720.00



0+700.00



NO. DE LA HOJA

05 22D

CONTIENE:

SECCIONES TRANSVERSALES DE MOV DE TIERRA

FECHA	REVISIONES

PROFESIONAL:

PROYECTO

BUENAVENTURA OESTE

UBIC BUENAVENTURA OESTE CORREG : EL CHIRÚ
DISTRITO DE ANTÓN PROVINCIA DE COCLÉ

FIRMA DEL INGENIERO MUNICIPAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CEDULA:

DISEÑADOR:

GRUPO COTRANS

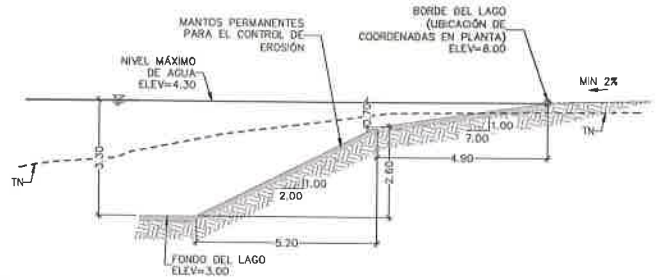
ING : M. D´MEZA
ARQ :
REV. :
FECHA: MAYO 2023
ESC: H 1:1000 V 1:250

HOJA: 5 / DE: 5

14

TABLA DE VOLUMETRIA							
ESTACION	AREA DE RELLENO (M²)	AREA DE CORTE (M²)	VOLUMEN DE RELLENO (M³)	VOLUMEN DE CORTE (M³)	VOLUMEN ACUMULADO RELLENO (M³)	VOLUMEN ACUMULADO CORTE (M³)	FALTANTE O SOBRANTE (M³)
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	121.46	0.00	1214.58	0.00	1214.58	0.00	-1214.58
0+040.00	192.96	0.00	3144.21	0.00	4358.79	0.00	-4358.79
0+060.00	225.40	0.00	4183.60	0.00	8542.39	0.00	-8542.39
0+080.00	193.86	0.00	4192.61	0.00	12735.00	0.00	-12735.00
0+100.00	133.84	0.00	3277.00	0.00	16011.99	0.00	-16011.99
0+120.00	97.75	36.05	2315.90	360.47	18327.89	360.47	-17967.43
0+140.00	108.77	37.84	2065.28	738.82	20393.17	1099.29	-19293.88
0+160.00	91.27	0.86	2000.41	386.99	22393.58	1486.28	-20907.30
0+180.00	165.60	0.13	2568.67	9.93	24962.25	1496.22	-23466.04
0+200.00	254.59	0.00	4201.88	1.30	29164.13	1497.52	-27666.61
0+220.00	297.94	0.00	5525.22	0.00	34689.35	1497.52	-33191.83
0+240.00	457.85	0.00	7557.84	0.00	42247.19	1497.52	-40749.67
0+260.00	266.49	155.37	7243.34	1553.71	49490.53	3051.23	-46439.30
0+280.00	240.00	152.46	5064.82	3078.33	54555.35	6129.57	-48425.78
0+300.00	254.40	15.76	4943.96	1682.20	59499.31	7811.77	-51687.54
0+320.00	308.08	147.23	4586.17	255.63	64085.48	8067.40	-56018.08
0+340.00	308.28	128.80	6163.67	2760.25	70249.15	10827.64	-59421.50
0+360.00	447.02	114.69	7553.06	2434.84	77802.21	13262.49	-64539.72
0+380.00	306.52	170.44	7535.42	2851.28	85337.63	16113.76	-69223.86

TABLA DE VOLUMETRIA							
ESTACION	AREA DE RELLENO (M²)	AREA DE CORTE (M²)	VOLUMEN DE RELLENO (M³)	VOLUMEN DE CORTE (M³)	VOLUMEN ACUMULADO RELLENO (M³)	VOLUMEN ACUMULADO CORTE (M³)	FALTANTE O SOBRANTE (M³)
0+400.00	283.91	176.70	5904.29	3471.47	91241.91	19585.23	-71656.68
0+420.00	326.30	147.38	6102.12	3240.86	97344.04	22826.09	-74517.95
0+440.00	447.98	133.67	7742.79	2810.48	105086.82	25636.57	-79450.25
0+460.00	494.07	122.12	9420.41	2557.84	114507.24	28194.41	-86312.83
0+480.00	526.03	66.63	10200.93	1887.44	124708.17	30081.85	-94626.31
0+500.00	485.26	58.07	10112.87	1247.02	134821.04	31328.88	-103492.16
0+520.00	265.23	111.20	7504.86	1692.79	142325.89	33021.67	-109304.22
0+540.00	211.32	87.57	4765.48	1987.72	147091.37	35009.39	-112081.99
0+560.00	210.83	78.94	4221.49	1665.07	151312.86	36674.45	-114638.41
0+580.00	201.65	117.54	4124.75	1964.77	155437.61	38639.22	-116798.39
0+600.00	175.62	116.94	3772.69	2344.77	159210.31	40983.99	-118226.32
0+620.00	167.93	32.56	3435.51	1495.02	162645.82	42479.01	-120166.81
0+640.00	151.28	42.76	3192.12	753.20	165837.94	43232.21	-122605.73
0+660.00	179.96	131.27	3312.37	1740.23	169150.31	44972.43	-124177.87
0+680.00	113.09	190.43	2930.44	3216.98	172080.75	48189.41	-123891.34
0+700.00	82.12	190.61	1952.08	3810.45	174032.83	51999.86	-122032.97
0+720.00	99.54	167.61	1816.63	3582.25	175849.45	55582.11	-120267.34
0+740.00	35.88	146.91	1354.21	3145.25	177203.67	58727.36	-118476.31
0+760.00	9.49	129.87	453.65	2767.83	177657.32	61495.19	-116162.12
0+765.82	8.66	105.31	52.83	684.65	177710.15	62179.85	-115530.30



SECCIÓN TÍPICA DE TALUDES EN BORDE DEL LAGO A-A

ESC. 1:100

NO. DE LA HOJA

06 29

CONTIENE:

CUADRO Y DETALLES DE VOLUMETRIA BV OESTE

FECHA	REVISIONES

PROFESIONAL:

PROYECTO

BUENAVENTURA OESTE

UBIC. BUENAVENTURA OESTE CORREG.: EL CHIRÚ
DISTRITO DE ANTÓN PROVINCIA DE COCLÉ

FIRMA DEL INGENIERO MUNICIPAL

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CEDULA:

DISEÑADOR:

GRUPO COTRANS

ING.:	M. D'MEZA
ARQ.:	
REV.:	
FECHA:	MAYO 2023
ESC:	H 1:1000 V 1:250

HOJA: 6 / DE: 6

15

218
218

c. El material de relleno que se va a requerir para esta etapa será de 112,040.69 m3 y al igual que lo requerido para el resto del proyecto, será adquirido en el mercado local a empresas cuyas fuentes de extracción de material estén autorizadas y cuenten con todas las aprobaciones de rigor para suplir este servicio. A la fecha la empresa promotora desconoce la empresa, ya que se encuentran investigando algún proveedor que reúna estas características. Una vez se cuente con el mismo se podrá notificar al Ministerio de Ambiente la procedencia del material para relleno.

d. Tal como se indicó en el punto anterior, la fuente de donde será extraído el material de relleno será de un proveedor externo y local que aún la empresa promotora desconoce.

e. No se generará material excedente, el material que se genere del corte será utilizado para relleno dentro de las obras.

f. Como se ha indicado en el acápite e., no habrá material excedente, por lo tanto no aplica este acápite.

PREGUNTA No 5: En la página 47 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/Ejecución,** se indica: " ... *Dicho estanque artificial se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, también de una quebrada que atraviesa las llanuras del lado norte y drena hacia el sur, y de los drenajes que provienen del resto de la finca agropecuaria madre que está adyacente. Este estanque artificial será expandido (en una superficie aproximada de 73,967.39 mts) ". Posteriormente, se indica que "Las labores de expansión incluyen la construcción de un dique dividiendo el estanque en dos partes. Partiendo de un punto medio en la orilla se cortará material de tierra de áreas de préstamo aprobadas cerca del sitio del estanque, o se trasladará de terrenos adyacentes donde la excavación de conformación del estanque se va a realizar".* Por lo antes señalado, se solicita:

a. Señalar qué drenajes están ubicados en la finca madre, adyacentes al proyecto, abastecerán de agua al estanque artificial y sus respectivas coordenadas UTM de ubicación.

b. Coordenadas de ubicación del estanque a construir, en su totalidad.

c Coordenadas con su respectiva área del dique a colocar.

d. Aclarar hacia dónde será drenada el agua que se extraerá del estanque existente y mediante qué mecanismo.

e. Ampliar información respecto al corte de material de tierra de áreas de préstamos aprobadas cerca del sitio del estanque o traslado de dicho material.

f. Indicar la cantidad en metros cúbicos de material a extraer de la ampliación del estanque.

g. Impacto y medida de mitigación a implementar

217

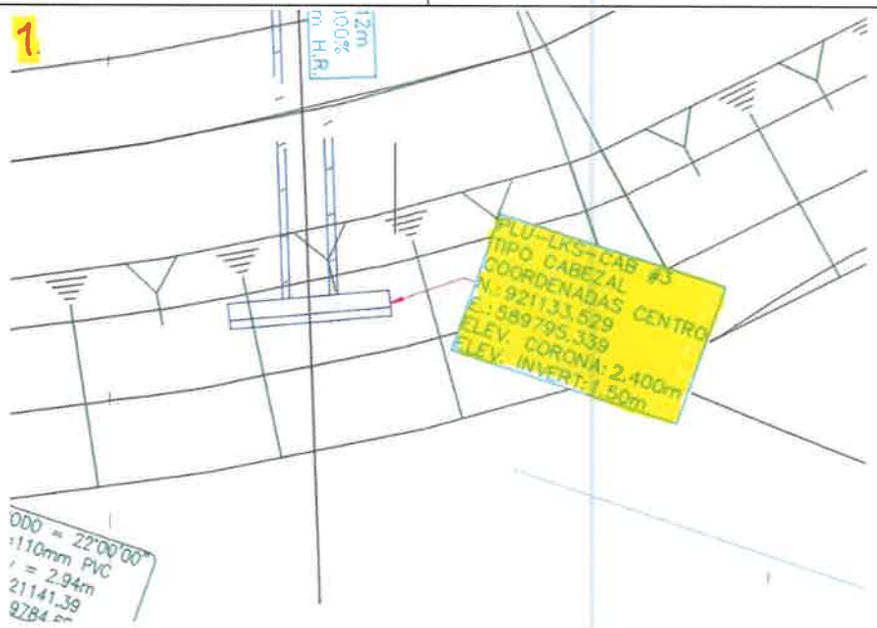
217

RESPUESTA:

a. Los drenajes que abastecerán de agua al estanque artificial se ubican en las siguientes coordenadas DATUM WGS 84:

Drenaje No 1:

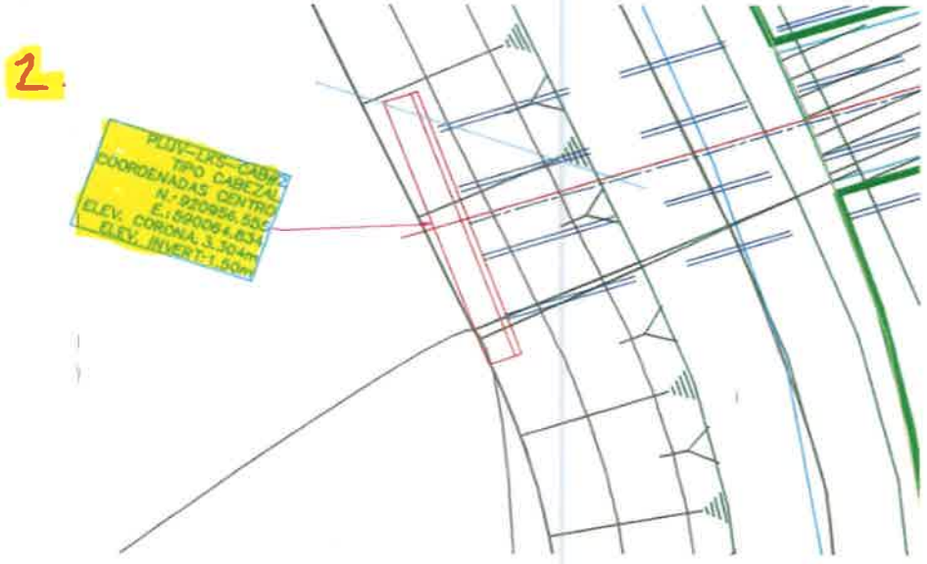
NORTE	ESTE
921133.529	589795.339

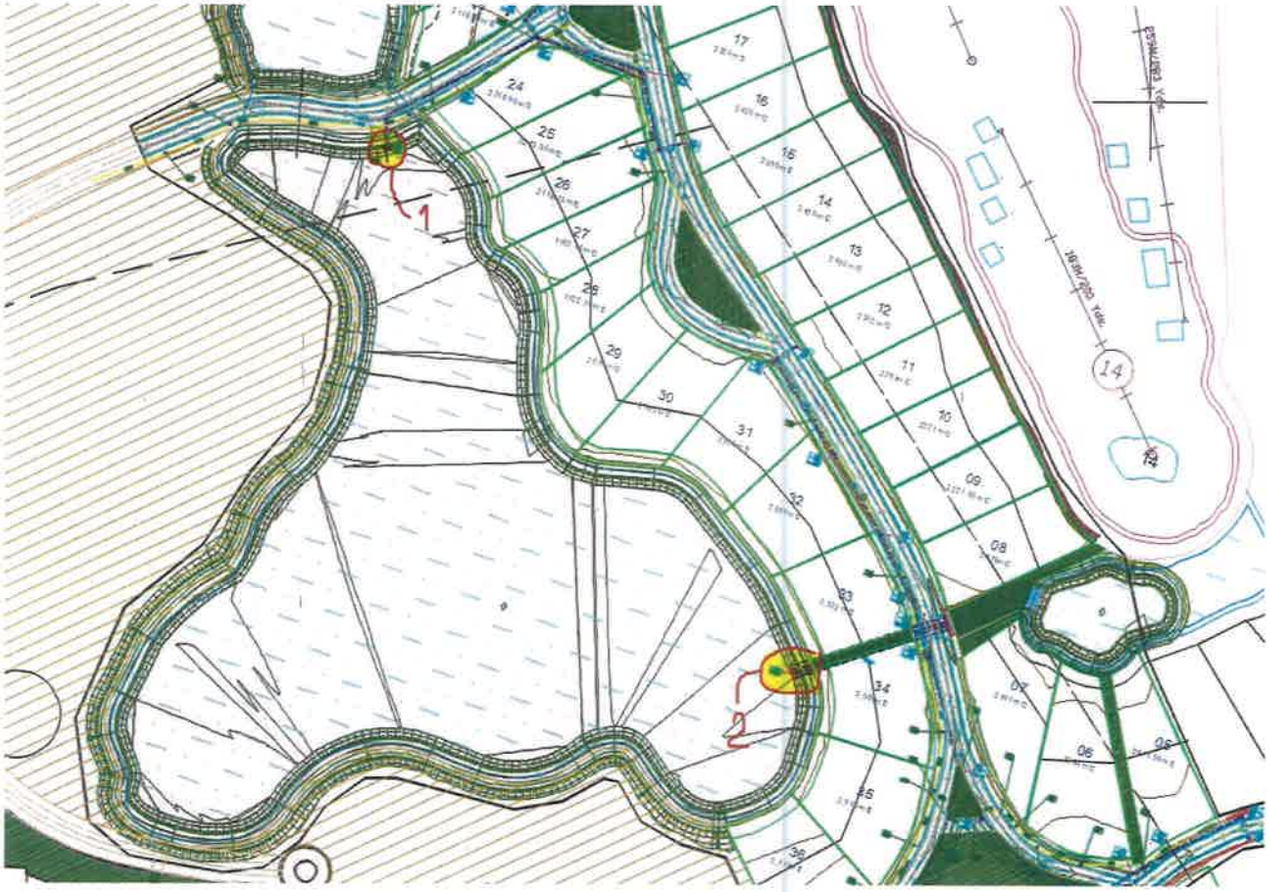


Drenaje No 2:

NORTE	ESTE
920956.55	590064.83

En la siguiente página se muestra una imagen ilustrativa de la ubicación de estos drenajes.





b. Las coordenadas de ubicación del estanque a construir en su totalidad se encuentran en la página siguiente:

215

215

POLIGONO DEL ESTANQUE ARTIFICIAL UTM WGS84		
1	589802.015	920781.849
2	589834.532	920792.169
3	589847.671	920808.27
4	589853.458	920825.261
5	589866.496	920847.763
6	589917.84	920862.548
7	589945.745	920862.551
8	589971.253	920875.457
9	589982.151	920888.944
10	589988.337	920893.977
11	589994.666	920896.523
12	590006.32	920894.982
13	590019.204	920885.258
14	590037.721	920877.145
15	590067.807	920886.075
16	590076.557	920896.053
17	590081.497	920908.422
18	590081.485	920937.277
19	590071.642	920959.614
20	590050.389	920982.444
21	590044.968	920987.847
22	590029.135	921000.3
23	590005.541	921015.368
24	589989.439	921024.741
25	589985.74	921026.302
26	589982.446	921027.113
27	589974.781	921027.268
28	589965.493	921025.59
29	589942.097	921019.66
30	589929.745	921019.983
31	589899.147	921051.786
32	589894.598	921065.376
33	589892.246	921075.308
34	589883.986	921090.938
35	589875.807	921097.945
36	589858.389	921103.784
37	589855.222	921106.565
38	589850.541	921115.272
39	589844.718	921127.476
40	589836.883	921134.74
41	589823.613	921141.748
42	589802.497	921153.094
43	589786.432	921164.97
44	589784.914	921169.072
45	589782.56	921193.303
46	589768.172	921223.613
47	589759.244	921234.085
48	589747.747	921244.525
49	589736.142	921253.569
50	589730.5	921257.864
51	589722.575	921265.338
52	589661.313	921227.653
53	589665.553	921224.097
54	589675.839	921219.772
55	589699.133	921202.433
56	589704.961	921192.949
57	589702.668	921182.056
58	589700.44	921176.929
59	589702.704	921167.769
60	589722.171	921145.387
61	589724.286	921138.687
62	589723.205	921117.9
63	589720.466	921105.706
64	589719.961	921102.377
65	589721.598	921099.434
66	589744.335	921090.571
67	589764.493	921086.345
68	589789.24	921080.33
69	589810.93	921051.068
70	589813.479	921044.602
71	589814.952	921034.705
72	589813.557	921011.662
73	589810.41	920989.537
74	589803.606	920971.676
75	589792.999	920934.393
76	589791.279	920912.628
77	589763.684	920871.543
78	589758.761	920850.338
79	589757.847	920835.114
80	589767.36	920812.372
81	589783.617	920785.265

214

24

c. El dique abarcará un área de 2,146.67 m2 y estará colocado en las siguientes coordenadas:

COORDENADAS EsIA		
UTM WGS-84		
DIQUE		
36	589916.287	920858.878
37	589927.3	920860.177
38	589871.049	921054.204
39	589861.042	921051.362
40	589916.287	920858.878

d. El agua será dirigida hacia el río Chico mediante sistema de bombeo. El punto adonde se canalizarán estas aguas al río será en las siguientes coordenadas:

POLIGONOS EsIA		
UTM WGS-84		
AREA DE DESCARGA AL RIO		
117	589789.984	920781.341
118	589794.757	920782.829
119	589807.588	920738.937
120	589802.95	920736.988
121	589789.984	920781.341

Ver imagen ilustrativa del sitio a continuación:

e. Como se mencionó en respuestas anteriores, la tierra se obtendrá del corte a realizar en el estanque artificial, y el faltante del comercio local, previa verificación de que se cuente con las aprobaciones correspondientes.

f. La cantidad de m3 de material a extraer de la ampliación del estanque será de 64,129.82 m3.

g. Los principales impactos que se generarán de esta actividad ya fueron contemplados en los puntos 2.6 y 9.2 del Estudio de Impacto Ambiental en evaluación, no obstante se replicarán nuevamente en el presente documento de respuesta los impactos más específicos que se estima pueden ocurrir producto de las tareas de expansión del estanque, y algunas medidas de mitigación que también fueron mencionadas:

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
○ 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.	○ 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.
○ Disminución de la calidad del aire de manera temporal y puntual por partículas en suspensión (polvo).	○ 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.
○ Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos de manera puntual y temporal durante las obras.	○ Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.
○ Erosión del suelo.	○ 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.

212

○ Contaminación del cuerpo de agua existente (estanque artificial y río Chico) por desechos sólidos y/o líquidos.	○ 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 y/o las aguas. ○ 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.
7. Afectación a la fauna silvestre, especialmente acuática.	○ En el caso de la fauna acuática presente en el estanque artificial existente, especialmente vertebrados como tortugas, caimanes, cocodrilos durante las labores de expansión de este, se implementarán las medidas incluidas en el Plan de Rescate y Reubicación de fauna a cargo de personal idóneo.

PREGUNTA No 6: En la página 11 del EsIA, punto **2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad,** se indica que *"En el estanque artificial que existe actualmente en el sitio del proyecto, hay ejemplares de fauna acuática dulceacuícola tales como sardinas, camarones de río, tortugas terrestres, aunque no se ha detectado la presencia de cocodrilos"*. Sin embargo, en la página 48 del EsIA, punto **5.4.2- Construcción/Ejecución,** se menciona que *"Luego se procederá a bombear el agua de un lado procurando afectar lo menos posible la fauna (vertebrados como tortugas, cocodrilos y caimanes) serán rescatados siguiendo los protocolos incluidos en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna por parte de personal idóneo* ." Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar si en el sitio del proyecto se registró presencia de cocodrilos y caimanes y en caso de ser afirmativa la respuesta, deberá actualizar el punto 7.2. Caracterización de la fauna.

RESPUESTA:

a. Fue consultado el biólogo que elaboró el Capítulo 7 del estudio de impacto ambiental, quien manifestó que durante sus recorridos no registró la presencia de cocodrilos y caimanes, no obstante aclara que en estos ecosistemas existe la **posibilidad** de que estos existan, en tal sentido colocó en el punto 7.2 Características de la Fauna específicamente "Herpetología (anfibios y reptiles)" lo siguiente: "*Durante las observaciones realizadas en el área del proyecto,*

***no se observaron especímenes de anfibios y reptiles**, que mantengan situación de conservación especial. No obstante **según información recopilada a través de revisión bibliográfica de trabajos efectuados para la zona, así como también la información proporcionada por moradores del área, es probable que habiten** la Boa imperator (Boa constrictora), Leptophys depresirostris (Culebra Bejuquilla), Leptodeira rombhifera (falsa vibora), Oxybelis aeneus (Culebra Bejuquilla), Bothrops asper (Vibora equis), etc.; así como también otras especies de reptiles como la Iguana negra (Ctenosaura similis), la Iguana verde (Iguana iguana) , Anolis auratus (Lagartija), Basiliscus basiliscus (Moracho), Hemidactylus frenatus (Gekko), **Crocodylus acutus (Lagarto Aguja),** entre otros* (el resaltado es nuestro).

En referencia a lo plasmado en el punto 5.4.2 Construcción/ Ejecución también se refiere a la **posibilidad** de que estas especies se encuentren antes, durante o después de ejecutadas las obras de expansión del estanque artificial en este cuerpo lacustre.

PREGUNTA No 7: En la página 237 del EsIA, punto **9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas,** se señala que, *Por el lado noreste, se ubica la cancha de Golf que cuenta con varios estanques artificiales que drenan hacia el río Chico pasando por los terrenos a urbanizar. Existe además un lago o reservorio artificial en la parte sur del polígono de las futuras obras".* Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar cómo drenan dichos estanques artificiales hacia el Río Chico y aportar coordenadas de ubicación por donde drenan dentro del terreno del proyecto en evaluación.

RESPUESTA:

a. Los estanques artificiales al noreste de la cancha de golf se comunican con el pequeño estanque artificial (A) mediante drenajes pluviales, y este desemboca en el gran estanque artificial (B) a través de gravedad por una cuneta abierta (se adjuntan coordenadas), que a su vez rebosa al río Chico en el punto descrito en el apartado en la pregunta 5.

Ver coordenadas imagen ilustrativa a continuación:

POLIGONOS EIA		
UTM WGS-84		
POLIGONO DESCARGA DEL ESTANQUE ARTIFICIAL A AL ESTANQUE B		
1	590091.813	920929.891
2	590213.843	921018.071
3	590210.6	921021.878
4	590088.502	920933.439

210

210

PREGUNTA No 8: En la página 48 del EsIA, punto **5.4.2- Construcción/Ejecución,** se indica *que "Se construirán los rebosaderos que mantendrán la elevación del espejo de agua del estanque y se conformarán los laterales de acuerdo con el diseño. Por último, se conectará el estanque al canal de alimentación de agua que debe venir del río".* Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar cómo será el mecanismo para que el río Chico alimente de agua al estanque.

b. Indicar qué infraestructuras serán requeridas para que las aguas del río Chico alimente el estanque.

c. Mencionar los impactos generados por dicha actividad y las medidas que serán aplicadas.

RESPUESTA:

a. Se aclara y corrige el punto 5.4.2 Construcción/Ejecución ya que el río Chico no alimentará al estanque artificial. El estanque como se indicó de antemano, será alimentado por la descarga del drenaje pluvial del proyecto descrito, las coordenadas de estos puntos aparece en el acápite a. de la pregunta No 5.

b. Tal como se indica en el acápite a. no se requiere infraestructura alguna, ya que el río no alimentará el estanque.

c. En virtud de que no será necesaria la construcción de infraestructuras para que el río Chico alimente el estanque no habrá generación de impactos a falta de obras.

PREGUNTA No 9: En la página 218 del EsIA, Informe arqueológico, se señala que "... se consideró efectuar veintiún (21) sondeos para realizar las pruebas, se hicieron recorridos a pie por toda el área del proyecto, realizando inspección visual..." Sin embargo, en la página 212 del EsIA, se presenta una tabla con 37 coordenadas de sondeos y en la página 219 del EsIA, se aporta una tabla con 21 coordenadas de sondeos. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aclarar cuántos y cuáles sondeos fueron realizados en área el proyecto.

RESPUESTA:

a. Fue consultado el arqueólogo que llevó a cabo la Prospección Arqueológica en el sitio del proyecto quien informó que la cantidad correcta de sondeos realizados es de veintiuno (21). A continuación se presentan nuevamente el cuadro de coordenadas que equivale a estos sondeos y el mapa de los puntos correspondientes que se encuentra en el estudio.

TABLA DE SONDEOS GEORREFERENCIADOS EN COORDENADAS CON PROYECCIÓN UTM WGS 84

	COORDENADAS		ELEVACIÓN
SONDEOS	**ESTE**	**NORTE**	**MSNM**
1	589856.43	920770.54	7
2	589946.43	920786.79	7
3	589326.70	921090.61	10
4	589392.31	921133.69	9
5	589369.01	921073.57	9
6	589426.14	921010.44	8
7	589378.84	920958.66	8
8	589490.51	920951.34	7
9	589455.91	920891.93	7
10	589578.24	920935.98	8
11	589647.62	920869.20	7
12	589725.04	920782,87	7
13	590091.34	921072.96	8
14	590008.75	921131.37	7
15	589872.55	921195.55	7
16	590094.33	920873.89	8
17	589713.00	921620.00	7

208

208

18	589760.00	922080.00	9
19	589769.00	921928.00	8
20	589756.00	921749.00	9
21	589853.00	921522.00	7

PREGUNTA No 10: En la página 10 del EsIA, punto 2.3 Una Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, se señala que "*... exceptuando aquellos estrechos corredores forestales que bordean el curso inferior del río Chico y del drenaje o quebrada que atraviesa los actuales arrozales, y parches aislados de rastrojo con dominancia de maleza, guácimos y bejuco.*", Posteriormente, en la página 12 del EsIA, punto 2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, se menciona que "*... Valga señalar que, entre el cauce de dicho río y el polígono de obras a ejecutar, se interpone la respectiva servidumbre hidrológica de 25 mts de retiro desde el borde del cauce, que legalmente se establece en los planos que se adjuntan como parte del contenido del presente estuario*". Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la zona de servidumbre hidrológica de 25 metros mencionada.

207

207

b. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la servidumbre de protección de la quebrada sin nombre que atraviesa los actuales arrozales, de acuerdo a lo que establece la Ley 1, Forestal.

RESPUESTA:

a. A continuación se aportan las coordenadas de la zona de servidumbre hidrológica de 25 mts que se respetará conforme a la Ley Forestal del río Chico:

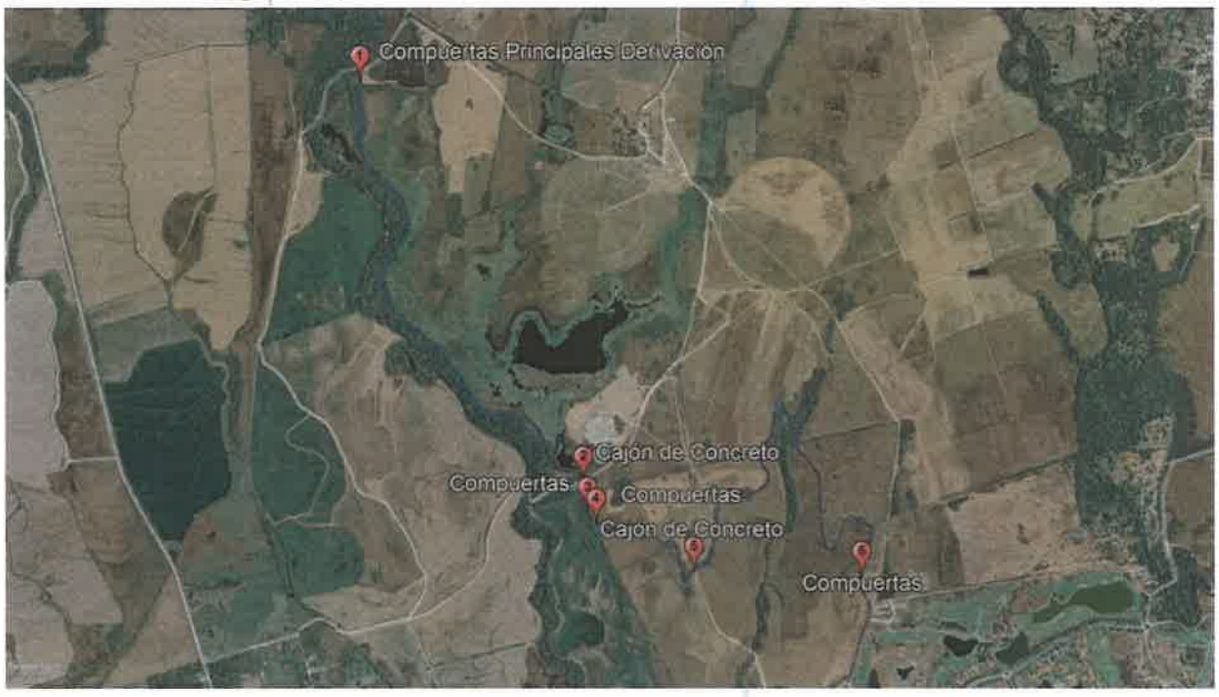
POLIGONO SERVIDUMBRE RIO CHICO		
UTM WGS-84		
1	590047.622	920626.815
2	590077.984	920644.353
3	590077.233	920661.649
4	590072.36	920691.524
5	590064.03	920712.068
6	590053.201	920727.603
7	589999.361	920767.02
8	589976.34	920773.21
9	589952.786	920777.238
10	589927.503	920778.499
11	589890.725	920776.929
12	589872.569	920774.396
13	589863.696	920777.391
14	589828.713	920767.246
15	589785.913	920761.544
16	589732.921	920766.271
17	589684.668	920788.87
18	589654.623	920813.54
19	589625.746	920832.057
20	589558.094	920860.474
21	589536.764	920866.758
22	589476.991	920874.285
23	589444.518	920883.894
24	589420.581	920895.694
25	589413.03	920900.281
26	589371.01	920931.229
27	589352.685	920957.409
28	589347.232	920982.521
29	589346.645	920996.085
30	589351.132	921044.281
31	589345.839	921071.736
32	589343.689	921075.192
33	589322.674	921062.116
34	589326.915	921053.851
35	589320.8	920988.172
36	589325.975	920959.64
37	589335.819	920926.102
38	589403.562	920876.209
39	589448.427	920854.102
40	589460.406	920851.075
41	589501.707	920846.193
42	589510.749	920845.964
43	589530.864	920842.409
44	589535.094	920843.02
45	589628.109	920803.943
46	589677.362	920758.749
47	589725.441	920733.546
48	589771.29	920730.42
49	589844.935	920745.395
50	589852.888	920744.947
51	589886.428	920750.946
52	589901.766	920751.298
53	589920.461	920753.813
54	589960.778	920751.81
55	589992.079	920743.082
56	590000.918	920739.947
57	590023.033	920727.162
58	590046.771	920693.114
59	590052.864	920655.755
60	590053.049	920637.955

206

206

b. La empresa promotora aprovecha esta primera información aclaratoria para aportar las evidencias de que lo que se tipifica como *quebrada sin nombre* consiste en un antiguo canal de riego artificial creado por el proyecto décadas atrás, como parte de las actividades agrícolas que se desarrollaron en el sitio a continuación, se presenta evidencia de la existencia del mismo:

Hacienda Santa Mónica
Vista – Canal de Riego Principal



Hacienda Santa Mónica
Vista – Curvas de nivel

Hacienda Santa Mónica
Vista – 1 – Compuertas Principales de Derivación

Hacienda Santa Mónica
Vista – 2 – Cajón de Concreto
Paso sobre el canal de riego.

Vista del canal de riego aguas arriba

Vista del canal de riego aguas abajo

Hacienda Santa Mónica
Vista – 3 – Compuertas de riego sobre el canal

Vista del canal de riego aguas arriba

Vista del canal de riego aguas abajo

Hacienda Santa Mónica
Vista – 4 – Compuertas

Estructura de derivación a canal secundario

203

Hacienda Santa Mónica
Vista – 5 – Cajón de Concreto
Paso sobre el canal de riego.

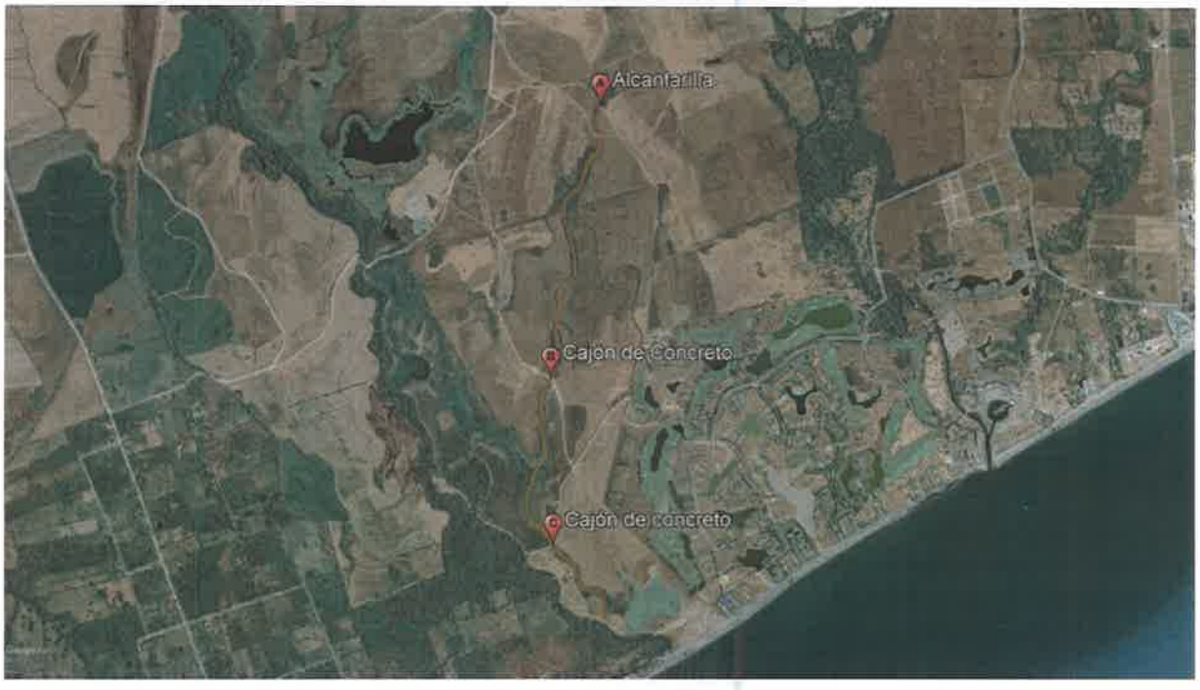
Hacienda Santa Mónica
Vista – 6 – Compuertas

202

202

Hacienda Santa Mónica
Otras vistas del canal de riego

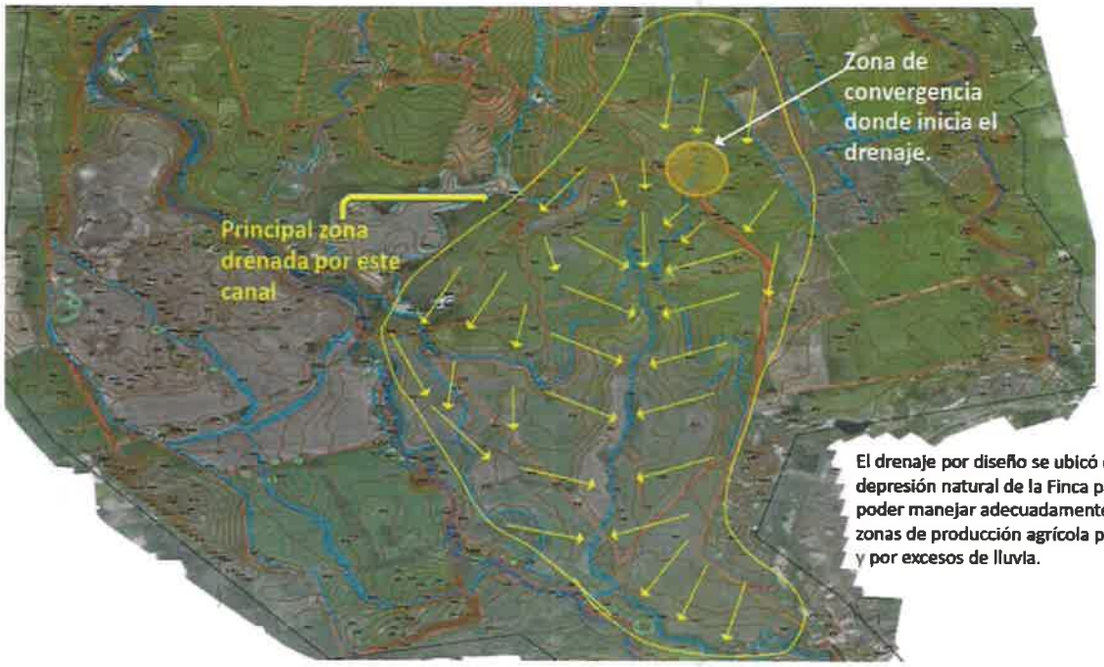
Hacienda Santa Mónica
Otras vistas del canal de drenaje



201

201

Hacienda Santa Mónica
Otras vistas del canal de drenaje



El drenaje por diseño se ubicó en la depresión natural de la Finca para poder manejar adecuadamente las zonas de producción agrícola por riego y por excesos de lluvia.

Hacienda Santa Mónica
Vista – A – Alcantarilla

Paso sobre el Drenaje

Zona aguas arriba del primer paso de alcantarillas es una zona alta con convergencia en un punto bajo dentro de la arboleda.

200

200

Hacienda Santa Mónica
Vista – B – Cajón de Concreto

Paso sobre el Drenaje

Hacienda Santa Mónica
Vista – C – Cajón de Concreto

Paso sobre el Drenaje
vista aguas arriba

Paso sobre el Drenaje
vista aguas abajo

199

Hacienda Santa Mónica
Otras vistas del canal

Muro del drenaje abierto para evacuar el agua del campo.

Sección Transversal del canal.

Como puede observarse en las vistas aportadas por la empresa promotora, el sitio considerado como una quebrada s/n no es un cauce natural de agua, fue creado artificialmente con la finalidad de mantener el riego en la finca destinada a fines agrícolas, sin embargo, tal y como lo muestra el masterplan incluido en el estudio en el punto 6 de la leyenda, el área será adecuada como sendero peatonal y se mantendrá la vegetación natural surgida por este canal de riego.

PREGUNTA No 11: En la página 10 del EsIA, punto 2.3Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, indica *"Este río bordea el polígono del proyecto por el sector oeste, a lo largo de una franja de 750mm lineales aproximadamente, aclarando que el río ni el cauce de esté será intervenido, y que se conservará la franja de servidumbre hidrológica de este cuerpo de agua según lo establecido ... "*. Posteriormente, en la página 52 del EsIA, punto **5.5 Infraestructuras de desarrollar y equipo a utilizar,** se indica: *"Con motivo de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad en el sector norte será necesario llevar a cabo una obra en cauce que consistirá en interceptar"*. Aunado a lo anterior *y* considerando que de acuerdo con el Informe Técnico de inspección DRCC-IIO-092-2023 del 03 de abril del presente año, realizado por personal técnico de la Regional de Coclé, *el promotor indica que el estanque artificial existente será ampliado hacia la parte norte del terreno adicional indican que canalizaran las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad, para dirigir estas agua hacia la porción norte del estanque artificial que será expandido hasta allá, realizando una obra en cauce para dicha actividad.* Sin embargo, mediante **Decreto Ejecutivo 55 de 1973** por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5 donde establece que: *"es prohibido edificar sobre los cursos naturales de agua, aun cuando estos fueran intermitentes, estacionarios o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo a lo previsto a este Decreto "*. Por lo que se solicita:

198

a. Presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (Río Chico y la Quebradas sin Nombre), en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994. 198

b. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas con su respectivo ancho (cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5.

c Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos ((Río Chico y la Quebradas sin Nombre).

d. Presentar el plano del anteproyecto con la nueva distribución de los lotes integrando los cuerpos hídricos con su correspondiente servidumbre, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 Forestal y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas su capítulo I, artículo 5.

e. Presentar opinión o evaluación de SINAPROC y MOP con respecto a las fuentes hídricas dentro del proyecto y colindantes, debido a que involucran el tema de riesgo y desastre.

RESPUESTA:

a. Las coordenadas de la servidumbre del río Chico fueron aportadas en el acápite a. de la pregunta anterior.

En cuanto al canal de riego mencionado como "*quebrada sin nombre*" la empresa promotora reitera que la misma no es un curso de agua natural, sino un canal de riego artificial creado por el promotor para fines agrícolas y para riego, información que sustentó en la pregunta anterior, por lo que simplemente se cerrarán los cajones que alimentan de agua el mismo, sin embargo se añade que el bosque de galería que surgió naturalmente a lo largo de este canal será mantenido y protegido mediante riego como parte de las actividades para su mantenimiento, este sitio demarcado como se sendero se muestra en el masterplan actualizado del Proyecto, en el punto 6 de la leyenda, cuyo plano se encuentra en la siguiente página.

b. Se presenta plano del proyecto en donde se visualiza el río Chico en la página subsiguiente.

BUENAVENTURA OESTE FASE II			
Área de Polígono de estudio: 44 Has + 0002.30 M2.			
No.	DESCRIPCION		CANTIDAD
1	DESARROLLO COMERCIAL	Restaurante, bar, locales comerciales	N/A
2	DESARROLLO RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD	Lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y residencias unifamiliares adosadas	50 unidades
3	DESARROLLO MULTIFAMILIAR	Apartamentos de mendiana densidad	20 unidades
4	DESARROLLO RESIDENCIAL DE LOTES	Lotes unifamiliares	45 unidades
5	DESARROLLO RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD	Lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y residencias unifamiliares adosadas	67 unidades
6	PASEO PEATONAL Y CICLOVIA	Sendero, ciclovia.	N/A
7	PUENTE	Puente	N/A
8	ESTANQUE ARTIFICIAL	Estanque Artificial	N/A

BUENAVENTURA OESTE

RIO HATO, PANAMA

POLIGONO SERVIDUMBRE RIO CHICO		
UTM WGS-84		
1	590047.622	920626.815
2	590077.984	920644.353
3	590077.233	920661.649
4	590072.36	920691.524
5	590064.03	920712.068
6	590053.201	920727.603
7	589999.361	920767.02
8	589976.34	920773.21
9	589952.786	920777.238
10	589927.503	920778.499
11	589890.725	920776.929
12	589872.569	920774.396
13	589863.696	920777.391
14	589828.713	920767.246
15	589785.913	920761.544
16	589732.921	920766.271
17	589684.668	920788.87
18	589654.623	920813.54
19	589625.746	920832.057
20	589558.094	920860.474
21	589536.764	920866.758
22	589476.991	920874.285
23	589444.518	920883.894
24	589420.581	920895.694
25	589413.03	920900.281
26	589371.01	920931.229
27	589352.685	920957.409
28	589347.232	920982.521
29	589346.645	920996.085
30	589351.132	921044.281
31	589345.839	921071.736
32	589343.689	921075.192
33	589322.674	921062.116
34	589326.915	921053.851
35	589320.8	920988.172
36	589325.975	920959.64
37	589335.819	920926.102
38	589403.562	920876.209
39	589448.427	920854.102
40	589460.406	920851.075
41	589501.707	920846.193
42	589510.749	920845.964
43	589530.864	920842.409
44	589535.094	920843.02
45	589628.109	920803.943
46	589677.362	920758.749
47	589725.441	920733.546
48	589771.29	920730.42
49	589844.935	920745.395
50	589852.888	920744.947
51	589886.428	920750.946
52	589901.766	920751.298
53	589920.461	920753.813
54	589960.778	920751.81
55	589992.079	920743.082
56	590000.918	920739.947
57	590023.033	920727.162
58	590046.771	920693.114
59	590052.864	920655.755
60	590053.049	920637.955

ML-05
A: 156,616.69 mt²

ML-03
A: 70,578.63 mt²

ML-04
A: 47,147.89 mt²

ESTANQUE ARTIFICIAL
A: 70,150.02 mt²

ML-01
A: 35,559.34 mt²

SERVIDUMBRE DEL RIO CHICO

Río Chico

RIO CHICO

BV OESTE
Masterplan con Servidumbre del Río Chico

195

195

c. A continuación se aportan las coordenadas del alineamiento del río Chico:

POLIGONOS EIA		
UTM WGS-84		
ALINEAMIENTO RIO CHICO		
1	589245.364	921126.203
2	589284.15	921112.631
3	589315.26	921055.659
4	589315.178	920990.277
5	589326.279	920925.135
6	589390.194	920870.678
7	589446.617	920842.979
8	589536.743	920831.619
9	589577.207	920815.731
10	589622.201	920789.906
11	589670.693	920750.308
12	589724.324	920723.824
13	589756.323	920710.287
14	589778.196	920711.038
15	589854.479	920725.931
16	589900.872	920733.647
17	589908.063	920736.263
18	589956.548	920739.036
19	590017.636	920712.742
20	590035.21	920686.614
21	590037.955	920663.069
22	590012.028	920622.904
23	589988.864	920607.603
24	589945.423	920592.669
25	589934.408	920587.548
26	589907.548	920570.833
27	589883.52	920559.545
28	589868.869	920550.643
29	589843.461	920528.944
30	589821.947	920506.317
31	589806.739	920491.851

d. Se aporta plano de anteproyecto de la lotificación integrando la fuente hídrica.

ML-05
A: 156,616.69 mt²

ML-03
A: 70,578.63 mt²

ML-04
A: 47,147.89 mt²

ESTANQUE
ARTIFICIAL
A: 70,150.02 mt²

ML-01
A: 35,559.34 mt²

RÍO CHICO

RÍO CHICO

BV OESTE
Masterplan de Lotificación

e. A continuación se aporta informe de SINAPROC, cuya inspección fue realizada al polígono del proyecto el pasado mes de mayo. En relación al MOP el promotor investigó los requisitos para evaluaciones previas a los proyectos y no fue posible obtener una visita al sitio, ya que esta entidad no realiza estas inspecciones previas a solicitud de los usuarios.

Ver informe de SINAPROC en las siguientes páginas.

192

192

Panamá, 05 de junio de 2023
SINAPROC-DPC-Nota-032

Ingeniero
Fernando Duque
Profesional Responsable
Proyecto Buenaventura Oeste Fase 2
En Sus Manos

Respetado Ingeniero Duque:

Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a las ***Fincas No. 30291037, No. 30295859, No. 30266475 y No. 1466*** *en las que se pretende realizar el* ***Proyecto Buenaventura Oeste Fase 2****, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera,* ***elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.***

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas *por el técnico* ***del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe*** *adjunto.*
Como es de su conocimiento, nuestras *recomendaciones* ***van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.***

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente.

Lic. Manuel Gómez
Director Provincial, ***Coclé***

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE COCLÉ
PENAL, R. DE P.

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPC-034
/MGfr

191

191

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

CERTIFICACIÓN

"Proyecto Buenaventura Oeste Fase 2"
Corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé

05 de junio de 2023

190

190

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

En cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de enero de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad general"

El presente informe es emitido en respuesta a su nota de solicitud de inspección y certificación de área segura de la Finca No. 30413594 que a continuación se detalla, y en donde se propone realizar la construcción del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2.

DATOS DEL POLÍGONO						
Finca No.	***Código de ubicación***	***Área total a desarrollar***	***Propiedad de***	***Corregimiento***	***Distrito***	***Provincia***
No. 30291037	2103	44 ha + 2 m² + 30 dm²	HACIENDA SANTA MONICA, S.A.	El Chirú	Antón	Coclé
No. 30295859	2103		HACIENDA SANTA MONICA, S.A.			
No. 30266475	2103		FONDOS FINANCIEROS GLOBALES, S.A.			
No. 1466	2103		FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC.			

En la inspección visual realizada al terreno a desarrollar se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, se describe lo siguiente:

1. El polígono tiene una forma irregular. El mismo cuenta con una sola entrada ubicada en la parte que colinda con la calle Estudiantes.
2. La topografía del polígono es ondulada, con depresiones hacia la parte central.
3. El polígono a desarrollar tiene interacción con el río Chico. Por las magnitudes de los caudales analizados en el estudio hidrológico e hidráulico es importante que se sigan fielmente las recomendaciones dadas por el profesional que desarrollo dicho estudio.
4. Al momento de la inspección se observó la presencia de un lago artificial que desemboca en el río Chico.

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

5. La topografía del polígono a desarrollar es bastante plana, sin ondulaciones.
6. Por la falta de agua en el lago, al momento de la inspección se observaron taludes de aproximadamente tres metros de altura.
7. Siempre que se diseñe y construya una terracería a un nivel seguro, no se deberán presentar afectaciones por inundación dentro del polígono a desarrollar. Siempre tomando en cuenta las recomendaciones dadas por el idóneo en el estudio hidrológico e hidráulico del río Chico.

Para el desarrollo del proyecto se recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:

1. Diseñar y Construir una terrecería a un nivel seguro que mantenga futuras viviendas o cualquier otra construcción a una elevación segura, siguiendo las recomendaciones arrojadas por estudios topográficos, hidrológicos e hidráulicos.
2. Respetar en su totalidad las servidumbres de los cuerpos de agua próximos al terreno a desarrollar y respetar la servidumbre de playas.
3. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
4. Construir un sistema de recolección de aguas pluviales que garantice la evacuación de esta de una manera segura, eficiente y sin la afectación de terceras personas.
5. Someter el proyecto a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes en la República de Panamá.
6. Cumplir fielmente con el desarrollo presentado en los planos que reposan en las diferentes Instituciones.
7. Realizar una buena ejecución de movimiento de tierra con responsabilidad, conforme a la terracería segura diseñada y aprobada; garantizando la estabilidad de los taludes y sin causar afectaciones a la comunidad vecina.
8. Ejecutar un programa de revegetación y engramado de los taludes para proteger los suelos, evitar la erosión.
9. Ejecutar de acuerdo con el cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están

establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.

10. Transformar el sitio, brindando un entorno seguro, cumpliendo y manejándolo de acuerdo con las normas urbanísticas y ambientales vigentes.
11. Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.
12. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.
13. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
14. El equipo pesado debe estar en buen estado.

Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

Ing. Luis Rodríguez
Evaluador de Riesgo
SINAPROC

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

MEMORIA FOTOGRÁFICA

Foto N°1

FOTO N°1: Se observa el lago artificial mientras es dragado.

Foto N°2

FOTO N°2: Se observa el lago artificial mientras es dragado. Se observa la topografía del terreno

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPC-034/ 05-06-2023

Foto N°3

FOTO N°3: Se observa la parte en la que desemboca el río Chico.

Foto N°4

FOTO N°4: Se observa la parte en la que el terreno colinda con el mar.

185

185

PREGUNTA No 12: En la página 59 del EsIA, **en el punto 5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):** indica: *"Para la etapa de operación las aguas servidas serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR con capacidad para tratar las aguas de los diferentes componentes de obras que se ubicarán en e'proyecto."* Por lo que se solicita:

a. Área de la PTAR con sus respectivas coordenadas e indicar a que cuerpo hídrico se realizara la descarga.

b. Longitud y coordenadas UTM con su respectivo DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga.

c. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasar á la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar

d. Registrots) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona juríd.ca, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

e. Línea base de la zona donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga, impactos y medidas de mitigación a implementar.

f. Indicar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea (una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas).

RESPUESTA:

a. El área de la PTAR será de 165m² aproximadamente, a ubicar dentro de un polígono de aproximadamente 2,098 m2, las coordenadas del polígono se muestran a continuación y la descarga se realizará en el río Chico:

Las coordenadas de ubicación de la PTAR son las siguientes:

UTM WGS-84		
POLIGONO DE PTAR		
1	589707.545	920844.723
2	589748.766	920813.394
3	589720.608	920786.233
4	589679.618	920812.162

b. El recorrido de la tubería de descarga hasta el río Chico tiene una longitud de 70.87 ml, sus coordenadas son las siguientes:

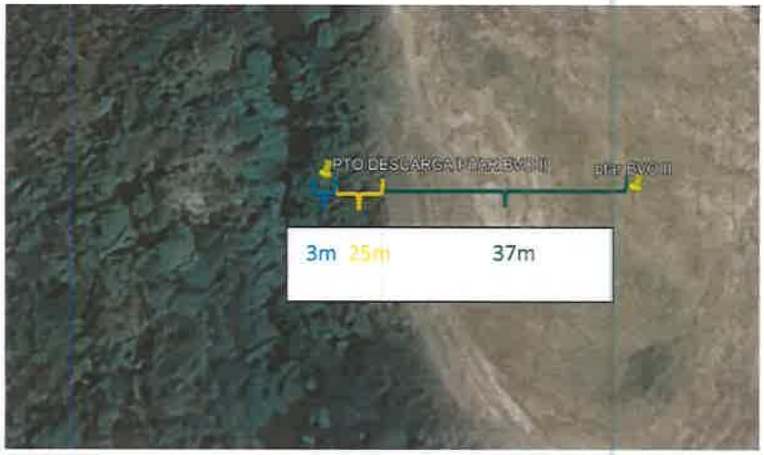
UTM WGS-84		
ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR		
1	589714.083	920814.855
2	589690.473	920788.428
3	589666.863	920762.001

c. Como se indica en el acápite anterior, del punto de salida de las aguas tratadas de la PTAR hacia el punto de descarga en el borde del río Chico hay una distancia de 70.87 metros lineales aproximadamente. En dicho trayecto, hay una estrecha franja de mangle en la berma del río que alcanza aproximadamente 3 metros de ancho, luego un segmento que presenta vegetación típica del Bosque Seco tropical, que alcanza aproximadamente 25 m de longitud, y luego un sector intervenido, en vista de que hay un camino de tierra utilizado por tractores agrícolas, y pajonales remanentes de la actividad de cultivo de arroz, que alcanza otros 37m de longitud para completar el recorrido del alineamiento de la tubería de descarga y que en la actualidad se mantiene totalmente despejado, y abarca aproximadamente 7.4m2 de dicha superficie.
La tubería en el último tramo que pasa por donde hay algunos arbustos de mangle, se estará conduciendo entre dichos arbustos para evitar el corte de alguno de estos ejemplares. De igual forma, se procurará conducir la tubería a través del arbolado seco tropical, evitando talar ejemplares, que son típicos de este ecosistema, que además constituyen la galería hidrológica dentro de un área protegida de manglares por el municipio de Antón.

Totalizando lo antes expresado resulta el siguiente cuadro:

Tipo de cobertura	m2	Porcentaje %
1.Manglar	0.60m2	4.61
2.Bosque seco tropical	5.0m2	38.46
3.Gramínea o llano.	7.4m2	56.93
Total	**13m2**	**100**

183



Manglar Bosque seco tropical Llanura, arrozal

d. No aplica, al no encontrarse fuera del polígono de obras el sitio para colocar la PTAR.

e. En vista de que se encuentra dentro del polígono de obras el área destinada a la construcción de la PTAR la línea base del sitio se encuentra descrita en el contenido del estudio, y adicional a dicha información en el punto c. que antecede se describe con mayor precisión las formaciones vegetativas del sitio con sus porcentajes.

f. No aplica al estar la PTAR dentro del polígono del proyecto.

PREGUNTA No 13: En la página 58 del EsIA, **en el punto 5.6.1Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):** indica: *"En la fase de operación se calcula un consumo aproximado de 100 galones diarios aproximadamente por habitante, considerando la cantidad de 3.5 habitantes por vivienda, cuando el proyecto residencial este en plena operación, cuyo abastecimiento provendrá de pozos profundos que se excavarán dentro de los terrenos del proyecto"* Por lo que se solicita:

a. Indicar la cantidad de pozos a utilizar, con sus respectivas coordenadas del área propuesta.

b. Indicar cuál será el tratamiento previo que se utilizará para potabilizar el agua de los pozos.

c. Indicar si el proyecto tendrá tanque de almacenamiento y cuánto será su capacidad, en caso de tener el tanque presentar coordenadas UTM, con DATUM del área del tanque. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras 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.

182

182

RESPUESTA:

a. Se proponen la exploración y perforación de dos (2) pozos en la zona marcada en con las coordenadas que se enuncian en la siguiente página:

b. El tratamiento previo que se utilizará para potabilizar el agua de los pozos será:

- Filtración: La filtración es un paso clave en el tratamiento del agua de pozo para eliminar partículas suspendidas, sedimentos y materia orgánica.
- Desinfección: La desinfección es fundamental para eliminar o inactivar los microorganismos patógenos presentes en el agua. Los métodos comunes de desinfección incluyen el uso de cloro.

  Se deberán hacer monitoreos a la calidad de esta agua de forma periódica para verificar si se encuentra apta para el consumo humano.

c. Se instalarán 2 tanques de almacenamiento con capacidad de 50,000 galones cada uno, el área propuesta para ubicar los mismos se encuentra descrita a continuación, y 1 de estos tanques se ubicarán dentro del polígono propuesto para las obras, y el otro fuera para lo cual se aporta la documentación de sustento correspondiente (carta de autorización, certificados de Registro Pbco) en las páginas siguientes.

UTM WGS-84		
POLIGONO DE UBICACIÓN DE POZOS Y TANQUE DE AGUA #1		
1	589687.302	922373.554
2	589803.864	922351.94
3	589782.392	922242.73
4	589665.658	922263.375

UTM WGS-84		
POLIGONO DE UBICACIÓN TANQUE DE AGUA #2		
1	589551.348	921127.561
2	589570.446	921109.285
3	589547.205	921085.205
4	589526.656	921104.719

Ver carta de autorización a continuación y en la página siguiente plano con estas facilidades.

180

180

HACIENDA SANTA MONICA, S.A.

Panamá, a la fecha de presentación.

SU EXCELENCIA

MILCIADES CONCEPCIÓN

MINISTRO DE AMBIENTE

E.S.D.

Señor Ministro:

La presente tiene la finalidad de comunicarle que nuestra empresa **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.,** sociedad anonima debidamente inscrita al Registro Público de Panamá bajo el folio **4185,** en calidad de propietaria de la finca **No. 30291037** con código de ubicación **No. 2103**, ubicada en el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, concedemos autorización a **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.,** promotora del proyecto **Buenaventura Oeste Fase 2** realice lo siguiente:

1. Utilice una porción de los terrenos de LA FINCA antes mencionada, que se encuentra fuera del poligono propuesto para las obras amparadas en el estudio, actualmente en evaluación, para la perforación de dos (2) pozos para abastecimiento de agua para este proyecto, e instale el o (los) tanque de almacenamiento de agua de este, dentro de esta propiedad.

Atentamente,

DIEGO VALLARINO LEWIS
APODERADO
HACIENDA SANTA MONICA, S.A.

La Suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodecima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-250-338,

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) autentica (s).

Panamá 19 JUN 2023

Testigos Testigos

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodécima

54

179

179

Yo, Norma Marlenis Velasco C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 19 JUN 2023

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodécima

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Diego Alberto
Vallarino Lewis

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-MAR-1983
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA: 18-MAY-2018 EXPIRA: 18-MAY-2028

8-764-876

TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

8-764-876

0D0DCN00210

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO

55

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.05.25 16:47:37 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

214888/2023 (0) DE FECHA 25/05/2023

QUE LA SOCIEDAD

HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 4185 (S) DESDE EL MARTES, 9 DE ABRIL DE 1963
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: GILBERTO ARIAS
DIRECTOR: HECTOR INFANTE
VOCAL: HECTOR INFANTE
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: FRANK MORRICE ARIAS
DIRECTOR / TESORERO: JUAN MANUEL HENRIQUEZ
DIRECTOR / PRESIDENTE: FERNANDO DUQUE MALDONADO
DIRECTOR / SECRETARIO: DIEGO VALLARINO LEWIS
TESORERO: DIEGO VALLARINO LEWIS
AGENTE RESIDENTE: INFANTE & PEREZ ALMILLANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE EN SUS AUSENCIAS EL SECRETARIO EN AUSENCIAS DE AMBOS EL VICEPRESIDENTE EN AUSENCIA DE LOS ANTERIORES EL TESORERO O EL VOCAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE ONCE MIL CUATROCIENTAS TRES (11,403) COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE DE MANERA NOMINATIVA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DIEGO VALLARINO LEWIS SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 12088 DE 21 DE AGOSTO DE 2019 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 25 DE MAYO DE 2023A LAS 4:46 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404077018

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0CA4D99E-2EF3-4178-9D9C-ACA767606C14
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VANESSA IVON IGLESIAS BEDOYA
FECHA: 2023.06.19 13:19:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 245630/2023 (0) DE FECHA 15/06/2023

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2103, FOLIO REAL Nº 30291037 UBICADO EN LOTE GLOBO A , CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ.
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 257 ha 7648 m² 14 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 212 ha 7648 m² 14 dm².
CON UN VALOR DE B/.2,242.52 (DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS CON CINCUENTA Y DOS)
COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 35619-2103, SUR: RIO CHICO Y RESTO LIBRE DE LA FINCA 35619-2103, ESTE: LIMITA CON EL RIO HATO, GLOBO D, OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 35619-2103

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HACIENDA SANTA MONICA, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 18 DE ENERO DEL 2019.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 19 DE JUNIO DE 2023 1:13 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404108967

UTM WGS-84		
POLIGONO DE UBICACIÓN DE POZOS Y TANQUE DE AGUA #1		
1	589687.302	922373.554
2	589803.864	922351.94
3	589782.392	922242.73
4	589665.658	922263.375

UBICACION DE POZOS Y TANQUE DE AGUA #1

UTM WGS-84		
POLIGONO DE UBICACIÓN TANQUE DE AGUA #2		
1	589551.348	921127.561
2	589570.446	921109.285
3	589547.205	921085.205
4	589526.656	921104.719

TANQUE DE AGUA #2

ML-05
A: 156,616.69 mt²

ML-03
A: 70,578.63 mt²

ML-04
A: 47,147.89 mt²

ESTANQUE ARTIFICIAL
A: 70,150.02 mt²

ML-01
A: 35,559.34 mt²

PTAR

UTM WGS-84		
POLIGONO DE PTAR		
1	589707.545	920844.723
2	589748.766	920813.394
3	589720.608	920786.233
4	589679.618	920812.162

UTM WGS-84		
ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR		
1	589714.083	920814.855
2	589690.473	920788.428
3	589666.863	920762.001

PUNTO DESCARGA DE PTAR AL RIO
X=589666.863
Y=920762.001

ALINEAMIENTO DE DESCARGA DE PTAR 70.87 ml

RÍO CHICO

RÍO CHICO

BV OESTE
Coordenadas PTAR, Pozos y Tanques de Agua Potable

175

175

PREGUNTA No 14: En la página 119 de EsIA, **en el punto 6.6.1 Calidad de aguas superficiales,** indica: *"Se obtuvo una muestra de aguas superficial del estanque artificial ubicado en los terrenos del proyecto, que es el principal cuero hídrico dentro del polígono de obras. "* Sin embargo, dentro y colindante al proyecto se encuentran otros cuerpos hídricos, por lo que se solicita: "

a. Presentar análisis de calidad de agua de las fuentes hídricas dentro y colindantes al proyecto (Quebrada sin Nombre y Río Chico), original o copia autenticada, por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

RESPUESTA:

En las páginas siguientes se presentan los resultados originales de los análisis de agua de las fuentes hídricas río Chico y del canal de riego presente en la propiedad.

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@ bureauveritas.onmicrosoft.com

174

174

Certificate

Fecha de Emisión:
Panamá, 24 de mayo de 2023

Fecha de Emisión de Suplemento 01 de informe:
Panamá, 25 de mayo de 2023

INFORME DE ENSAYO No. PAN-23-0115
LABORATORIO AMBIENTAL
INFORME FINAL DE ANÁLISIS

Nombre de la Empresa: Hacienda Santa Mónica, S.A
Responsable del Proyecto: Viviana Vegas
Dirección: Calle 50 final, Edificio BMW Piso 10.
Teléfono: 307-50-77
Fecha de Recepción de la Muestra: 16 de mayo de 2023.
Fecha de Análisis de la Muestra: 16 de mayo de 2023 a 23 de mayo de 2023.
Trabajo Número: PAN-23-0115.

A. Descripción del Análisis

Se realizó la determinación de parámetros químicos, físicos y/o microbiológicos sobre **una** (1) muestra de agua identificada por el cliente como:

Tipos de muestras	Identificación del cliente	Código de Trabajo
Agua Superficial	Río Chico corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.	PAN-23-0115-001

B. Métodos de Análisis

Los análisis químicos, físicos y/o microbiológicos descritos en este reporte se llevaron a cabo de acuerdo a metodologías estandarizadas, normalizadas y/o validadas por Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A. El análisis de la muestra fue llevado a cabo por el siguiente personal: **Elaine Pineda, Lorena Moreno, Estefanía Ayala, Lourdes Jiménez, Rita Peralta.**

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

60

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@ bureauveritas.onmicrosoft.com

173

173

C. Muestreo

La toma de muestras fue realizada por el interesado, esta muestra fue suministrada por el cliente o su representante, al momento de la entrega el cliente es responsable de guardar los lineamientos mínimos de preservación antes de ser recibidas las muestras en nuestras instalaciones.

D. Ubicación Geográfica

Esta información fue suministrada por el cliente

Este	Norte	Sitio
0589813	0920709	Río Chico corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@ bureauveritas.onmicrosoft.com

172
172

E. Listado de parámetros analizados, metodología y límites de detección.

Parámetros	Equipo Utilizado	Metodología Utilizada	Límite de Detección
1. Coliformes Totales (NMP/100mL)	Incubadora	SM-9223-B	1,0
2. Coliformes Fecales (NMP/100mL)	Incubadora	Colilert-18 Quanti-Tray	1,0
3. Olor	N/A	SM-2160 C	NA
4. Color	Prove 600	SM-2120-F	2,0
5. Turbiedad (NTU)	Turbidímetro	SM-2130-B	0,010
6. pH (Unidad de pH)	Equipo Multiparámetros	SM-4500-H^+-B	0,01
7. Oxígeno Disuelto (mg O_2/L)	Equipo Multiparámetros	SM-4500-O G	0,010
8. Conductividad (µS/cm)	Equipo Multiparámetros	SM-2510 B	0,01
9. Alcalinidad Total (mg/L)	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
10. Alcalinidad de Carbonatos (mg/L)	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
11. Alcalinidad de Bicarbonatos (mg/L)	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
12. Alcalinidad de Hidróxidos (mg/L)	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
13. Dureza Total (mg/L)	Bureta	SM-2340-C	0,10
14. Sulfatos (mg/L)	Cromatografía lónico	SM-4110 B	0,0001
15. Cloruros (mg/L)	Cromatografía lónico	SM-4110 B	0,0001
16. Nitratos (mg N-NO_3-/L)	Cromatografía lónico	SM-4110 B	0,0001
17. Nitritos (mg N-NO_2-/L)	Cromatografía lónico	SM-4110 B	0,0037
18. Fosfatos (mg P-PO_4-/L)	Cromatografía lónico	SM-4110 B	0,014
19. Sólidos Suspendidos (mg/L)	Balanza Analítica	SM-2540-D	1,0
20. Sólidos Disueltos Totales (mg/L)	Balanza Analítica	SM-2540-C	1,0

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@ bureauveritas.onmicrosoft.com

171
171

F. Resultados Obtenidos

Resultados obtenidos para la muestra de **agua superficial.**

Parámetros	PAN-23-0115-001 Agua Superficial Río Chico corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.	U (±)
Coliformes totales (NMP/100mL)	120330	81080-175070
Coliformes fecales (NMP/100mL)	5163	4084-6482
Olor	aceptable	NA
Color	23,3	2
Turbiedad (NTU)	25,5	0,10
pH (Unidad de pH)	7,22	0,05
Oxígeno Disuelto (mg O_2/L)	5,8	0,22
Conductividad (µS/cm)	780,0	1,28
Alcalinidad Total (mg/L)	94,25	10,46
Alcalinidad de Carbonatos (mg/L)	<0,1	NA
Alcalinidad de Bicarbonatos (mg/L)	94,25	10,46
Alcalinidad de Hidróxidos (mg/L)	<0,1	NA
Dureza Total (mg/L)	113,8	18,7
Sulfatos (mg/L)	26,7952	4,8704
Cloruros (mg/L)	191,5804	34,8227
Nitratos (mg N-NO_3-/L)	0,6844	0,1244
Nitritos (mg N-NO_2-/L)	0,4260	0,0774
Fosfatos (mg P-PO_4-/L)	0,2884	0,0524
Sólidos Suspendidos (mg/L)	52,0	6,39
Sólidos Disueltos Totales (mg/L)	463,0	42,63

Notas:

1. Alcance de la Acreditación: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) no se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

2. Incertidumbre expandida con un factor K = 2 que corresponde a un nivel de confianza de 95,45%.

3. Las pruebas señalizadas con un asterisco (**) fueron subcontratadas a Core Laboratories Panamá.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@ bureauveritas.onmicrosoft.com

170

170

G. Control de la Calidad

Todos los ensayos son evaluados por medio del uso de **Materiales de Referencia Certificados** (**MRC´s**), con fechas vigentes y Trazables al **National Institute of Standards &Technology (NIST)**. Como una medida de control en la toma de decisiones, **BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMA, S.A.,** Laboratorio Ambiental utiliza en cada lote de análisis una muestra de concentración conocida para determinar índices de recuperación, los cuales son evidencia del desempeño aceptable de nuestras operaciones. Si la recuperación del patrón está entre **90% y 110% o algún otro rango especificado por el laboratorio**, se acepta el lote de análisis en caso contrario se rechaza y se analiza nuevamente.

Lic. César A. Espinosa
Gerente de Laboratorio
Licenciado en Química
Idoneidad No.: 0772
Cédula: 4-747-242

Laboratorio Ambiental
Lic. Elaine Pineda
Licenciada en Biología con Orientación en Microbiología y Parasitología.
Registro de Idoneidad No. 195

---FIN DEL INFORME---

All services are rendered in accordance with Bureau Veritas Commodities Division General Conditions of Service, available upon request or at https://commodities.bureauveritas.com/general-conditions-of-service

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

04

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@bureauveritas.onmicrosoft.com

169
169

Certificate

Fecha de Emisión:
Panamá, 16 de junio de 2023

INFORME DE ENSAYO No. PAN-23-0131
LABORATORIO AMBIENTAL
INFORME FINAL DE ANÁLISIS

Nombre de la Empresa: Hacienda Santa Mónica, S.A
Responsable del Proyecto: Viviana Vegas.
Dirección: Calle 50 final, Edificio BMW Piso 10.
Teléfono: 307-50-77
Fecha de Recepción de la Muestra: 8 de junio de 2023.
Fecha de Análisis de la Muestra: 8 de junio de 2023 a 15 de junio de 2023.
Trabajo Número: PAN-23-0131.

A. Descripción del Análisis

Se realizó la determinación de parámetros químicos, físicos y/o microbiológicos sobre **una** (1) muestra de agua identificada por el cliente como:

Tipos de muestras	Identificación del cliente	Código de Trabajo
Agua Superficial	Canal de Riego Artificial	PAN-23-0131-001

B. Métodos de Análisis

Los análisis químicos, físicos y/o microbiológicos descritos en este reporte se llevaron a cabo de acuerdo a metodologías estandarizadas, normalizadas y/o validadas por Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A. El análisis de la muestra fue llevado a cabo por el siguiente personal: **Elaine Pineda, Lorena Moreno, Estefanía Ayala, Lourdes Jiménez, Rita Peralta.**

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panamá).

65

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@bureauveritas.onmicrosoft.com

168
168

C. Muestreo

La toma de muestras fue realizada por el interesado, esta muestra fue suministrada por el cliente o su representante, al momento de la entrega el cliente es responsable de guardar los lineamientos mínimos de preservación antes de ser recibidas las muestras en nuestras instalaciones.

D. Ubicación Geográfica

Esta información fue suministrada por el cliente

Este	Norte	Sitio
589622.10	920846.89	Canal de Riego Artificial

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@bureauveritas.onmicrosoft.com

167

167

E. Listado de parámetros analizados, metodología y límites de detección.

Parámetros	Equipo Utilizado	Metodología Utilizada	Límite de Detección
1. **Coliformes Totales (NMP/100mL)**	Incubadora	SM-9223-B	1,0
2. **Coliformes Fecales (NMP/100mL)**	Incubadora	Colilert-18 Quanti-Tray	1,0
3. **Olor**	N/A	SM-2160 C	NA
4. **Color**	Prove 600	SM-2120-F	2,0
5. **Turbiedad (NTU)**	Turbidímetro	SM-2130-B	0,010
6. **pH (Unidad de pH)**	Equipo Multiparámetros	SM-4500-H^+-B	0,01
7. **Oxígeno Disuelto (mg O_2/L)**	Equipo Multiparámetros	SM-4500-O G	0,010
8. **Conductividad (µS/cm)**	Equipo Multiparámetros	SM-2510 B	0,01
9. **Alcalinidad Total (mg/L)**	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
10. **Alcalinidad de Carbonatos (mg/L)**	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
11. **Alcalinidad de Bicarbonatos (mg/L)**	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
12. **Alcalinidad de Hidróxidos (mg/L)**	Bureta Digital	SM-2320-B	0,10
13. **Dureza Total (mg/L)**	Bureta	SM-2340-C	0,10
14. **Sulfatos (mg/L)**	Cromatografía Iónico	SM-4110 B	0,0001
15. **Cloruros (mg/L)**	Cromatografía Iónico	SM-4110 B	0,0001
16. **Nitratos (mg N-NO_3-/L)**	Prove 600	SM-4500-NO_3-B	0,18
17. **Nitritos (mg N-NO_2-/L)**	Prove 600	SM-4500-NO_2-B	0,010
18. ***Fosfatos (mg P-PO_4-/L)**	Prove 600	SM-4500-P-D	0,5
19. **Sólidos Suspendidos (mg/L)**	Balanza Analítica	SM-2540-D	1,0
20. **Sólidos Disueltos Totales (mg/L)**	Balanza Analítica	SM-2540-C	1,0

Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) no se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@bureauveritas.onmicrosoft.com

166

166

F. Resultados Obtenidos

Resultados obtenidos para la muestra de **agua superficial.**

Parámetros	PAN-23-0131-001 Canal de Riego Artificial	U (±)
Coliformes totales (NMP/100mL)	>24196	N/A-Infinito
Coliformes fecales (NMP/100mL)	2247	1470-3435
Olor	Aceptable	NA
Color	26	2
Turbiedad (NTU)	13,3	0,10
pH (Unidad de pH)	6,98	0,05
Oxígeno Disuelto (mg O_2/L)	2,81	0,22
Conductividad (µS/cm)	11288,0	1,21
Alcalinidad Total (mg/L)	90,54	10,05
Alcalinidad de Carbonatos (mg/L)	<0,10	NA
Alcalinidad de Bicarbonatos (mg/L)	90.54	10,05
Alcalinidad de Hidróxidos (mg/L)	<0,10	NA
Dureza Total (mg/L)	1349,3	220,7
Sulfatos (mg/L)	545,05	99,07
Cloruros (mg/L)	3115,9869	566,3785
Nitratos (mg N-NO_3-/L)	0,46	0,08
Nitritos (mg N-NO_2-/L)	0,063	0,010
***Fosfatos (mg P-PO_4-/L)**	<0,5	0,40
Sólidos Suspendidos (mg/L)	28,0	4,27
Sólidos Disueltos Totales (mg/L)	6653,0	588,52

Observación: la muestra presenta alta conductividad por lo que se presume tenga influencia marina.

Notas:
1. Alcance de la Acreditación: Las pruebas señalizadas con un asterisco (*) no se encuentran acreditadas bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.
2. Incertidumbre expandida con un factor K = 2 que corresponde a un nivel de confianza de 95,45%.
3. Las pruebas señalizadas con un asterisco (**) fueron subcontratadas a Core Laboratories Panamá.

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

68

Bureau Veritas Commodities and Trade de Panamá, S.A.
Vía La Amistad, Zona Franca de Albrook, Edif. #1
Tel: + 507 314-1665
Fax: + 507 314-1667
panama.environmental@bureauveritas.onmicrosoft.com

165
165

G. Control de la Calidad

Todos los ensayos son evaluados por medio del uso de **Materiales de Referencia Certificados (MRC´s)**, con fechas vigentes y Trazables al **National Institute of Standards &Technology (NIST)**. Como una medida de control en la toma de decisiones, **BUREAU VERITAS COMMODITIES AND TRADE DE PANAMA, S.A.,** Laboratorio Ambiental utiliza en cada lote de análisis una muestra de concentración conocida para determinar índices de recuperación, los cuales son evidencia del desempeño aceptable de nuestras operaciones. Si la recuperación del patrón está entre **90% y 110% o algún otro rango especificado por el laboratorio**, se acepta el lote de análisis en caso contrario se rechaza y se analiza nuevamente.

Lic. César A. Espinosa
Gerente de Laboratorio
Licenciado en Química
Idoneidad No.: 0772
Cédula: 4-747-242

Laboratorio Ambiental
Lic. Elaine Pineda
Licenciada en Biología con Orientación en Microbiología y Parasitología.
Registro de Idoneidad No. 195

BUREAU VERITAS
FIN DEL INFORME

All services are rendered in accordance with Bureau Veritas Commodities Division General Conditions of Service, available upon request or at https://commodities.bureauveritas.com/general-conditions-of-service

Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción total o parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con autorización del cliente. Los métodos acreditados están acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios de la norma DGNTI-COPANIT-ISO/IEC 17025:2017 como laboratorios de ensayo, en las instalaciones ubicadas en Albrook (Panama).

Valga señalar que la muestra obtenida en el antiguo canal de riego agrícola fue posible tomarla en vista de que para la fecha en que se llevó a cabo el muestreo, el día 7 de junio de 2023 ocurrió un aguaje que es normal en periodos de luna llena y luna nueva, lo que empujó las aguas del río Chico hasta el cajón pluvial existente en la propiedad, tal como se evidencia en las fotografías a continuación.

- Punto y evidencias el muestreo.

- Camino agrícola en uso. El cajón pluvial está debajo del mismo.

- Punto de muestreo de agua.

Porción del drenaje aguas arriba.

163

Hacia arriba desde el punto donde ingresó este volumen de agua, el canal se mantiene seco, en vista de que como se ha señalado, depende casi exclusivamente del agua que se descarga a través de las compuertas de los arrozales y de las lluvias en el invierno.

- Canal aguas arriba totalmente seco a falta de agua que en la temporada seca no hay cultivos de arroz.

PREGUNTA No 15: En la página *296* del EsIA, punto **13-Conclusiones y Recomendaciones,** se señala que, *"Aunque el proyecto se ha de desarrollar colindando con la franja de servidumbre del río Chico, no hay planes de ejecutar obras en cauce en dicho río. Se reconoce además la existencia de una quebrada que proviene de las llanuras del sur de la denominada Hacienda Santa Mónica la cual tampoco será intervenida con acciones de dragado o daños al bosque de galería que la circunda, y solo conllevará la reconstrucción de un par de alcantarillas de cajón existentes, mismas que fueron establecidas desde hace más de 30 años cuándo se instauró los sistemas de riego agrícola originalmente".* Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de ambos cajones, impactos y medidas a ser aplicadas para dicha actividad.

b. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde Indica: *"los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa. "*

c. Ampliar información acerca de la actividad de reconstrucción de los cajones existentes.

162

162

RESPUESTA:

a. Se aclara y se corrige que se trata solo de un (1) cajón pluvial ubicado sobre el camino agrícola dentro del área de estudio. Dicho cajón pluvial se ubica en la coordenadas 589622 Este 920846 Norte.

Este cajón pluvial como se explica, drena las aguas de los arrozales que se encuentran en las llanuras adyacentes, y el mismo se abastece principalmente cuando las compuertas del sistema de riego son abiertas para evacuar excedentes de agua de dicho sistema agrícola, por lo cual es un tipo de escorrentía totalmente temporal. Por razones obvias también el agua que precipita durante la estación lluviosa, drena hacia dicho sistema, aunque no representa un caudal significativo.

Fotografía del cajón pluvial existente

b. En la página siguientes se aporta la portada actualizada y firmada en original del Estudio Hidrológico e Hidráulico al igual que la página 20 del documento, ya que ambos tenían de fondo un plano desactualizado del proyecto, por lo que se incluyen con los ajustes de la imagen actualizada del masterplan.

c. Se aclara que no habrá necesidad de llevar a cabo el mejoramiento o reconstrucción del cajón pluvial, en vista de que se encuentra en buen estado.

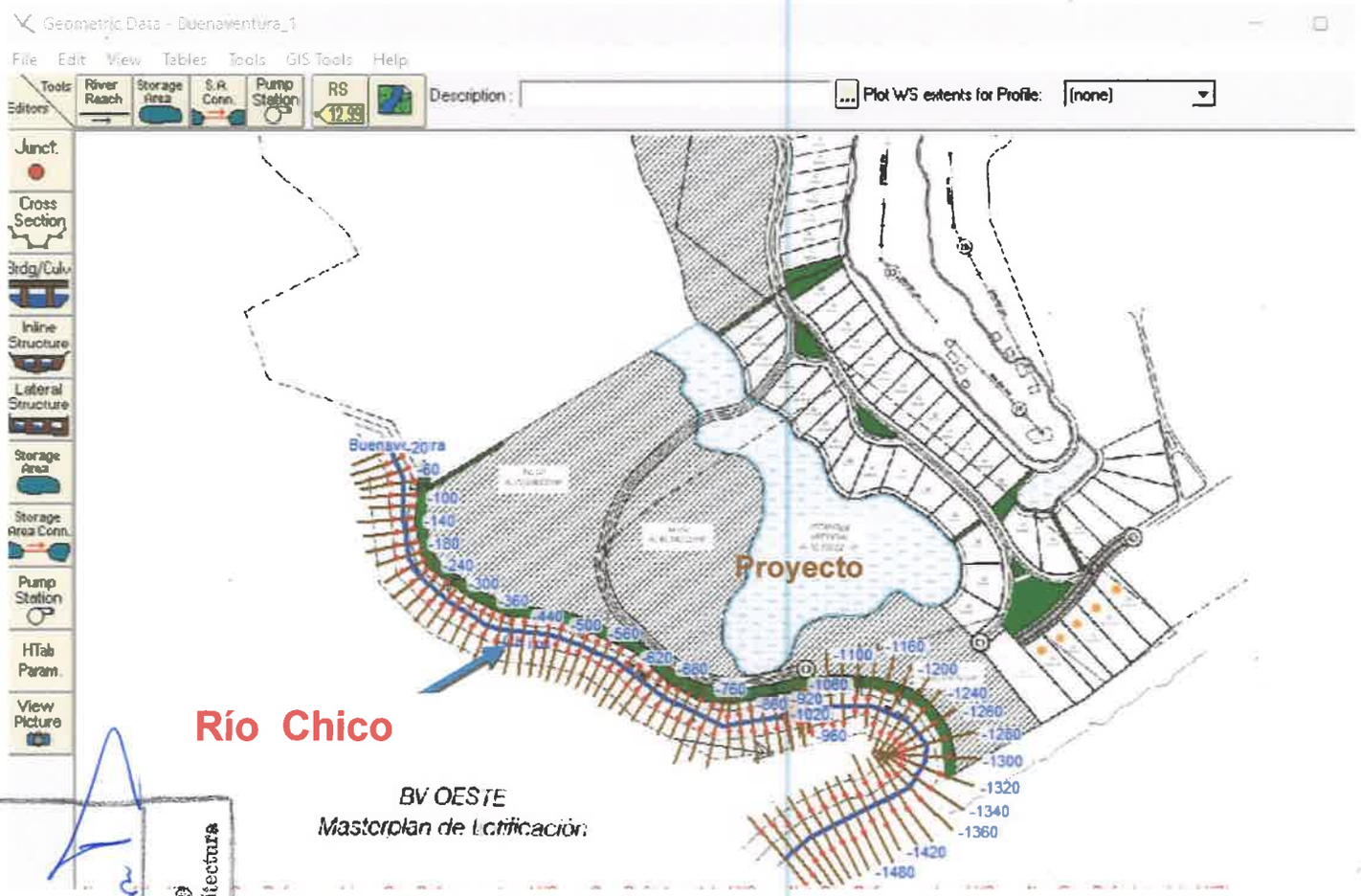
161

161

ANALISIS HIDROLOGICO E HIDRAULICO EN EL RIO CHICO

-GRUPO VERDEAZUL, S.A,-

Diagrama del Sistema Fluvial con HEC-RAS



Por

Matías Carrera Delgado

Panamá, Marzo de 2023

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98 006-007
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Marzo, 2023

73

160
160

V. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN CON EL MODELO HEC-RAS

Considerando la magnitud del proyecto, se procedió a realizar un levantamiento topográfico del tramo en el Río Chico desde la salida al mar hasta un punto situado aguas arriba a unos 1,580 metros (**Figura 5**).

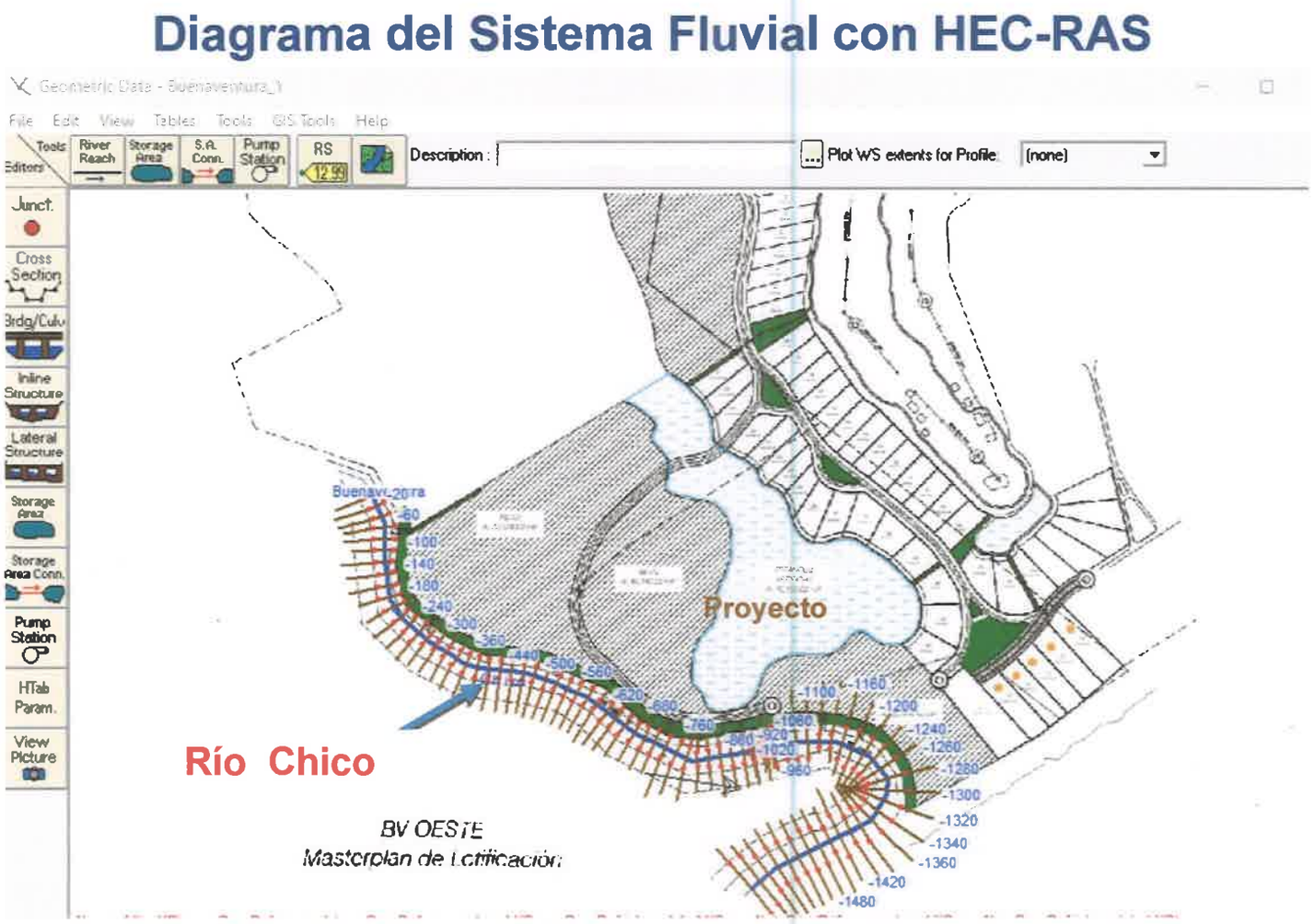


Figura 5. Configuración del tramo del Río Cabra con el modelo HEC-RAS.

MATIAS CARRERA D.
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 98 006-007
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

74

159
159

PREGUNTA No 16: En la página 35 del EsIA, punto **5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad,** se indica que se generará [...} *un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo [...}.* Por lo antes descrito se solicita:

a. Dimesión del estanque y el tamaño de la isla artificial que proponen dentro del mismo.

Además de aclarar qué tipo de infraestructura se realizará dentro de la isla.

b. Coordenadas de ubicación de los puentes a construir.

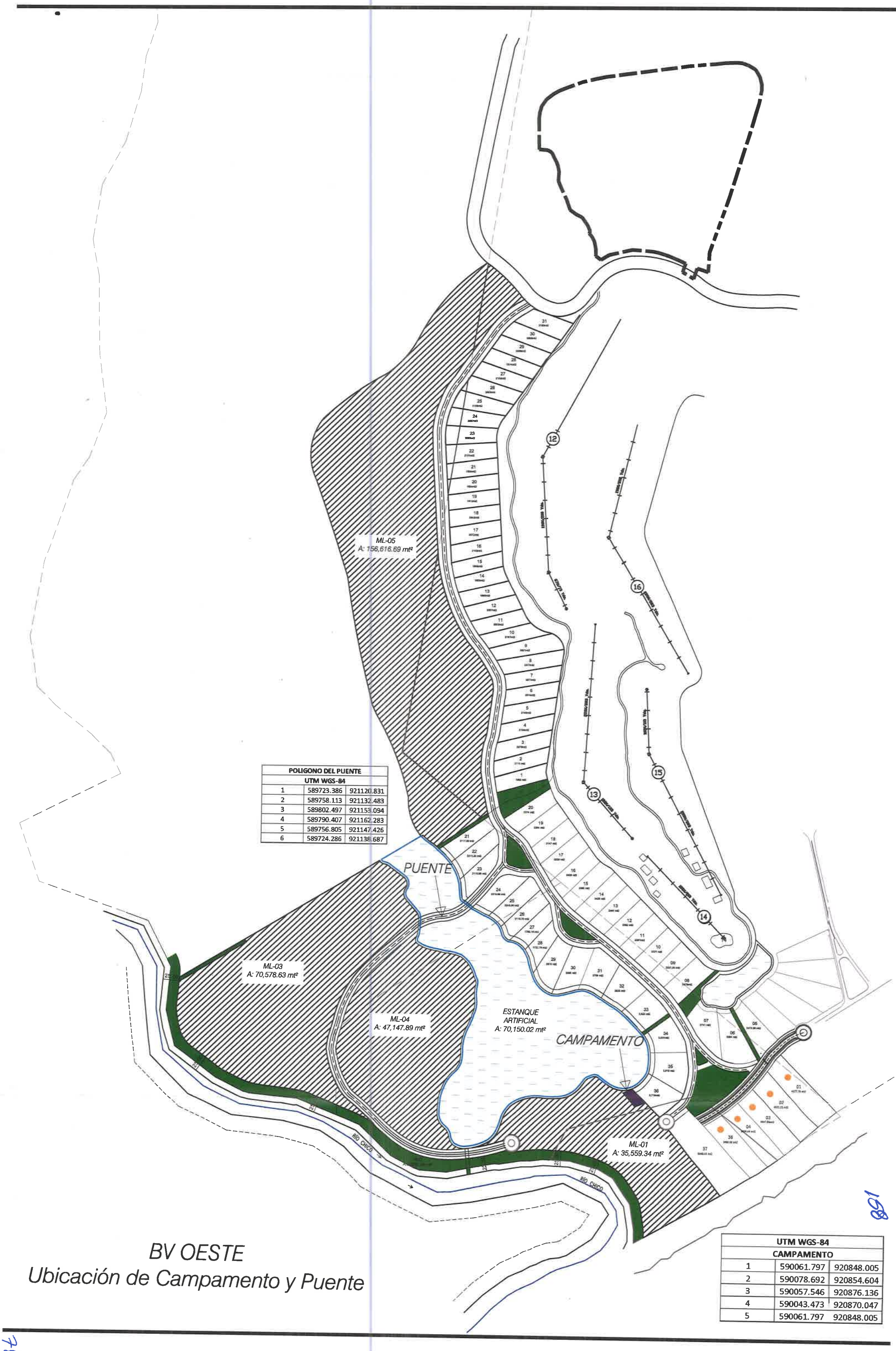
RESPUESTA:

a. En los acápites a., b. y d. de la pregunta No 11 se presentan los planos de la lotificación actualizados del Proyecto, en los cuales se puede visualizar que no llevará a cabo la isla artificial.

La dimensión del estanque artificial será de 70,150.02 mts 2.

b. Se aclara que se va construir solo un (1) puente, y se aportan las coordenadas del mismo a continuación y un plano en donde se puede observar mejor esta obra:

POLIGONO DEL PUENTE		
UTM WGS-84		
1	589723.386	921120.831
2	589758.113	921132.483
3	589802.497	921153.094
4	589790.407	921162.283
5	589756.805	921147.426
6	589724.286	921138.687



POLIGONO DEL PUENTE		
UTM WGS-84		
1	589723.386	921120.831
2	589758.113	921132.483
3	589802.497	921153.094
4	589790.407	921162.283
5	589756.805	921147.426
6	589724.286	921138.687

UTM WGS-84		
CAMPAMENTO		
1	590061.797	920848.005
2	590078.692	920854.604
3	590057.546	920876.136
4	590043.473	920870.047
5	590061.797	920848.005

BV OESTE
Ubicación de Campamento y Puente

891

157

PREGUNTA No 17: La DIRECCION REGIONAL DE COCLÉ, sección de evaluación mediante Informe Técnico de Inspección DRCC-IIO-092-2023, solicita:

a. El estudio hidrológico menciona que, en la mayoría de los casos, los niveles de agua del Río Chico sobrepasan la cota de las secciones transversales en ambas riberas, si el proyecto contempla subir la cota.

a. 1 Qué medidas de mitigación proponen para que no se vean afectados los colindantes al otro lado de la ribera del río.

b. Durante la inspección que el río Chico cuenta con una franja de manglar, dicha zona de manglar es reconocida como un área Protegida establecida a través de un Acuerdo Municipal N° 10 de 31 de mayo de 2005, que declara inadjudicable áreas de manglar, esto es igualmente reconocido por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente.

c. *Dentro de las encuestas no se evidencia que tomaran en cuenta a la población de Juan Hombrón, la cual será la población mayormente impactada con el desarrollo del proyecto.*

d. El Plan de Contingencia al igual que el Plan de Prevención de Riesgos, no presenta medidas en caso de inundaciones en el proyecto, tomando en cuenta que el proyecto de al lado Buenaventura se ha visto afectado tado con las mareas altas y mareas de mar de fondo.

e. Que le sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Coclé indica que Dentro el proyecto se evidencia la existencia de un cuerpo lacustre artificial, el cual acumula las aguas de los diferentes drenajes naturales, provenientes de las zonas de cultives que se ubican al Norte, al Este colinda con el proyecto Turístico Buenaventura, quien mantiene un sistema de espejos de agua y drenan sus aguas de igual manera, al cuerpo lacustre dentro de la zona proyectada, al Oeste colinda con la fuente hídrica denominada río Chico que desemboca al océano pacifico, qué se ubica al Sur del área proyectada.

La zona de ribereña mantiene, un bosque de galería a lo largo de la colindancia del proyecto, es importante respetar los retiros correspondientes, con respecto a las zonas de desarrollo, y también en su interacción con las secciones que mantienen asociaciones con ecosistemas de manglar, que se observa en la zona más baja, donde se evidencia la intromisión y la influencia de mareas, las cuales influyen en la topografía de la desembocadura del río Chico, sobre todo en la temporada seca, donde baja sus niveles, por esa razón la dinámica hídrica es importante valorar en esta zona de constantes cambios.

g. Hace, las validaciones con respecto al estudio hidrológico adjunto y tomar en cuenta la confluencia de los cuerpos de agua, que se encuentran en la zona proyectada.

RESPUESTA:

a.1 La empresa promotora propone 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 posibles inundaciones a futuro.

b. Se reconoce la zona de manglar y en los planos presentados del proyecto se indica una servidumbre de protección de 25m a lo largo del río Chico.

c. Fue aplicada una consulta ciudadana en la comunidad de Juan Hombrón el pasado mes de mayo en donde fueron entrevistados residentes del sitio.

En las siguientes páginas se aporta el informe de resultados de esta muestra y los formatos originales de las encuestas aplicadas, así como el registro fotográfico de la consulta.

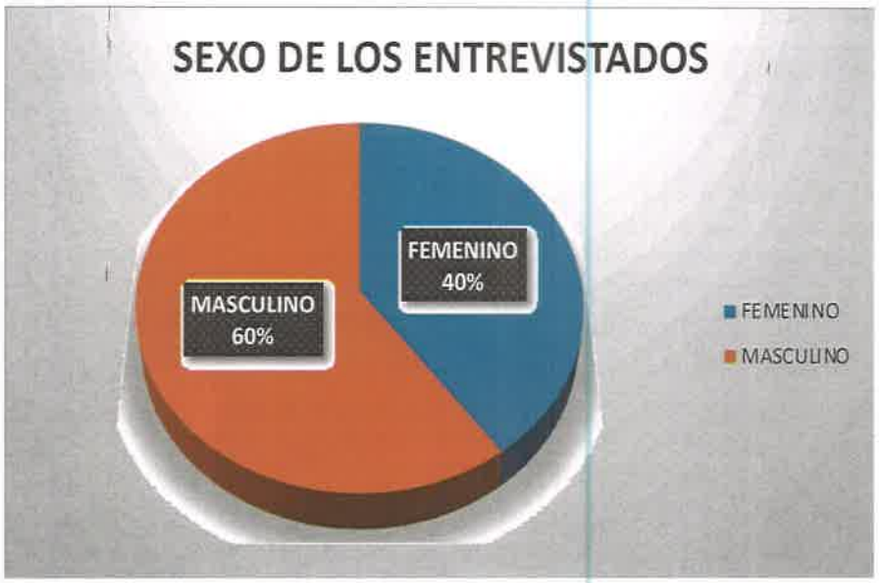
ENCUESTAS DE OPINIÓN PUBLICA
EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2, S.A

El día 13 de mayo de 2023 se aplicaron 20 encuestas para conocer la percepción que tienen los residentes del sector de Juan Hombrón, corregimiento de El Chirú, distrito de Antón acerca del proyecto arrojando los siguientes resultados:

1. Componente por sexo de los encuestados

De las 20 encuestas aplicadas un total de 12 (60%) fueron del sexo masculino, mientras que 8 corresponden al sexo femenino (40%).

Gráfica N° 1
Sexo de los encuestados



154

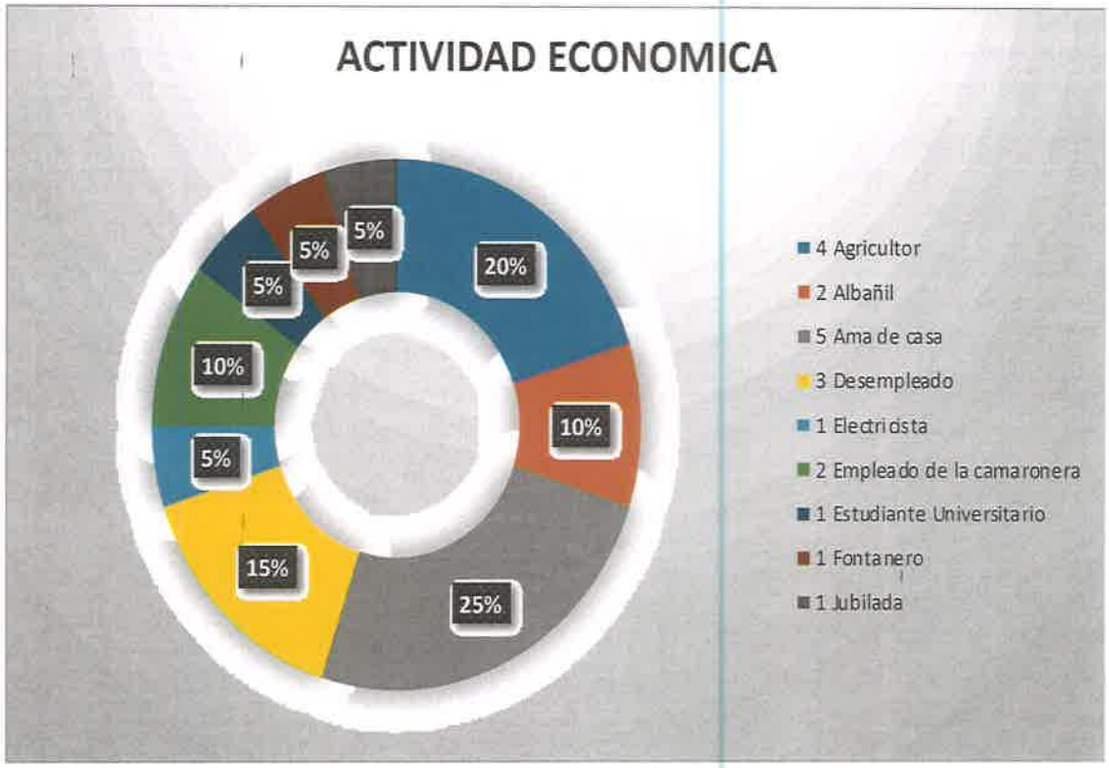
2. Por ocupación

De los resultados obtenidos podemos indicar que se encuentran personas dedicadas a labores del hogar (amas de casa), empleados de la camaronera, agricultores, estudiantes universitarios, entre otros.

En la siguiente gráfica se puede apreciar los tipos de ocupación más comunes que se reportan en esta población.

e los resultados
d
cas

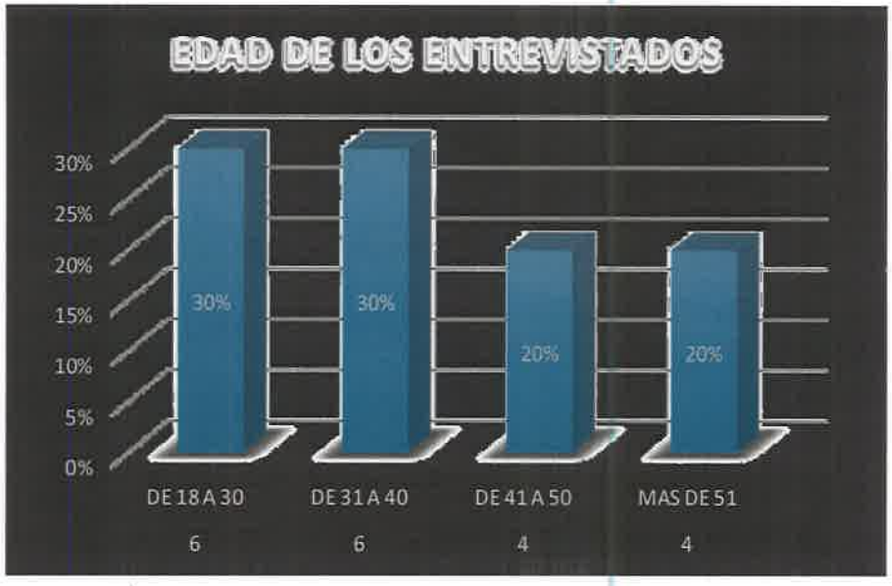
Gráfica N° 2
Ocupación de los encuestados.



3. Por rango de edad:

Los rangos estaban definidos entre 18 a 30 años; 31 a 40 años; 41 a 50 años y más de 51 años

Gráfica N° 3
Edad de los encuestados.

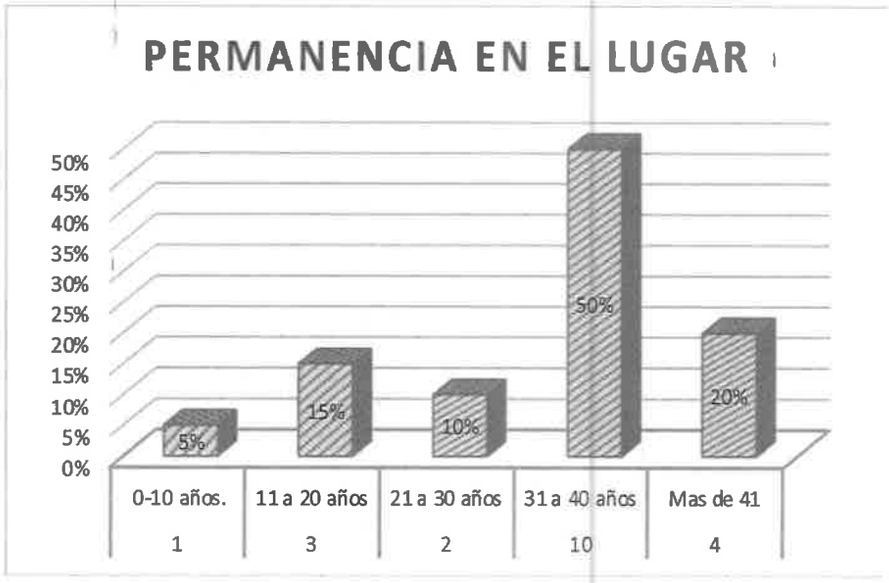


Con relación a esta interrogante el 30 % de los encuestados indicaron que sus edades estaban comprendidas entre los 18 a 30 años; al igual que un 30 % indicó que sus edades estaban en rangos entre los 31 a 40 años, el 20% indicó que su rango de 41 a 50 años y un 20 % está en el rango de más de 51 años.

4. Tiempo de residir en el sector

Los rangos definidos fueron de 0 – 10 años, 11 a 20 años, 31 a 40 años y más de 41

Gráfica N° 4
Años de residir en el lugar



El 5 % de los encuestados indicó que tiene entre 0-10 años de residir en el lugar.

El 15 % de los encuestados indicó que tiene entre 11 - 20 años de residir en el lugar.

El 10 % de los encuestados que tiene entre 21 a 30 años de residir en el sector.

El 50% posee entre 31 y 30 años residiendo en el sitio

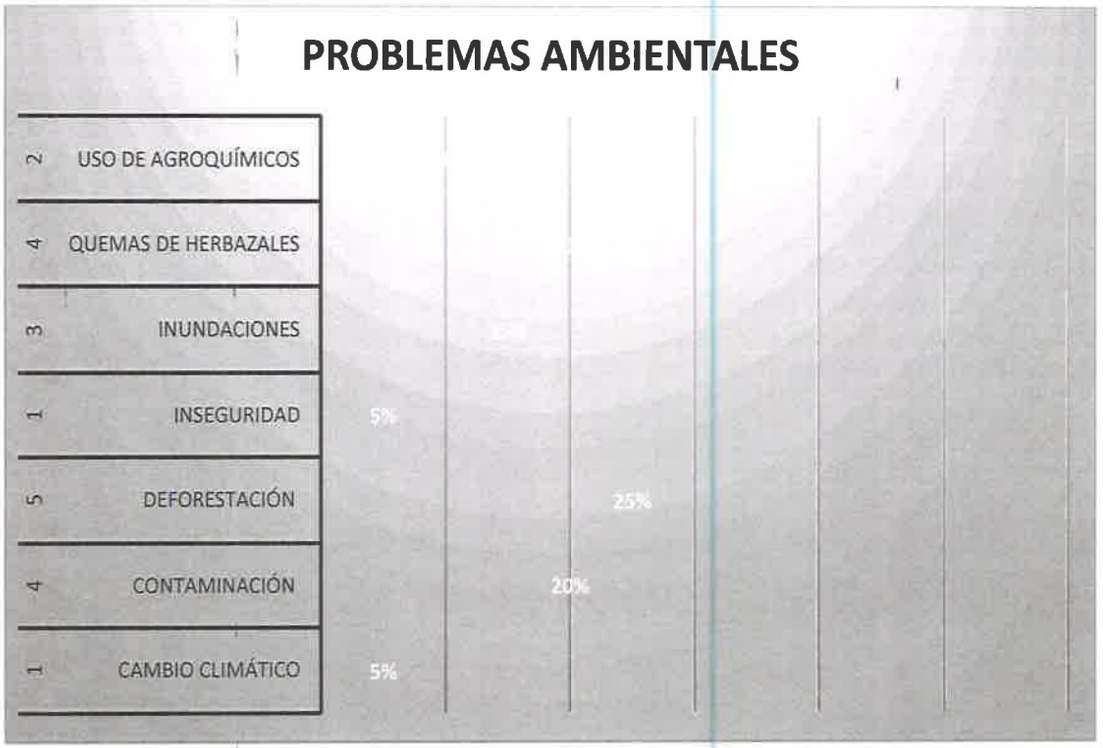
El 20% cuenta con más de 41 años de residir allí.

5. Qué tipo de problemas ambientales ocurren en el área.

Para el tema relacionado con este ítem se obtuvo las siguientes alternativas:

- Deforestación
- Contaminación
- Uso de agroquímicos
- Inundaciones, entre otros.

Gráfica N° 5
Problemas Ambientales



6. ¿Conoce Usted el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé?

En relación con esta pregunta la totalidad de los encuestados respondió que sí conocen el lugar para un 100%.

7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa Hacienda Santa Mónica, S.A hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?

A esta pregunta todos los encuestados respondieron que sí tenían conocimiento.

8. ¿Que le parece la idea?

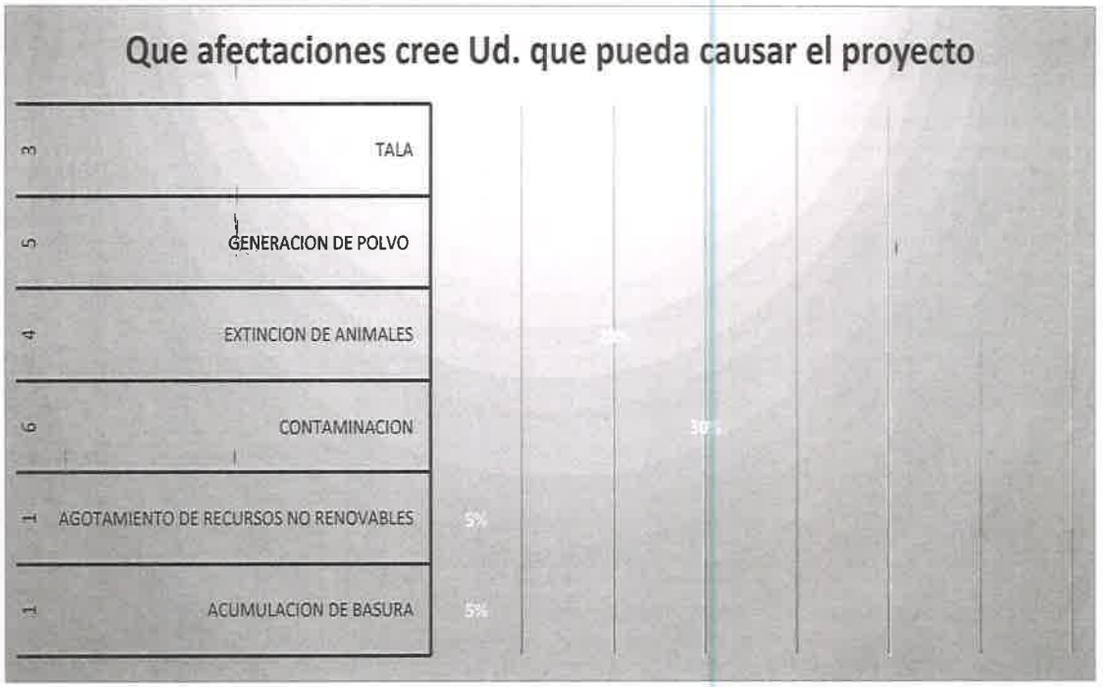
A la mayoría de los encuestados les pareció buena la idea.

9. ¿Qué efectos negativos cree usted que puede causar el desarrollo del proyecto en este sitio?

Entre las respuestas que se aportaron se encuentran las siguientes:

Gráfica N° 6

Posibles afectaciones que puede generar el proyecto.



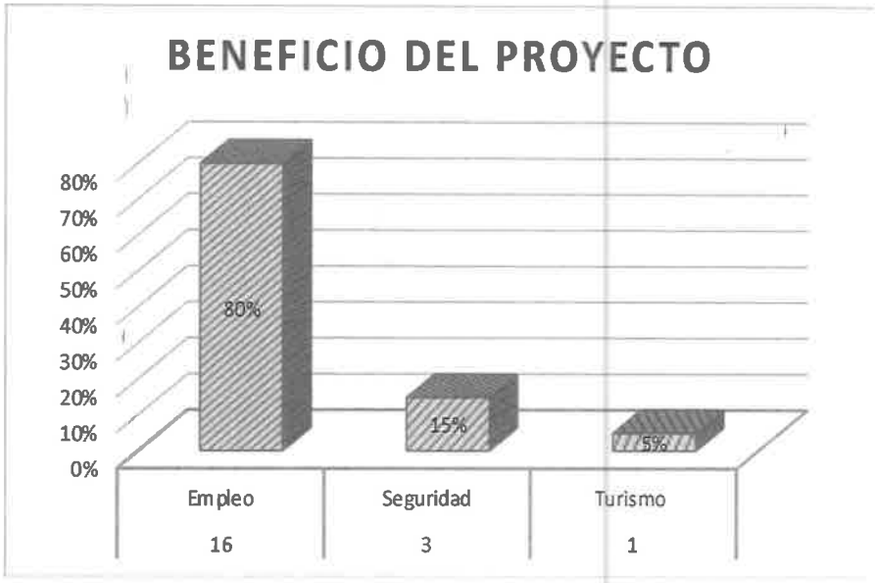
10. ¿Que beneficios considera Usted puede traer el desarrollo de este proyecto?

Los encuestados indicaron los siguiente:

- Empleos
- Seguridad
- Aumento de turismo.

Gráfica N° 7

Beneficios del proyecto



Registro fotográfico de la aplicación de las encuestas a los moradores de Juan Hombrón:

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	28		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Ayudante de Albañil		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	3años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Tala de arboles b) Cambio de clima			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: ____ c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Contaminación del Aire b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Aumento del Valor de terrenos para la venta b) desarrollo de empleo			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Noriel Mendoza
Firma	
Cédula	2-734-1713

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	50		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	albañil		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	42 años de residir en el Lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) deforestación b) Cambios climáticos			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a agotamiento de recursos no renobables b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Empleos b) desarrollo económica			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Candelario Guerrero
Firma	
Cédula	2-146-712

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	25		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Empleado de la Camaronera		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	25 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) deforestación, b) Contaminación de la tierra			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: ____ c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Contaminación del aire b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Empleo b) Comercio			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Eusebio Bethancourth Cumbrera
Firma	
Cédula	2-741-1631

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	23		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Empleado de Camaronera		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	23 años de residir en el Lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) fuertes lluvias b) la quema de Herbazales			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a generación de polvo b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) desarrollo turístico b) desarrollo económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Alberto Antonio Bethancourth
Firma	
Cédula	2-744-1377

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	48		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	desempleado		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	49 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Cambio climático b) Sequia de lagunas			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a generación de polvo b) Contaminación acústica			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Empleos b) Crecimiento de la población			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Rogelio Augusto Gaona
Firma	
Cédula	2-712-1430

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023.

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	36		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Fontanero		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	36 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Uso de fertilizantes químicos en el cultivo b) Sobreexplotación de los recursos naturales			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: ____ c) No le interesa opinar ____			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a degradación del medio natural b) Contaminación del suelo			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Seguridad b) garantiza espacios más accesibles			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Roderick Rainer Rodriguez
Firma	
Cédula	6-711-186

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	40		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Ama de Casa		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	37 años de residir en El Lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Pobreza en la comunidad b) Contaminación de la tierra			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a desaparición de lagunas b) Tala de arboles			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Trabajo b) desarrollo económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Aracely Yaneth Buitrago
Firma	
Cédula	2-712-1399

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	31		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Ama de Casa		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	31 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Contaminación del aire b) Uso Excesivo de Fertilizante			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Tala de Arboles b) desplazamiento de animales			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Seguridad b) Empleo			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Mayrene Edith Fernandez Aguilar
Firma	
Cédula	2-728-2177

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	18		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Estudiante Universitaria		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	18 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Contaminación del Suelo b)			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a desplazamiento de animales b) generación de Polvo			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Generación de empleo b) Desarrollo económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Luz Eleida Pimentel
Firma	
Cédula	2-754-643

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	67		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Ama de Casa		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	38 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Sequía b) Tala de arboles			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: ____ c) No le interesa opinar ____			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Extinsión de animales b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Trabajo b) Buen desarrollo económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Adilia Barba
Firma	
Cédula	6-41-2102

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	58		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Ama de Casa		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	45 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) alto grado de pobreza en la población b) inseguridad			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Tala de arboles b) Extinsión de animales			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Trabajo para la población b) desarrollo económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Luz Eneida Barria
Firma	
Cédula	6-57-1003

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

136

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	44		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Agricultor		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	41 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Cambio climático b) deforestación			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a la muerte de animales b) Contaminación del aire			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Trabajo b) desarrollo Económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Eusebio Bethancourth
Firma	
Cédula	2-160-589

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

98

135

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	40		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Ama de Casa		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	31 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Explotación agricola b) la pobreza en que vive la población			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a desplazamiento de la población b) desaparición de animales			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Alto Valor en los terrenos para la venta b) seguridad			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Yanina Combrera Aguilar
Firma	
Cédula	2-710-904

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

134

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	20		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	desempleado		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	20 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) quema de montes b) inundaciones			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Contaminación del suelo b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Empleo b) Valor en los lotes			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Ana Bethancourth
Firma	
Cédula	2-750-111

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	39		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Agricultor		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	38 años de residir en el Lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Quema de montes b) inundaciones			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: ____ c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Contaminación del suelo b) desperdicio de basura			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Aumentos de las propiedades en el lugar b) Empleo			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Eliecer Barba
Firma	
Cédula	6-81-244

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

V32

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	22		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	desempleado		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	20 años de residir en El lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) quema de herbazales b) inundaciones			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: ____ c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a generación de polvo b) Tala de arboles			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Trabajo b) Comercio			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Fernando José Guerrero Gaona
Firma	
Cédula	2-748-722

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

102

V31

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	43		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Agricultor		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	35 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Contaminación del ambiente b) inundaciones			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: _____ c) No le interesa opinar _____			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Contaminación del agua b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) desarrollo económicos b) empleo para la comunidad			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Wilfredo Pimentel Barba
Firma	
Cédula	6-703-2424

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023.

130

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	76		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Agricultor		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	36 años de residir en el lugar		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Inundaciones b)			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Desplazamiento de la población b) Acumulación de basura.			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) desarrollo de empleo b) buen desarrollo económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Victorino Pimentel Gómez
Firma	
Cédula	6-33-266

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

129

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	35		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombrón		
P3. Ocupación:	Electricista		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	35 años de residir en el Sector.		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Inundaciones b) Sequía			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si ✓	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si ✓	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: ✓ b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a dezplazamiento de distintas clases de animales. b)			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) generación de empleo b) desarrollo económico			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario?			

Voluntariamente:

Nombre	Juan Bautista Rodriguez
Firma	
Cédula	2-721-765

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 13/5/2023

105

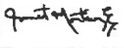
ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

EMPRESA PROMOTORA: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO			
P1. Edad:	68		
P2. Ubicación del Encuestado:	Juan Hombròn		
P3. Ocupación:	Admón Empresa, jubilado		
P4. Tiempo de residir o de visitar el Sector:	Finca familiar,fundadores de Juan Hombròn		
SITUACIÓN AMBIENTAL			
P5. ¿Qué tipo de problemas ambientales ocurren en esta área?: a) Inundaciones por crecidas del río b) Falta de un rompeolas para evitar el paso de las mareas al sector de vacaciones vivienda			
P6. ¿Conoce Usted el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú distrito de Antón, provincia de Coclé?		Si x	No
P7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa, **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** hará trabajos de limpieza y acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación residencial en esta área?		Si x	No
P8. ¿Qué le parece la idea: a) Buena: x b) Mala: c) No le interesa opinar			
P9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio? a Eliminará automáticamente las reservas de las distintas variedades de aves y diferente animales que existen por años en este sect b) Al momento de la ejecución él ambiente se verá afectado por las partículas de polvo que genere éste proyecto			
P10. ¿Qué beneficios considera Ud. puede traer el desarrollo de este proyecto? a) Aumento de la economía en él sector b) Trabajo para los lugareños, siempre y cuando se tomen en cuenta			
P11. ¿Desea agregar algún otro comentario? Que todas éstas obras creen beneficios directo para el sector			

Voluntariamente:

Nombre	Janet del Carmen Martínez Espinosa
Firma	
Cédula	8 205 958

Nota: el encuestado no está obligado a firmar el formulario de encuestas; solamente se le pregunta si desea firmar el mismo como constancia.

Fecha: 14 mayo 2023

d. A continuación se aportan el Plan de Contingencia y el Plan de Prevención de Riesgos actualizados que incluyen medidas en caso de inundaciones:

10.6-Plan de Prevención de Riesgos:

(Sobre impactos que puedan generar algún tipo de riesgo). La bibliografía técnica aplicable a obras civiles y de otra naturaleza, evalúalos los riesgos que muestren la probable ocurrencia de determinados riesgos para los trabajadores, la comunidad y los factores ambientales. Su objetivo será, por lo tanto, la eliminación, minimización o control de esos riesgos. En este sentido para el presente proyecto y de acuerdo con la evaluación realizada por el consultor, se identifica en la evaluación el riesgo potencial y sugiere medidas de prevención En el caso que nos ocupa desde el punto de la evaluación, los riesgos son evitables y con las medidas de mitigación y prevención se pueden controlar.

A continuación se detallan los aspectos principales del citado Plan.

Plan de prevención de riesgos

Riesgo a prevenir	Medidas de prevención	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia
1.Accidentes laborales	• Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal, equipo y herramientas requeridas o necesarias para este tipo de obras de construcción, como botas con punta de acero, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos. • Vigilar permanentemente el uso del equipo de protección personal por parte de los trabajadores. • Como medida de seguridad el promotor y contratista deberán exigir la correspondiente inducción y capacitación a los trabajadores de primer ingreso, igualmente la prueba antidopaje (uso de drogas), previo ingreso y cada 12 meses de manera sorpresiva en caso de ser necesario. • Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o drogas. • Prohibir fumar dentro del área del proyecto, principalmente cerca a sitios de almacenamiento de combustibles o materiales inflamables.	El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental y laboral a los obreros para que realicen los mantenimientos a los equipos de trabajo. El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.	El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.
	• Prohibir el uso de equipos portátiles durante las tareas diarias tales como audífonos de música, celulares entre otros. • Mantener en el área de trabajo un botiquín de primeros auxilios, en caso de cualquier. • Construir una cerca perimetral para controlar el acceso al área de construcción del futuro proyecto, principalmente en la parte frontal del proyecto, con el letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas. • Contar con equipo de extinción de incendios en el área del proyecto.		

921

2. Accidentes de tránsito.	• Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado. • Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico). • El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. • Contar con un personal con una bandera roja, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto les señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.	El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimiento a los equipos de trabajo, el Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentara	El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.
3. Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.	• En caso de que se cuente o requiera material combustible en el área del proyecto, los mismos deberán ser almacenados en lugares adecuados. • Evitar la acumulación innecesaria de material combustible en el área del proyecto, siempre y cuando se requiera. • Se deberá contar con extintores portátiles en los sitios de trabajo. • Los camiones y equipos pesados deberán contar con extintor contra incendios. • Prohibir fumar en sitios de trabajo.	El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos.	El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe

4.Contaminación por derrame de materiales contaminantes caída, fuga y/o derrame de combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas	• Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones. Colocar dispositivos de recolección. • Mantener equipo para recoger hidrocarburos y sus derivados en caso de derrame. • Concentrar las tareas de manejo de equipo que requieran cambio de hidrocarburos a lugares con las facilidades necesarias, acumular este tipo de desperdicios en recipientes adecuados y programar su recolección. • Mantener equipo de contención para evitar difusión en caso de derrame de agentes contaminantes	El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsara la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos.	El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe.
5. Inundaciones	• Realizar capacitaciones a los colaboradores, visitantes y residentes del sitio sobre la ocurrencia de este posible riesgo. • Elaborar un plan de evacuación de los residentes, visitantes y colaboradores en caso de inundaciones. • Planificar la ruta de evacuación. • Ubicar sitios seguros adonde desplazarse en caso de inundación repentina. • Contar con los números de emergencia de los estamentos de seguridad a mano. • Contar con kits de emergencia, luces de emergencia, cables de batería, mapas, herramientas, botiquín de primeros auxilios, extintor de incendios, bolsas de dormir, etc. • Contar con indumentaria como botas de goma, zapatos fuertes y guantes impermeables. • Tener alimentos secos no perecederos y al menos 1 galón de agua por día para cada persona y cada mascota. Mantener suministros para al menos 3 días.	El promotor a través de su equipo de trabajo y subcontratistas calificados en materia de riesgos.	El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a las tareas y verificará su cumplimiento.

Total inversión: B/. 4,000.00

123

10.9 Plan de Contingencia:

Este Plan tiene por objeto establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales presentes en la zona del Proyecto, que por ende sirvan para la prevención y control del riesgo y medidas de contingencia. Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

▪ Riesgos de seguridad: Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo.

▪ Riesgos de la salud: Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.

▪ Riesgos ecológicos y ambientales: Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El riesgo se toma muchas veces como simple "probabilidad de ocurrencia" del evento, pero esto no encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a dudas el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia. El Plan de Contingencia es el conjunto de estrategias y acciones y procedimientos preestablecidos para controlar y atender situaciones de desastres que puedan eventualmente presentarse en el área de influencia del proyecto. El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas a ejecutar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio, daños a la infraestructura y preponderantemente, lesiones o fatalidades humanas con énfasis en el personal que trabaja en el proyecto y busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto, en este sentido presentamos nuestro plan:

Evento	Acción a tomar	Responsables e Institución de coordinación	Costo en B/.
1.Accidente laboral.	• Evaluación inmediata de la lesión. • Si es posible aplicar primeros auxilios. • Llamar a la Cruz Roja o paramédicos. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana. • Mantener un ambiente de serenidad y el área despejada. • Comunicar a las instancias respectivas. • Dar seguimiento al caso.	Promotor supervisor de la empresa con apoyo de Salud ocupacional del MINSA	1,200.00 (incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)
2.Accidentes de tránsito.	• Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud. • Dar aviso a la Autoridad de Tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas. • Colocar los triángulos de seguridad. • Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores. • Mantener señalizadas las áreas de paso, ingreso y salida de camiones y equipos a los diferentes sitios de trabajos.	Promotor, Empleados Subcontratistas Inspectores de seguridad.	400.00 (Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, señalizaciones viales, barreras tipo jersey, flechas lumínicas, etc.)

3.Incendios debido a accidentes de tránsito o dentro del área del proyecto.	• Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir fuegos (equipo manual, extintores, tanques con agua). • Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos local. • Despejar la vía de acceso al área. • Hacer uso de extintores en los sitios donde se pueden presentar conatos de incendios como medida paliativa mientras llegan los Bomberos. • Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.	Empresa subcontratista con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Mi ambiente, Policía nacional .	700.00 (Extintores, tanques, palas, etc.)
4.Derrame de materiales contaminantes. Se considera como contingencia ambiental la caída, fuga y/o derrame de: combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas.	• Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área y en mal estado. • Notificación inmediata al personal designado. • Aviso al personal de mantenimiento. • Contención del derrame y limpieza inmediata. • Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material esté seco, para recolectar en un tanque o bolsa bien cerrada. • Luego de controlado el derrame investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.	Empresa con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MIAMBIENTE,	1,700.00 (palas, tanques o cartucho)
Inundaciones	• Si se hace necesario evacuar el sitio hacerlo de inmediato, cortar el suministro de todos los servicios públicos desde el interruptor principal y cerrar la válvula principal del gas. • Retirarse de las áreas propensas a inundaciones, como las áreas bajas. • Refugiarse en sitios secos y seguros, resguardar a personas de riesgos primero como niños, ancianos, embarazadas, discapacitados. • Trasladar adentro las cosas que estén afuera de la casa o instalación (muebles de jardín, parrillas, botes de basura) o amárrelas bien a un lugar fijo. • No atravesar en auto ni manejar por áreas inundadas o agua estancada, ya	Cuerpo de Bomberos, SINAPROC,	1,500.00

	que la fuerza del agua podría arrastrar el vehículo o hacer que se pare el motor. • No caminar o nadar través de aguas de inundación. • Hacer uso de los suministros de emergencia, lo que incluye alimentos no perecederos y agua. • En caso de requerir atención médica solicitar a las autoridades la ayuda para su traslado a estas. • En caso de desplazamiento, regresar solamente después de que las autoridades especialistas en riesgo locales digan que sea seguro hacerlo. • Estar pendiente de advertencias sobre el consumo de agua. Las autoridades locales le avisarán si el agua es segura para beber y bañarse. o Mientras haya una advertencia sobre el agua en efecto, usar solamente agua embotellada, hervida o tratada para beber, cocinar, etc.		
Total			**B/. 5,500.00**

e. Se complementa esta información gráficamente en la pregunta 7, acápite a.

f. Se reconoce la existencia del bosque de galería y en los planos presentados del proyecto se demarca una servidumbre de protección de 25m a lo largo del río Chico.

g. La empresa promotora reconoce y ha validado la información plasmada en el Estudio Hidrológico e Hidráulico aportado en el Estudio de Impacto Ambiental, ya que se está tomando en cuenta toda la información de este documento para la ejecución de sus diseños.

PREGUNTA No 18: La Dirección de Costas y Mares mediante Informe Técnico **DICOMAR Nº 030-2023 e Informe Técnico Nº 003-2023 de la Sección de Costas y Mares de la Regional de Coclé,** solicita:

a. Ajustar el diseño de las construcciones propuestas (vialidad y edificios), para que cumplan con el distanciamiento propuesto en cuanto a la servidumbre del río Chico, que está conformado por mangle.

b. Presentar impactos y medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto.

c. *El estudio hidrológico indica claramente en sus conclusiones que los nivele de agua del río muestran que se debe dejar una distancia prudente a ambos lados del río para garantizar el libre tránsito expedito de los caudales extraordinarios. Incluso se indica que, en la mayoría de los casos, los niveles de agua sobrepasan las secciones transversales en ambas riberas. En este sentido, durante la diligencia de inspección ya se dio una afectación en el margen del río (amortiguamiento) ya que el equipo pesado que estaba siendo utilizado para la habilitación de un canal perpendicular al margen del río llegó hasta la orilla del río removiendo la vegetación existente y compactando el suelo existente. Por lo que se solicita indicar mediante coordenadas el área de amortiguamiento que se dejara para las crecidas extraordinarias, según índice el estudio hidrológico.*

d. Con las conclusiones planteadas en el Estudio Hidrológico, al igual que en sus recomendaciones (en donde también se señala que se debe mantener un área a lo largo del río que sirva de amortiguamiento para las crecidas extraordinarias) se concluye que el promotor no tomó en cuenta dentro de los impactos, que las nivelaciones de terracería que se requieren realizar en el área este del rio Chico pudieran afectar aguas abajo a las propiedades existentes y por tal tampoco se plantean posibles medidas de mitigación aplicables en este sentido para no afectar a terceros.

e. La página 129 y 130 del estudio que toca los puntos relacionados con marea y oleaje señalan entre otras cosas que no se ha determinado ni se ha detectado evidencia de mareas. En este sentido, en años anteriores si se ha reportado eventos de mar de fondo que han afectado y ocasionado una fuerte erosión en el área del proyecto Buenaventura. Por lo que se solicita presentar impactos y medidas de mitigación aplicables.

f. En el proceso de Participación Ciudadana no se incluyeron moradores aguas abajo del río Chico, ni con el EsIA aprobado mediante Resolución No DRCC-IA-038, el cual es colindante con la franja costera y el proyecto. En cambio, se incluyeron moradores de Rio Hato (tal como lo indica la página 186 del estudio) los cuales están mucho más alejaaos del área del proyecto. Por lo que se solicita ampliar el plan de participación ciudadana que incluya la opinión de los moradores antes mencionados.

g. El inventario florístico no incluyó las especies de mangle existentes en la servidumbre del río. Por lo que solicita actualizar el punto 7 que incluya las especies de mangle existentes en la servidumbre del Río.

h. El inventario faunístico debe indicar que en la zona también se observan tortugas marinas que anidan a lo largo de toda la costa.

i. *No se observó en el Plan de Manejo Ambiental los impactos relacionados con las anidaciones de tortuga en la zona, ni las medidas de mitigación para evitar que las actividades recreativas y residenciales afecten la conservación de éstas especies.*

RESPUESTA:

a. Las edificaciones y la vialidad a construir se encuentra fuera del retiro de 25m indicado en los planos a lo largo del río, por lo que no se encuentra sobre zonas de manglares y se reitera que se respetará la servidumbre hidrológica conforme a la Ley Forestal, esto puede ser verificado en los planos de las obras.

b. A continuación se aportan los posibles impactos y medidas de mitigación específicos para la franja de manglares presente en la servidumbre hidrológica del río Chico, y las especies de vida silvestre características de este ecosistema que se encuentran circundantes:

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
o Erosión	o Identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo o En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen al drenaje pluvial estacional o al río.
o Incremento de la sedimentación	o El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación. o Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo, especialmente del área adyacente a la servidumbre hidrológica en donde hay una pequeña franja de mangle.
o Contaminación del del río Chico y de la servidumbre hidrológica que cuenta con una pequeña franja de manglares por desechos sólidos y/o líquidos.	o Mantener el cauce de los cuerpos de agua libre de desechos. o Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de

	manera tal de evitar que puedan escurrir al el área del Proyecto o al río en donde se encuentra la servidumbre hidrológica que cuenta con una pequeña franja de mangles.
o Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras y en la fase de operación por las descargas de la PTAR.	o Prohibir el vertido, lavado de ningún de recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.
o Posible afectación a la fauna presente en el ecosistema de manglares (pequeña franja en la servidumbre hidrológica de río)	o Prohibir la caza, pesca, acoso, persecución o afectación a animales silvestres del sector de manglares.

Adicionalmente se aportan como medidas de mitigación complementarias las siguientes:

- Señalizar la franja de manglar e instalar algún medio como mampara o cinta para dividir la zona en donde están los mangles del resto del proyecto.
- Prohibir la poda o corte de mangle para ningún uso dentro de las actividades del proyecto, y tampoco permitir que trabajadores intervengan la franja de manglar para extraer leña o estacas.
- Revisar de forma constante los trabajos de adecuación de terrenos y de construcción de las obras durante la jornada diaria, con el propósito de que quede totalmente exento de desechos o residuos de tales trabajos el sitio de la franja de mangles.

c. Observada la extensión de las secciones transversales, se mantiene la distancia prudente de 25 metros para garantizar el tránsito expedito de los caudales extraordinarios. Esta franja se encuentra demarcada con las coordenadas correspondientes en el plano de la servidumbre del río Chico que se plasma en el acápite b. de la pregunta No 11.

d. 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.

e. Con relación a la información plasmada en el Estudio de Impacto Ambiental relacionada a marea y oleaje, se recuerda que el polígono de este proyecto **no colinda directamente con la costa**, ni su extensión abarca hasta la misma. Ver polígono de 44.0 has marcado con la línea

punteada en azul que no llega a la playa, ya que de por medio se ubica el proyecto Buenaventura Fase 1 que se encuentra aprobado.

Sobre el particular, en el punto 6.6.1.b ubicado en la página 125 del estudio de impacto ambiental se indicó lo siguiente:

"El sitio del proyecto no se encuentra directamente expuesto a los efectos de las corrientes predominantes, la cual impacta la franja litoral ubicada a 250mt al sur, dicho sector de playas", posteriormente en el punto **corrientes** se indicó que*: "La probabilidad de que las corrientes marinas tengan alguna incidencia en este proyecto, no se consideran como un factor de riesgo al desenvolvimiento del mismo".*

Adicionalmente en el punto **mareas** se colocó lo siguiente*: "No se ha determinado, ni hay evidencia del efecto de las mareas en los terrenos del proyecto BV Oeste que se presenta en el EsIA".* Es decir en el polígono que se sometió a evaluación mediante el estudio Buenaventura Oeste Fase 2, debido a que se encuentra retirado de la costa y no colinda con esta de forma directa.

Finalmente, en el contenido **oleajes** se expresó que: "*El efecto de oleaje en el proyecto urbanístico que se incluye en el presente EsIA es nulo dado que como se ha señalado, la línea litoral está a 250m de distancia al sur, y se interpone la duna costanera, por tanto dicha variable oceanográfica*

no se considera relevante desde el punto de vista del efecto que pudiera tener en el desenvolvimiento presente o futuro del proyecto.

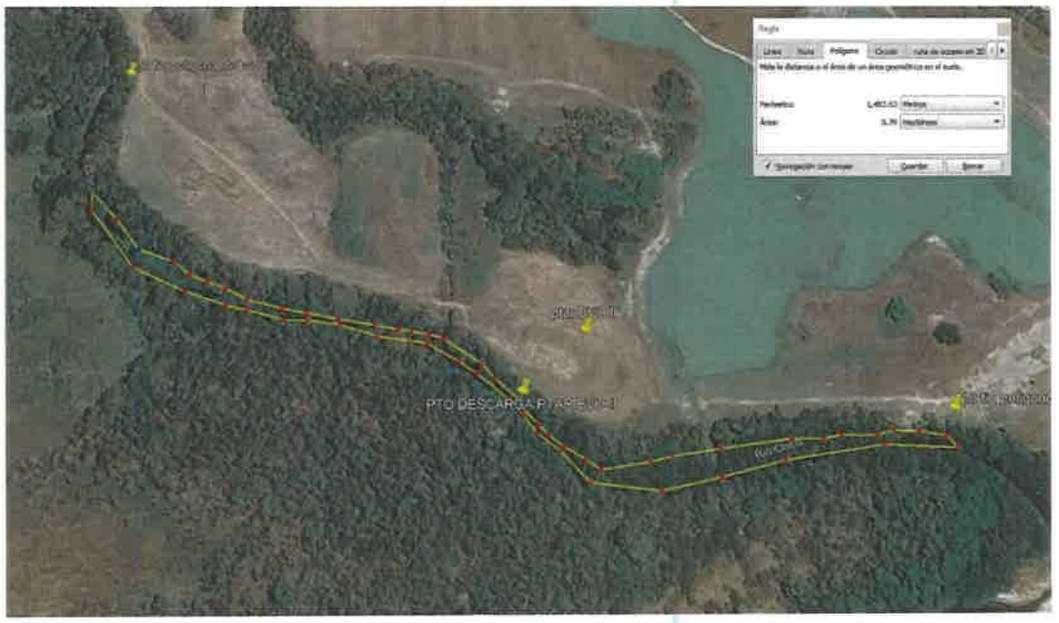
No obstante, para dar respuesta a la solicitud de la Sección de Costas y Mares de la Regional de Coclé, en el caso de la ocurrencia de impactos a causa del mar de fondo o altas mareas en la costa se mencionan los más importantes a continuación:

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
○ Erosión de la zona costera y desplazamiento de arena.	○ Mantenimiento y recuperación de las zonas afectadas, mediante la reposición y reubicación de arena, previa aprobación del instrumento de gestión ambiental requerido. ○ Plantación de vegetación costera: La plantación de vegetación costera, como palmas y vegetación de matorral, ayuda a estabilizar las playas y prevenir la erosión. Estas plantas tienen sistemas de raíces fuertes que retienen la arena. ○ Monitoreo y mantenimiento continúo: se realizará un monitoreos regular de la playa para evaluar la efectividad de las acciones tomadas. Esto permite realizar ajustes y mantenimiento adicionales según sea necesario.
○ Daños a la propiedad adyacentes a la zona costera.	○ Construir con niveles seguros de terracería. ○ Talar lo necesario en el polígono del proyecto que colinda con la costa. ○ Cumplir con los retiros establecidos por la línea de alta marea ordinaria. ○ Construir con materiales seguros y con las características necesarias para el tipo de zona.
○ Inundaciones en el sitio más cercano a la costa y sectores aledaños.	○ Realizar capacitaciones a los colaboradores, visitantes y residentes del sitio sobre la ocurrencia de este posible riesgo. ○ Elaborar un plan de evacuación de los residentes, visitantes y colaboradores en caso de inundaciones. ○ Planificar la ruta de evacuación. ○ Ubicar sitios seguros adonde desplazarse en caso de inundación repentina. ○ Contar con los números de emergencia de los estamentos de seguridad a mano.

f. Como parte de la información solicitada en esta primera ampliación se llevó a cabo proceso de consulta ciudadana a moradores aguas abajo del río Chico, es decir de la comunidad de Juan Hombrón, cuyos resultados se aportaron en el acápite c. de la Pregunta No 17.

g. A continuación se aporta la descripción florística del Capítulo 7 actualizada, incluyendo la franja de mangles ubicada en la servidumbre hidrológica del río Chico, misma que por disposiciones de la Ley Forestal no pueden ser intervenida:

Se ha podido determinar que hay una delgada franja de mangle que comienza aguas abajo con un ancho que oscila entre 3 y 8m correspondiendo a mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) que aparece con arbustos de baja altura que no superan los 3 metros, y diámetros menores 8cm (DAP) y que se extiende desde el extremo suroeste hacia aguas arriba; se determinó que dicho corredor no se extiende a más de 735mts. Hay algunos ejemplares de mangle botón (*Conocarpus erecta*) entre la franja de mangle blanco y el bosque seco tropical.
La superficie que cubre este corredor es de aproximadamente 7,900m2 (siete mil novecientos m2).



Franja de manglar en la orilla del río Chico que colinda con la servidumbre hidrológica de los terrenos del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2. Superficie: 0.79Ha.

Bosque Seco tropical Mangle-Mariangola

Esta es una vista transversal de la franja de servidumbre hidrológica del río Chico, a la izquierda se aprecian arbustos y árboles típicos del bosque seco tropical, a la derecha, arbustos de mangle blanco (*Laguncularia racemosa*).

En el borde del cauce fluvial, se aprecia este tipo de crecimiento de arbustos de mangle mariangola (*Laguncularia recemosa*), una franja de ancho variable entre 3mt y en algunos parches 8m.

Está vista transversal, muestra otra porción de la orilla del río Chico en la servidumbre hidrológica, que forma parte del área protegida de los manglares declarada por el Municipio de Antón. En dicho transecto la franja de manglar ocupa 7 metros de ancho, y está conformada principalmente por mangle mariangola.

Este es el último punto aguas arriba, donde se encuentra un arbusto de mariangola. En adelante la franja de servidumbre está compuesta por árboles típicos del Bosque Seco tropical.

Se reitera, que el proyecto Buenaventura Oeste fase 2, no incluye ningún tipo de obra civil de tipo urbanístico o vial en los 25 metros de la servidumbre hidrológica (que además forma parte de los manglares protegidos por el Municipio de Antón mediante el Acuerdo Municipal N° 10 de 31 de mayo de 2005), exceptuando la pequeña intervención para la instalación del ducto de descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales hacia el río Chico que no requerirá de tala en este sitio; en donde tampoco hay obras en cauce en el citado curso fluvial en la actualidad.

h. Fue consultado el biólogo idóneo que elaboró el capítulo 7 del Estudio de Impacto Ambiental, no obstante, hacemos referencia a la respuesta del acápite e. ya que en virtud de que el polígono del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2 que abarca 44.0 has no colinda con la costa, este comunicó que durante sus recorridos en búsqueda de hallazgos de fauna no evidenció la presencia de especies de tortugas marinas en este, ya que se encuentra a 250 metros de retiro de la playa y esta no se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto.

i. Se reitera el contenido de la respuesta del acápite e. de esta pregunta.

PREGUNTA No 19: En la página 179 del EsIA, en el punto **7.3 Ecosistemas frágiles** se indica: "[...}*Considerando que el polígono del área del proyecto ha sido afectado de manera agresiva por las actividades antropogénicas durante las últimas décadas, no existen propiamente en el sitio ecosistemas que muestren un alto grado de fragilidad...* " Sin Embargo, mediante Informe Técnico DICOMAR 030-2023 indica: *"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 ae Panamá".* Por lo que se solicita ampliar el punto 7.3 Ecosistemas frágiles.

RESPUESTA:

Se reitera el contenido expuesto en el punto 7.3 Ecosistemas frágiles en donde se expresó lo siguiente:

"Considerando que el polígono del área del proyecto ha sido afectado de manera agresiva por las actividades antropogénicas durante las últimas décadas, no existen propiamente en el sitio ecosistemas que muestren un alto grado de fragilidad. ***Sin embargo,*** *el área a desarrollar esta próximo a las riberas del rio, ecosistema que por su naturaleza es un tanto sensible a los cambios y situaciones que pudieran afectar su dinámica, como sedimentación y demás, así como también el estanque artificial existente.* ***Cabe señalar además que*** *la sensibilidad del ecosistema marino costero del sector que incluye la playa de sustrato arenoso, que aunque no forma parte de este desarrollo pues se encuentra a más de 250 m, por lo que no se verá afectado directamente, es un hábitat importante por la calidad de servicios ambientales que presta, por lo que deben ser protegidos en todo momento y las medidas de mitigación dirigidas hacia su conservación*" (el resaltado es nuestro).

De lo anterior se puede concluir que en el punto 7.3 se hizo la salvedad de que a pesar de que no hay zonas con alto grado de fragilidad, sí fue considerado que el polígono del proyecto se encuentra próximo a la ribera del río, en donde se ubica una pequeña franja de manglar, ecosistema que por su naturaleza es sensible, así como también se consideró el ecosistema marino costero, a pesar de que este proyecto no se encuentra directamente colindando con este, como se ha manifestado con antelación.

Sobre las especies de manglares que se encuentran protegidos por el Resuelto No 1 de 29 de enero de 2008 y la Resolución 0657-2016, en donde habita fauna que también se encuentra protegida se destacan que por la naturaleza de su condición de protección, las obras del proyecto no interferirán en estos ecosistemas frágiles, ya que se encuentran protegidos por la legislación nacional y la empresa promotora no infringirá esta normativa.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DIGITAL

109

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 27 de abril de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023

Señor
FERNANDO DUQUE
Representante Legal
HACIENDA SANTA MONICA S.A.
E. S. D.

MIAMBIENTE
Hoy: 30 de Abril de 2023
Siendo las 11:30 de la Mañana
notifique por escrito a Fernando Duque de la presente documentación Primera Inf. Aclaratoria
Notificador: Liriano Moreno
Notificado:

Respetado Señor Duque:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** a desarrollarse en corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 8 del ESIA, punto 2 Resumen Ejecutivo, se indica que "…este proyecto cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado mediante la Resolución No.85-2020 de 20 de febrero de 2020 y que será modificado con la finalidad de ampliar el proyecto aumentando el área…". Además, en la página 80 del ESIA, se adjunta la nota sin número donde se solicita la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial. Por lo antes señalado, se solicita:

    a. Indicar el estatus de la solicitud ingresada al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado y aportar documentación en caso de existir.

2. En la página 23 del EsIA, **Fotografías de los Terrenos Destinados al Proyecto y su Entorno cercano**, indica lo siguiente: *"[...] y la línea azul demarca aproximadamente la trayectoria de la calle de acceso que intercomunicará el desarrollo incluido en el presente EsIA con las calles que sirven de acceso a las canchas de golf."* Sin embargo, no queda claro si la calle de acceso indicada, está contemplada en el alcance de este EsIA. Por lo antes expresado:

a. Aclarar, si estas actividades están contempladas en el alcance del EsIA en evaluación.
b. De ser afirmativa la respuesta.
   - Presentar, los posibles impactos generados por cada una de estas actividades y sus respectivas medidas de mitigación.
   - Para la vía de acceso, presentar las coordenadas con su Datum de referencia del alineamiento completo.

3. En la página 47 del EsIA**, punto 5.4.2 Construcción/Ejecución,** indica: *"-Instalación de un campamento u oficinas de campo para el personal técnico de la obra"*. Sin embargo, en el EsIA solo se presentó coordenadas del campamento ni oficina. Por lo que se solicita:

   a. Presentar las coordenadas exactas de ubicación del campamento y oficina a desarrollar.

En caso que se ubiquen fuera del área del proyecto presentar:

   b. Registro(s) Público(s) de otras 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.
   c. Línea base del área.

4. En la página 36 del EsIA, **punto 5 Descripción del proyecto Obra o Actividad**, indica: *"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."* Por lo que se solicita:

   a. Presentar mapa de planicie de inundación de los cuerpos de agua presentes y colindantes en el área del proyecto, considerando los niveles seguros de terracerías.
   b. Presentar Planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.
   c. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras 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 y aportar coordenadas UTM de ubicación

con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.

d. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
e. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material, 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.
f. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

5. En la página 47 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/Ejecución,** se indica: *"...Dicho estanque artificial se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, también de una quebrada que atraviesa las llanuras del lado norte y drena hacia el sur, y de los drenajes que provienen del resto de la finca agropecuaria madre que está adyacente. Este estanque artificial será expandido (en una superficie aproximada de 73,967.39 mts)". Posteriormente, se indica que "Las labores de expansión incluyen la construcción de un dique dividiendo el estanque en dos partes. Partiendo de un punto medio en la orilla se cortará material de tierra de áreas de préstamo aprobadas cerca del sitio del estanque, o se trasladará de terrenos adyacentes donde la excavación de conformación del estanque se va a realizar".* Por lo antes señalado, se solicita:
   a. Señalar qué drenajes están ubicados en la finca madre, adyacentes al proyecto, abastecerán de agua al estanque artificial y sus respectivas coordenadas UTM de ubicación.
   b. Coordenadas de ubicación del estanque a construir, en su totalidad.
   c. Coordenadas con su respectiva área del dique a colocar.
   d. Aclarar hacia dónde será drenada el agua que se extraerá del estanque existente y mediante qué mecanismo.
   e. Ampliar información respecto al corte de material de tierra de áreas de préstamos aprobadas cerca del sitio del estanque o traslado de dicho material.
   f. Indicar la cantidad en metros cúbicos de material a extraer de la ampliación del estanque.
   g. Impacto y medida de mitigación a implementar.

6. En la página 11 del EsIA, punto **2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad**, se indica que *"En el estanque artificial que existe actualmente en el sitio del proyecto, hay ejemplares de fauna acuática dulceacuícola tales como sardinas, camarones de río, tortugas terrestres, aunque no se ha detectado la presencia de cocodrilos"*. Sin embargo, en la página 48 del EsIA, punto **5.4.2- Construcción/Ejecución**, se menciona que *"Luego se procederá a bombear el agua de un lado procurando afectar lo menos posible la fauna (vertebrados como tortugas, cocodrilos y caimanes) serán rescatados siguiendo los protocolos incluidos en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna por parte de personal idóneo..."* Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aclarar si en el sitio del proyecto se registró presencia de cocodrilos y caimanes y en caso de ser afirmativa la respuesta, deberá actualizar el punto 7.2. Caracterización de la fauna.

7. En la página 237 del EsIA, punto 9.**1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se señala que, *Por el lado noreste, se ubica la cancha de Golf que cuenta con varios estanques artificiales que drenan hacia el río Chico pasando por los terrenos a urbanizar. Existe además un lago o reservorio artificial en la parte sur del polígono de las futuras obras"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aclarar cómo drenan dichos estanques artificiales hacia el Río Chico y aportar coordenadas de ubicación por donde drenan dentro del terreno del proyecto en evaluación.

8. En la página 48 del EsIA, punto **5.4.2- Construcción/Ejecución**, se indica *que "Se construirán los rebosaderos que mantendrán la elevación del espejo de agua del estanque y se conformarán los laterales de acuerdo con el diseño. Por último, se conectará el estanque al canal de alimentación de agua que debe venir del río"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aclarar cómo será el mecanismo para que el río Chico alimente de agua al estanque.
    b. Indicar qué infraestructuras serán requeridas para que las aguas del río Chico alimente el estanque.
    c. Mencionar los impactos generados por dicha actividad y las medidas que serán aplicadas.

9. En la página 218 del EsIA, Informe arqueológico, se señala que "…se consideró efectuar veintiún (21) sondeos para realizar las pruebas, se hicieron recorridos a pie por toda el área del proyecto, realizando inspección visual…" Sin embargo, en la página 212 del EsIA, se presenta una tabla con 37 coordenadas de sondeos y en la página 219 del EsIA, se aporta una tabla con 21 coordenadas de sondeos. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aclarar cuántos y cuáles sondeos fueron realizados en área el proyecto.

10. En la página 10 del EsIA, punto 2.3 Una Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, se señala que *"...exceptuando aquellos estrechos corredores forestales que bordean el curso inferior del río chico y del drenaje o quebrada que atraviesa los actuales arrozales, y parches aislados de rastrojo con dominancia de maleza, guácimos y bejucos"*. Posteriormente, en la página 12 del EsIA, punto 2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, se menciona que *"...Valga señalar que, entre el cauce de dicho río y el polígono de obras a ejecutar, se interpone la respectiva servidumbre hidrológica de 25 mts de retiro desde el borde del cauce, que legalmente se establece en los planos que se adjuntan como parte del contenido del presente estudio"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la zona de servidumbre hidrológica de 25 metros mencionada.
    b. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la servidumbre de protección de la quebrada sin nombre que atraviesa los actuales arrozales, de acuerdo a lo que establece la Ley 1, Forestal.

11. En la página 10 del EsIA, punto 2.3Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, indica *"Este río bordea el polígono del proyecto por el sector oeste, a lo largo de una franja de 750mm lineales aproximadamente, aclarando que el río ni el cauce de este será intervenido, y que se conservará la franja de servidumbre hidrológica de este cuerpo de agua según lo establecido..."*. Posteriormente, en la página 52 del EsIA, punto **5.5 Infraestructuras de desarrollar y equipo a utilizar,** se indica: *"Con motivo de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad en el sector norte será necesario llevar a cabo una obra en cauce que consistirá en interceptar"*. Aunado a lo anterior *y* considerando que de acuerdo con el Informe Técnico de inspección DRCC-IIO-092-2023 del 03 de abril del presente año, realizado por personal técnico de la Regional de Coclé, *el promotor indica que el estanque artificial existente será ampliado hacia la parte norte del terreno, adicional indican que canalizaran las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa*

la propiedad, para dirigir estas agua hacia la porción norte del estanque artificial que será expandido hasta allá, realizando una obra en cauce para dicha actividad. Sin embargo, mediante **Decreto Ejecutivo 55 de 1973** por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5 donde establece que: *"es prohibido edificar sobre los cursos naturales de agua, aun cuando estos fueran intermitentes, estacionarios o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo a lo previsto a este Decreto"*. Por lo que se solicita:

a. Presentar las coordenadas de conservación que se dejará a los cuerpos hídricos (Río Chico y la Quebradas sin Nombre), en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994.
b. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara las fuentes hídricas con su respectivo ancho (cuerpo de agua superficial) con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas donde indica en su capítulo I, artículo 5.
c. Presentar coordenadas del alineamiento de los cuerpos hídricos ((Río Chico y la Quebradas sin Nombre).
d. Presentar el plano del anteproyecto con la nueva distribución de los lotes integrando los cuerpos hídricos con su correspondiente servidumbre, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 Forestal y Decreto Ejecutivo 55 de 1973 por el cual se Reglamentan las Servidumbres en Materia de Aguas su capítulo I, artículo 5.
e. Presentar opinión o evaluación de SINAPROC y MOP con respecto a las fuentes hídricas dentro del proyecto y colindantes, debido a que involucran el tema de riesgo y desastre.

12. En la página 59 del EsIA, **en el punto 5.6.1Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):** indica: *"Para la etapa de operación las aguas servidas serán tratadas en una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con capacidad para tratar las aguas de los diferentes componentes de obras que se ubicarán en el proyecto."* Por lo que se solicita:

    a. Área de la PTAR con sus respectivas coordenadas e indicar a que cuerpo hídrico se realizara la descarga.

b. Longitud y coordenadas UTM con su respectivo DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga.
c. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.

En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar

d. Registro(s) Público(s) de otras 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.
e. Línea base de la zona donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga, impactos y medidas de mitigación a implementar.
f. Indicar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea (una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas).

13. En la página 58 del EsIA, **en el punto 5.6.1Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):** indica: *"En la fase de operación se calcula un consumo aproximado de 100 galones diarios aproximadamente por habitante, considerando la cantidad de 3.5 habitantes por vivienda, cuando el proyecto residencial este en plena operación, cuyo abastecimiento provendrá de pozos profundos que se excavarán dentro de los terrenos del proyecto"* Por lo que se solicita:

    a. Indicar la cantidad de pozos a utilizar, con sus respectivas coordenadas del área propuesta.
    b. Indicar cuál será el tratamiento previo que se utilizará para potabilizar el agua de los pozos.
    c. Indicar si el proyecto tendrá tanque de almacenamiento y cuánto será su capacidad, en caso de tener el tanque presentar coordenadas UTM, con DATUM del área del tanque. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras 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.

14. En la página 119 de EsIA, **en el punto 6.6.1 Calidad de aguas superficiales**, indica: *"Se obtuvo una muestra de aguas superficial del estanque artificial ubicado en los terrenos del proyecto, que es el principal cuero hídrico dentro del polígono de obras."* Sin embardo, dentro y colindante al proyecto se encuentran otros cuerpos hídricos, por lo que se solicita: "

a. Presentar análisis de calidad de agua de las fuentes hídricas dentro y colindantes al proyecto (Quebrada sin Nombre y Río Chico), original o copia autenticada, por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

15. En la página 296 del EsIA, punto **13-Conclusiones y Recomendaciones**, se señala que, *"Aunque el proyecto se ha de desarrollar colindando con la franja de servidumbre del río Chico, no hay planes de ejecutar obras en cauce en dicho río. Se reconoce además la existencia de una quebrada que proviene de las llanuras del sur de la denominada Hacienda Santa Mónica, la cual tampoco será intervenida con acciones de dragado o daños al bosque de galería que la circunda, y solo conllevará la reconstrucción de un par de alcantarillas de cajón existentes, mismas que fueron establecidas desde hace más de 30 años cuándo se instauró los sistemas de riego agrícola originalmente"*. Por lo antes mencionado, se solicita:

    a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de ambos cajones, impactos y medidas a ser aplicadas para dicha actividad.
    b. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 donde Indica: "*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.*"
    c. Ampliar información acerca de la actividad de reconstrucción de los cajones existentes.

16. En la página 36 del EsIA, punto **5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad**, se indica que se generará *[...] un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo [...]*. Por lo antes descrito se solicita:

    a. Dimensión del estanque y el tamaño de la isla artificial que proponen dentro del mismo. Además de aclarar qué tipo de infraestructura se realizará dentro de la isla.
    b. Coordenadas de ubicación de los puentes a construir.

17. **La DIRECCION REGIONAL DE COCLÉ**, sección de evaluación mediante Informe Técnico de Inspección DRCC-IIO-092-2023, solicita:

a. *El estudio hidrológico menciona que, en la mayoría de los casos, los niveles de agua del Río Chico sobrepasan la cota de las secciones transversales en ambas riberas, si el proyecto contempla subir la cota.*

   a.1. Qué medidas de mitigación proponen para que no se vean afectados los colindantes al otro lado de la ribera del río.

b. *Durante la inspección que el río Chico cuenta con una franja de manglar, dicha zona de manglar es reconocida como un área Protegida establecida a través de un Acuerdo Municipal N° 1 O de 31 de mayo de 2005, que declara inadjudicable áreas de manglar, esto es igualmente reconocido por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente.*
c. *Dentro de las encuestas no se evidencia que tomaran en cuenta a la población de Juan Hombrón, la cual será la población mayormente impactada con el desarrollo del proyecto.*
d. *El Plan de Contingencia al igual que el Plan de Prevención de Riesgos, no presenta medidas en caso de inundaciones en el proyecto, tomando en cuenta que el proyecto de al lado Buenaventura se ha visto afectado con las mareas altas y mareas de mar de fondo.*
e. *Que la sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Coclé indica que Dentro el proyecto se evidencia la existencia de un cuerpo lacustre artificial, el cual acumula las aguas de los diferentes drenajes naturales, provenientes de las zonas de cultivos que se ubican al Norte, al Este colinda con el proyecto Turístico Buenaventura, quien mantiene un sistema de espejos de agua y drenan sus aguas de igual manera, al cuerpo lacustre dentro de la zona proyectada, al Oeste colinda con la fuente hídrica denominada río Chico que desemboca al océano pacifico, que se ubica al Sur del área proyectada.*
f. *La zona de ribereña mantiene, un bosque de galería a lo largo de la colindancia del proyecto, es importante respetar los retiros correspondientes, con respecto a las zonas de desarrollo, y también en su interacción con las secciones que mantienen asociaciones con ecosistemas de manglar, que se observa en la zona más baja, donde se evidencia la intromisión y la influencia de mareas, las cuales influyen en la topografía de la desembocadura del río Chico, sobre todo en la temporada seca, donde baja sus niveles, por esa razón la dinámica hídrica es importante valorar en esta zona de constantes cambios.*
g. *Hacer las validaciones con respecto al estudio hidrológico adjunto y tomar en cuenta la confluencia de los cuerpos de agua, que se encuentran en la zona proyectada.*

100

18. La Dirección de Costas y Mares mediante Informe Técnico **DICOMAR N° 030-2023 e Informe Técnico N° 003-2023 de la Sección de Costas y Mares de la Regional de Coclé,** solicita:

    a. *Ajustar el diseño de las construcciones propuestas (vialidad y edificios), para que cumplan con el distanciamiento propuesto en cuanto a la servidumbre del río Chico, que está conformado por mangle.*
    b. *Presentar impactos y medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto.*
    c. *El estudio hidrológico indica claramente en sus conclusiones que los niveles de agua del río muestran que se debe dejar una distancia prudente a ambos lados del río para garantizar el libre tránsito expedito de los caudales extraordinarios. Incluso se indica que, en la mayoría de los casos, los niveles de agua sobrepasan las secciones transversales en ambas riberas. En este sentido, durante la diligencia de inspección ya se dio una afectación en el margen del río (amortiguamiento) ya que el equipo pesado que estaba siendo utilizado para la habilitación de un canal perpendicular al margen del río llegó hasta la orilla del río removiendo la vegetación existente y compactando el suelo existente. Por lo que se solicita indicar mediante coordenadas el área de amortiguamiento que se dejara para las crecidas extraordinarias, según indica el estudio hidrológico.*
    d. *Con las conclusiones planteadas en el Estudio Hidrológico, al igual que en sus recomendaciones (en donde también se señala que se debe mantener un área a lo largo del río que sirva de amortiguamiento para las crecidas extraordinarias) se concluye que el promotor no tomó en cuenta dentro de los impactos, que las nivelaciones de terracería que se requieren realizar en el área este del rio Chico pudieran afectar aguas abajo a las propiedades existentes y por tal tampoco se plantean posibles medidas de mitigación aplicables en este sentido para no afectar a terceros.*
    e. *La página 129 y 130 del estudio que toca los puntos relacionados con marea y oleaje señalan entre otras cosas que no se ha determinado ni se ha detectado evidencia de mareas. En este sentido, en años anteriores si se ha reportado eventos de mar de fondo que han afectado y ocasionado una fuerte erosión en el área del proyecto Buenaventura. Por lo que se solicita presentar impactos y medidas de mitigación aplicables.*
    f. *En el proceso de Participación Ciudadana no se incluyeron moradores aguas abajo del río Chico, ni con el EsIA aprobado mediante Resolución No DRCC-IA-038, el cual es colindante con la franja costera y el proyecto. En cambio, se incluyeron moradores de Rio Hato (tal como lo indica la página 186 del estudio) los cuales están mucho más*

REVISADO

alejados del área del proyecto. Por lo que se solicita ampliar el plan de participación ciudadana que incluya la opinión de los moradores antes mencionados.

g. *El inventario florístico no incluyó las especies de mangle existentes en la servidumbre del río. Por lo que solicita actualizar el punto 7 que incluya las especies de mangle existente en la servidumbre del Río.*
h. *El inventario faunístico debe indicar que en la zona también se observan tortugas marinas que anidan a lo largo de toda la costa.*
i. *No se observó en el Plan de Manejo Ambiental los impactos relacionados con las anidaciones de tortuga en la zona, ni las medidas de mitigación para evitar que las actividades recreativas y residenciales afecten la conservación de éstas especies.*

19. En la página 179 del EsIA, en el punto **7.3 Ecosistemas frágiles** se indica: *"[...]Considerando que el polígono del área del proyecto ha sido afectado de manera agresiva por las actividades antropogénicas durante las últimas décadas, no existen propiamente en el sitio ecosistemas que muestren un alto grado de fragilidad..."* Sin Embargo, mediante Informe Técnico DICOMAR 030-2023 indica: *"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"*. Por lo que se solicita ampliar el punto 7.3 Ecosistemas frágiles.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOMÍLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/es

98

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

Proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

Panamá, 28 de abril de 2023.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Chiari
Fecha: 30/5/2023
Hora: 11:36 a.m.

INGENIERO DOMÍNGUEZ:

Ante todo reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus funciones.

A través de la presente, y actuando en mi calidad de Representante Legal de la empresa HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A, promotora del proyecto BUENAVENTURA OESTE FASE 2, acudo a su Despacho con la finalidad de darme por notificado del contenido del oficio No DEIA-DEEIA-AC-0079-2704-2023 sobre la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Cat II de este proyecto.

Autorizo a la Licda. Rita Changmarin C., portadora de la cédula de identidad personal No 6-700-1544, consultora ambiental del proyecto, para que entregue la presente misiva, y retire la carta de información aclaratoria en sus oficinas.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

Atentamente.

Yo Dr. Alexander Valencia Moreno Notario Público Undecimó del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Indentidad No. 5-703-602,
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmarón) el presente documento, su (sus) firma (s) es (son) auténtica (s) art 835 y 836 C.J.
Panamá, 29 MAY 2023
Testigo Testigo
Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undecimó

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA UNDECIMA DEL CIRCUITO AVM 2

FERNANDO DUQUE

REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

97

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rita Raquel
Changmarin Correa

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **29-JUL-1976**
LUGAR DE NACIMIENTO: **HERRERA, CHITRÉ**
SEXO: **F** **DONANTE** TIPO DE SANGRE: **A-**
EXPEDIDA: **14-JUL-2016** EXPIRA: **14-JUL-2026**

6-700-1544

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-M-0858-2023

ES JM

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

De: **JOSÉ FÉLIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Asunto: Entrega de comentarios a EsIA.

Fecha: Martes 09 de mayo de 2023.

Control No. DAPB-0581

En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023, recibido el 23 de abril de 2023, sobre solicitud de criterio técnico a Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: "**BUENAVENTURA OESTE FASE II**", a desarrollarse en el Corregimiento de El Chirú, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, cuyo promotor es la sociedad **Hacienda Santa Mónica, S.A.**, le remitimos adjunto el respectivo informe técnico con las observaciones y comentarios al referido estudio.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha 12/5/23
Hora 2:24 pm

JFV/ EN/ av

cc. Licda. Edilma Solano –Técnica de Evaluación de estudios de impacto ambiental.
Adjunto informe técnico DAPB-0858-2023.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB-0858-2023)

Proyecto: "**BUENAVENTURA OESTE FASE II**"

Ubicación: **Corregimiento de El Chirú, Distrito de Antón, Provincia de Coclé.**

No de Expediente: **DEIA-II-F-034-2023.**

Promotor: **Hacienda Santa Mónica, S.A.**

Área de influencia del proyecto **44 ha+2.3m^2**

Fecha del informe: **09 de mayo de 2023.**

Luego de la revisión y evaluación a través de la Plataforma digital Prefasia en referencia al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **"BUENAVENTURA OESTE FASE II"**, a desarrollarse en el Corregimiento de El Chirú, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, tenemos los siguientes comentarios:

- La línea base biológica se encuentra bien desarrollada y describe un análisis acertado en cuanto al estado de conservación de las especies, encontradas en el área de estudio.

- Rechazamos en su totalidad lo expuesto en el apartado 10.7 (página 264), referente a lo expuesto: "*En caso que por alguna circunstancia se ubique alguna especie animal que requiera ser rescatada, se procederá a informar de inmediato a la Administración Regional de MIAMBIENTE, provincia de Coclé, para implementar el Plan de Rescate y Reubicación",* ya que esto es una responsabilidad propia de los promotores, en realizar acciones pertinentes en cuanto a la implementación de un Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre y en cumplimiento de la Resolución AG-0292-2008, Por

AV.

la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

- Para los trabajos de ampliación del lago artificial se debe de asegurar de que no exista biota acuática con riesgo a perecer, por las actividades contempladas en esta tarea.

- En cuanto a la nueva laguna artificial, los promotores deben asegurar de que esta área no sea propicia para el ingreso de animales como cocodrilos, que puedan representar un riesgo para los futuros residentes y/o visitantes.

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister Anthony Vega
C.T. Idoneidad N° 1607

Mgter. Anthony Vega
Téc. de Biodiversidad

93

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE SEGURIDAD HÍDRICA

ES/JM

MEMORANDO DSH-0353-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

PARA : **Domiluis Dominguez**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE : **Karima Lince**
Directora de Seguridad Hídrica Encargada

ASUNTO : Criterio técnico sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**

Fecha : **25 de marzo de 2023**

Dando respuesta al **MEMORANDO DEEIA–0184-2203-2023**, en donde se solicita emitir nuestros comentarios referentes al Estudio **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** a desarrollarse en la Provincia de Coclé, en el distrito de Antón, corregimiento de El Chirú.

Sin otro particular.

KL/JJ/jr

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 27/04/2023
Hora: 12:31

92

INFORME TÉCNICO No. DSH-017 -2023

EVALUACIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
"BUENA VENTURA OESTE FASE2 "

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	BUENAVENTURA OESTE FASE 2, - Categoría II
Nombre del promotor:	HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A
Fecha del Informe:	25/04/2023
Ubicación del proyecto:	Provincia de Coclé, en el distrito de Antón, corregimiento de El Chirú.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca 134 (entre el río Antón y Río Caimito).

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en habilitar una superficie de 44 has + 0002.30 m2., a fin de favorecer la venta de lotes unifamiliares residenciales para la construcción de residencias de playa, o segundas viviendas que tendrán diversas amenidades, así como instalaciones comerciales. Conlleva la construcción de toda la infraestructura mencionada en el Resumen Ejecutivo.
La operación constructiva incluye la ampliación de un estanque o reservorio de agua existente en esta porción de terreno, el cual formaba parte de una finca agropecuaria que tenía extensos cultivos de arroz bajo riego y ganadería de doble propósito, pero que desde hace algunos años dichas actividades han sido suspendidas en este sector, para dar paso a las inversiones inmobiliarias. Dicho estanque o reservorio de agua se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, del campo de golf y de los drenajes que provienen del resto de la finca agropecuaria madre que está adyacente. Dicho estanque será excavado para expandirlo y los excedentes de suelos extraídos de este serán totalmente utilizados en el proyecto para rellenos y nivelaciones.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

- **Página 52 (5.5-Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar):** Con motivo de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad en el sector norte será necesario llevar a cabo una obra en cauce que consistirá en interceptar y desviar las aguas de la quebrada con un canal abierto hacia el oeste a la altura de las coordenada E 589449.703 N 921099.452 en estas coordenadas se construirá un dique cerrando el paso del agua al cauce existente. El nuevo canal abierto hacia el río (dirección hacia el oeste) deberá tener un ancho mínimo de sección de 8.00 m en el punto de intersección con una profundidad de 1.10 en el centro elevándose paulatinamente a nivel de terreno naturales ambos lados hasta crear las cabeza del talud. La pendiente hacia el río será la mínima que permita el flujo del agua. Una topografía más detallada se realizará cuando inicien los trabajos para controlar la construcción de este canal y su elevación de conexión al río.

ANALISIS TÉCNICO

Respecto a la página 52: No queda claro el flujo del agua una vez se canalice y se desvíe la quebrada sin nombre. Además de esto reiteramos la importancia de cumplir con lo establecido en 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 cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

CONCLUSIONES

*Requiere ampliación de los siguientes puntos:

1. Solicitamos realizar un mapa o croquis que muestre el flujo del agua de la quebrada sin nombre, antes y después, de llevar a cabo las obras en cauce, en donde se pueda visualizar el recorrido actual del cuerpo de agua, y se compare con la canalización y desviación que se pretende hacer.

RECOMENDACIONES

- Advertir al promotor, que para la perforación de pozos (que se menciona en la página 58), la empresa encargada de alumbramiento, debe estar inscrita en el Registro de Perforadores de Subsuelo, según indica la Resolución DM-No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019, "Que crea el Registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación".

Elaborado por

Jonatan Rodríguez
Técnico - Dept. Conservación de Suelos

Visto Bueno

Joel Jaramillo
Jefe del Dpto. de Conservación de Suelos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

90

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

1R/ES

Panamá, 18 de abril de 2023
DICOMAR-181-2023

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 Nº 030-2023 de evaluación 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-0184-2203-2023 con expediente Nº DEIA-II-F-034-2023.

Sin otro particular.

Atentamente,

JOSE JULIO CASAS M., *M.Sc.*
Director de Costas y Mares

JJCM/jj/sk

MIAMBIENTE
DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha: 21/4/2023
Hora: 11:48am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

INFORME TÉCNICO DICOMAR N° 030-2023
Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
"Buenaventura Oeste Fase 2".

Referencia de Memorando:	DEEIA-0184-2203-2023 recibida en DICOMAR el 23 de marzo 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 ó 6920-0731 Correo electrónico: rita@aeconsultpanama.com ó vvegas@grupoverdeazul.com
N° de expediente:	DEIA-II-T-023-2023
Técnico asignado:	Licda. Samira Kiwan, Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares.
Fecha de inspección:	31 de marzo de 2023
Fecha de Elaboración del Informe:	6 de abril de 2023.

Objetivo

Realizar evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, emitir comentarios y aspectos técnicos al proyecto: "**Buenaventura Oeste Fase 2**". Presentado por la empresa promotora: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

Metodología

Revisar el EsIA, realizar inspección y generar criterios puntuales, en 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.

La obra contará con los siguientes componentes:
Desarrollo comercial que contará con bar, restaurante y locales comerciales, 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclovía, un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo, planta de tratamiento de aguas residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesaria, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros todo en una superficie de 44 has + 0002.30 m^2.

Con motivo de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad será necesario llevar a cabo una obra en cauce, para dirigir estas aguas hacia la porción norte del estanque artificial que será expandido hasta allá.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

El proyecto incluye adicionalmente toda la infraestructura básica como vialidad interna, veredas pavimentadas, tendido eléctrico y de telecomunicaciones, red de alcantarillado, áreas verdes y parques para uso de los residentes del lugar.

Este proyecto cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado mediante la Resolución No.85-2020 de 20 de febrero de 2020 y que será modificado con la finalidad de ampliar el proyecto aumentando el área. Esta extensión busca aumentar la venta de lotes y albergar nuevas infraestructuras, dirigidas a lograr una mejor planificación en cuanto al desarrollo urbanístico y lograr concebirse como una de las mejores zonas residenciales de esparcimiento del sector.

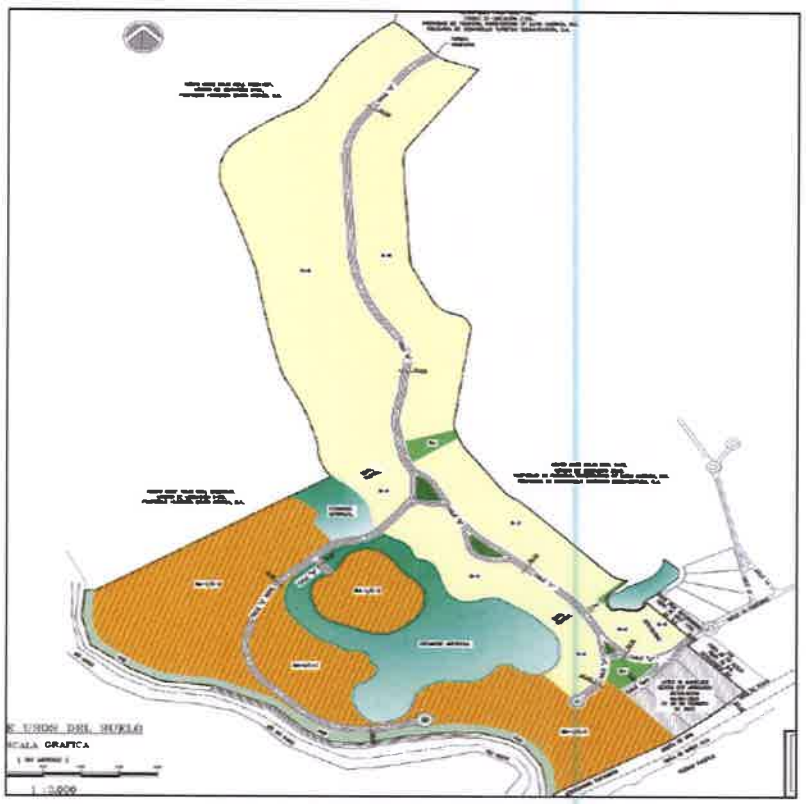


Imagen 1. Diagrama del proyecto

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

La operación constructiva incluye la ampliación de un estanque o reservorio de agua existente en esta porción de terreno, el cual formaba parte de una finca agropecuaria que tenía extensos cultivos de arroz bajo riego y ganadería de doble propósito, pero que desde hace algunos años dichas actividades han sido suspendidas en este sector, para dar paso a las inversiones inmobiliarias. Dicho estanque o reservorio de agua se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, del campo de golf y de los drenajes que provienen del resto de la finca agropecuaria madre que está adyacente. Dicho estanque será excavado para expandirlo y los excedentes de suelos extraídos de este, serán totalmente utilizados en el proyecto para rellenos y nivelaciones. El presupuesto estimado para este proyecto asciende a la suma de B/. 24, 368,271.58 millones de Balboas.

Aspectos Técnicos y Consideraciones

Al revisar la información del Estudio de Impacto Ambiental, podemos señalar que entre los aspectos más relevantes se pueden señalar:

1. Estanque Artificial

En la página 47 del EsIA señala que "*La operación constructiva conlleva las obras de expansión de un estanque artificial o reservorio de agua existente en esta porción de terreno, el cual forma*

parte de una finca agropecuaria que tiene extensos cultivos de arroz bajo riego. Dicho estanque artificial se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, también de una quebrada que atraviesa las llanuras del lado norte y drena hacia el sur, y de los drenajes que provienen del resto de la finca agropecuaria madre que está adyacente.

Este estanque artificial será expandido (en una superficie aproximada de 73,967.39 mts) y los excedentes de suelos extraídos serán totalmente utilizados en el proyecto para rellenos y nivelaciones".

El río Chico bordea el polígono del proyecto por el sector oeste, a lo largo de una franja de 750 metros lineales aproximadamente, aclarando que el río ni el cauce de este será intervenido, 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.

En la página 12 señala que "*entre el cauce de dicho río y el polígono de obras a ejecutar, se interpone la respectiva servidumbre hidrológica de 25 mts de retiro desde el borde del cauce, que legalmente se establece en los planos que se adjuntan como parte del contenido del presente estudio*".

En el plano de vialidad se observa que la sección más próxima del lago a la servidumbre del río Chico, resaltado en el recuadro, se propone la construcción de calle.

2. Manglar existente en la servidumbre del río Chico

En la página 24 indica que "*Curso bajo del río Chico, en estos sectores ingresa agua marina por tanto hay una barrera de manglar a la orilla del cauce; son aguas salobres*".

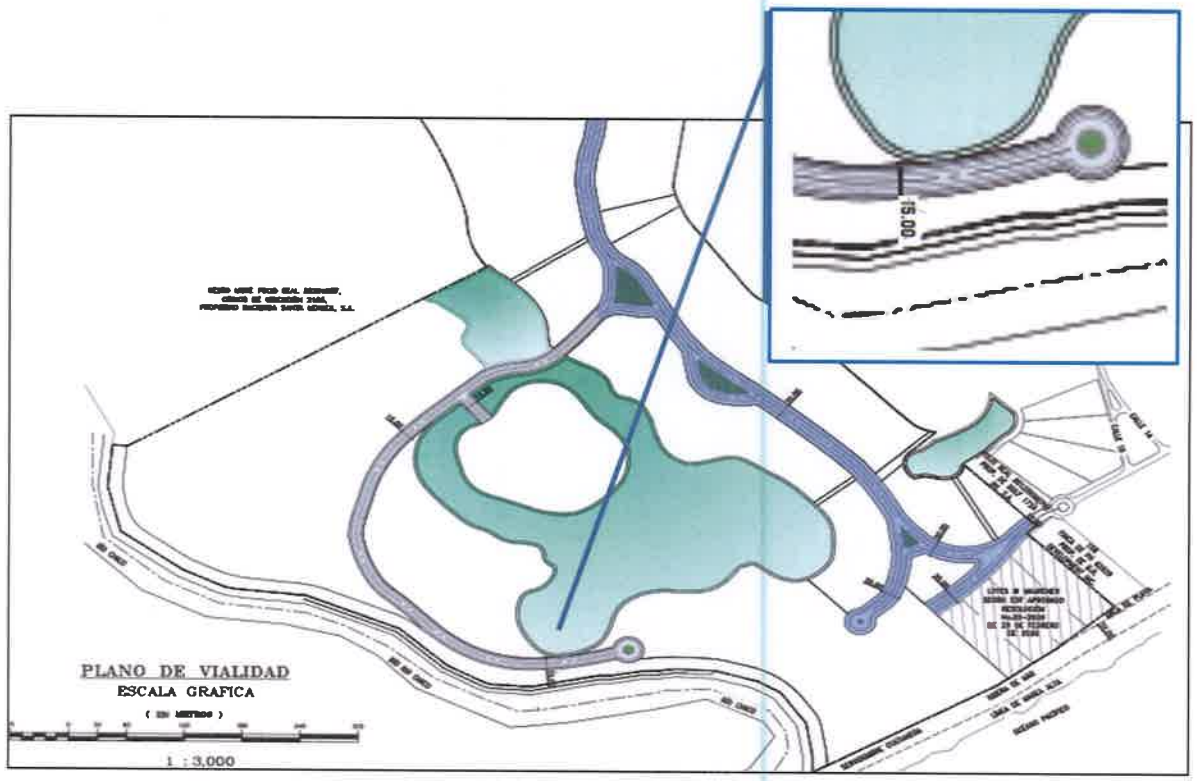


Imagen 2. Plano de vialidad

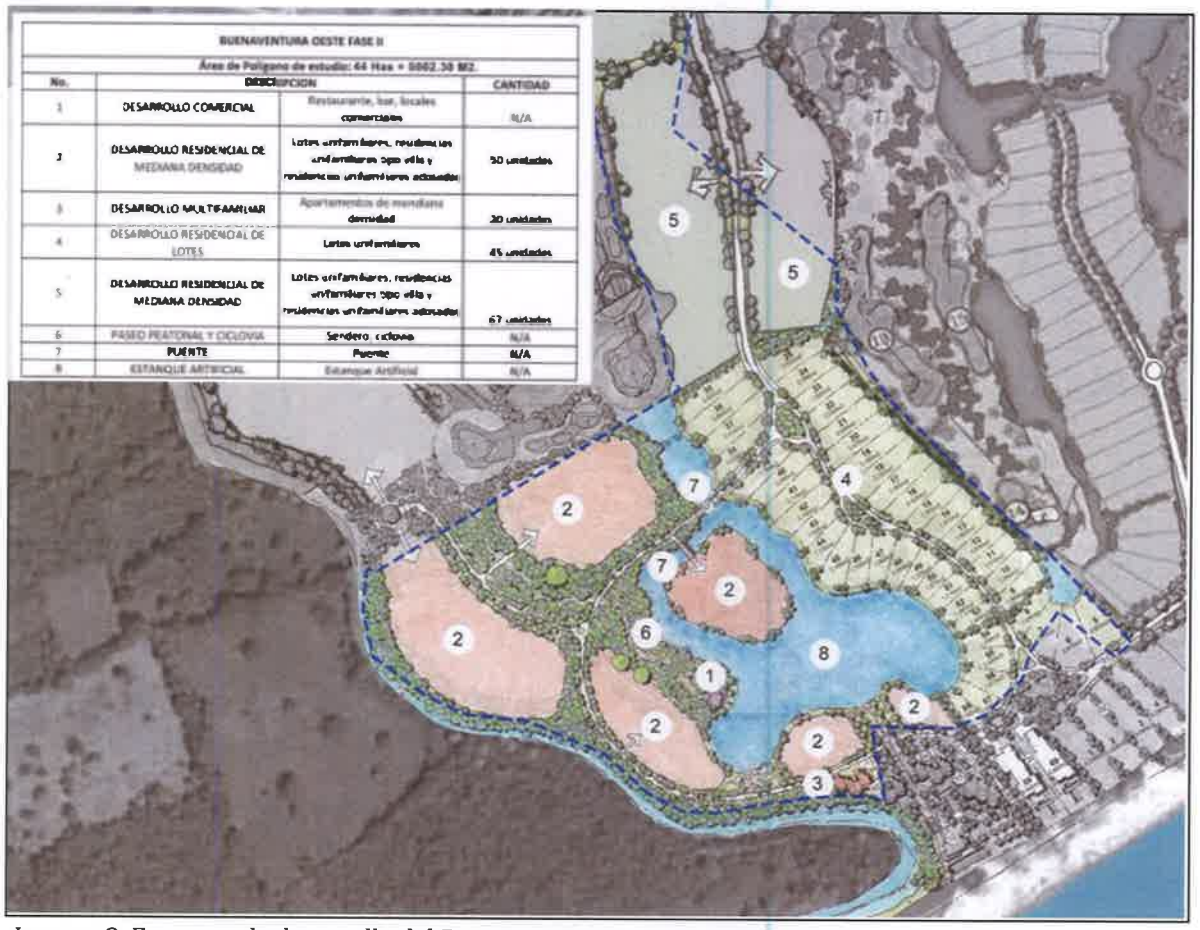


Imagen 3. Esquema de desarrollo del Proyecto Buenaventura Oeste Fase II, con las diferentes áreas de desarrollo.

Resultados

De acuerdo al análisis de la imagen 2, plano de vialidad, consideramos que, con la construcción de la vía en la sección más próxima del lago a la servidumbre del río Chico, no se guarda la servidumbre hidrológica de 25 metros, por lo tanto, el diseño debe cambiar en esta sección, para asegurar el cumplimiento de esta distancia y evitar afectaciones al manglar existente en esta sección del río Chico.

Al analizar la imagen 3, esquema de desarrollo, según el EOT, vemos con preocupación el área 3, donde se propone la ubicación de apartamentos de mediana densidad, ya que no se indican en el EsIA, las medidas que se tomarían para no afectar la franja de manglar existente y el Estudio Hidrológico realizado presenta las siguientes recomendaciones:

1. Mantener un área a lo largo del río que sirva de amortiguamiento para las crecidas extraordinarias.

2. Utilizar los niveles del agua obtenidos con el modelo HEC-RAS, para un caudal de diseño de 100 años, como referencia para desarrollar el proyecto urbanístico.

3. Añadir un sobreborde de 1.00 metro por encima del nivel del agua correspondiente al caudal de diseño Q_{100}=482 m^3/s para definir el nivel de terracería segura.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

Registro fotográfico

Foto 1. Bomba de agua con tubería dentro del estanque artificial al momento de la inspección de evaluación el día 31 de marzo.

Se tomaron las siguientes coordenadas:

Norte	Este
920781	589798

Foto 2. Se observa canal que conduce las aguas bombeadas del estanque al cauce del río Chico, se realizó intervención con maquinaria que eliminó la vegetación presente en este sitio.

Foto 3. Se observa la afectación a la franja de manglar en este sitio, servidumbre del río Chico.

Se tomaron las siguientes coordenadas:

Norte	Este
920758	589818

Foto 4. Servidumbre del río Chico.

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 Nº 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".

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

- 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 regirá 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

- Al realizar el análisis del diseño propuesto para el desarrollo del proyecto Buenaventura Oeste Fase II, se observa la construcción de viabilidad de 15 metros de ancho, que no cumple con el distanciamiento señalado de 25 metros de servidumbre del río Chico, que, en este sitio, está conformado por manglar.
- 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, por lo cual deberán presentar un diseño reubicando la ruta de la calle y manteniendo el bosque de galería, revegetado con especies propias del lugar.

Recomendaciones

- Ajustar el diseño del proyecto para que la vialidad cumpla con los retiros de 25 metros hacia la servidumbre del río Chico, que está conformado por manglar.
- Presentar las medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar colindante al proyecto.
- Consultar con la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad si para realizar este EsIA se requiere viabilidad en base al Acuerdo No. 10 del 31 de mayo de 2005 del Consejo Municipal de Antón, el cual en su artículo primero señala: Declarar las áreas de los manglares como reserva ecológica y forestal del Distrito de Antón.

Cuadro de firmas

Elaborado por	Revisado por
SAMIRA KIWAN Tec. Recursos Marino Costeros Departamento de Ordenamiento de Costas y Mares CTCB-Idoneidad N° 924-2018	CIENCIAS BIOLÓGICAS Jorge E. Jaen B. C.T. Idoneidad N° 269 **JORGE E. JAÉN, *M. Sc.*** Biólogo Jefe del Departamento de Ordenamiento de Espacios de Costas y Mares CTCB- Idoneidad N° 269-2014
Visto Bueno	
JOSE JULIO CASAS M., *M. Sc.* Director de Costas y Mares	

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección Regional de Coclé
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

www.miambiente.gob.pa
Telefax: 906-1570

Penonomé, 10 de abril de 2023

DRCC-366-2023

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
E. S. D.

Ing. Domínguez:

Por medio de la presente se remite Informe Técnico de Inspección al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** cuyo promotor **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.** Ubicado en el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Adicional se adjunta informe técnico N°003-2023, por parte de la sección de Costas y Mares d la Dirección Regional de Coclé.

Atentamente,

Ing. Chiara Ramos
Directora Regional
MiAMBIENTE- Coclé

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

CHR/jq/al

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 17/04/2023
Hora: 10:00 am

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN
DRCC-IIO-092-2023

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	**BUENAVENTURA OESTE FASE 2**
Promotor:	HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
Categoría:	II
Localización del proyecto:	Corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé
Fecha de inspección:	31 DE MARZO DE 2023
Fecha de informe:	3 DE ABRIL DE 2023
Participantes:	• Angela López – MiAMBIENTE -Coclé • Evelyn Jaén - MiAMBIENTE -Coclé • Okir Ortega - MiAMBIENTE -Coclé • Samira Kiwan – Dirección de Costas y Mares Nivel central • Carlos Hawkins - Dirección de Costas y Mares Nivel central • Roberto Sánchez - Dirección de Costas y Mares Nivel central • Nicomar Lorenzo – por parte d ela empresa promotora • Madelyne Ulloa – por parte de la empresa promotora • Rene Changmarín – consultor ambiental

II. OBJETIVOS

- Conocer la situación ambiental previa del área de influencia, donde se pretende desarrollar el proyecto categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**
- Verificar la ubicación del proyecto y si la línea base descrita en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) concuerda con lo observado en campo.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Según lo descrito en el EsIA, 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. 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. La obra contará con los siguientes componentes: Desarrollo comercial que contará con bar, restaurante y locales comerciales, 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclo vía, un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros todo en una superficie de 44.18 has.

IV. METODOLOGÍA

El día treinta y uno (31) de marzo de 2023, partimos hacia el área propuesta para el proyecto en conjunto con personal técnico de la sección de Hídrico y Costas y Mareas de la dirección Regional de Coclé, también asistió personal de la Dirección de Costas y mares-sede central, y en el área nos encontramos al Ing. René Chang Marín (consultor ambiental) y al señor Nicomar Lorenzo por parte de la empresa promotora.

V. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN DEL ÁREA

Observación 1: Se realiza la inspección recorriendo los sitios donde proponen construir las infraestructuras contempladas dentro del EsIA, las cuales comprenden: Desarrollo comercial que contará con bar, restaurante y locales comerciales, 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad, 45 unidades de lotes unifamiliares, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclo vía, un estanque artificial que se generará el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros todo en una superficie de 44.18 has.

Observación 2: Al momento de la inspección se observó que iniciaron algunas actividades de limpieza, extracción de material del estanque y remoción de vegetación incluyendo la tala de mangle dentro de la servidumbre del río Chico. También se observa una bomba de extracción de agua en el sitio.

Observación 3: Durante la inspección nos comentan que el estanque artificial existente será ampliado hacia la parte norte del terreno, adicional indican que canalizaran las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad, para dirigir estas aguas hacia la porción norte del estanque artificial que será expandido hasta allá, realizando una obra en cauce para dicha actividad. Por lo que no queda claro:

- La dimensión del estanque y el tamaño de la isla artificial que proponen dentro del mismo. Además de aclarar qué tipo de infraestructura se realizará dentro de la isla.
- No indican la cantidad en metros cúbicos de material a extraer de la ampliación del estanque.
- No indican como quedara el cauce de esta quebrada, teniendo en cuenta que no es una quebrada intermitente ya que al momento de la inspección siendo temporada seca la misma mantenía agua, adicional no indican a partir de que sección de la quebrada se pretende realizar los trabajos para ampliar el estanque artificial, tampoco presentan Medidas de mitigación puntuales para el cambio de curso de la quebrada sin nombre.
- No presentan la opinión o evaluación de SINAPROC y MOP con respecto a los trabajos a realizar sobre la quebrada, es importante conocer la opinión y consideraciones de estas instituciones, debido a que involucran el tema de riesgo y desastre.

Observación 4: Que en la página 52, indican que con motivo de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad en el sector norte será necesario llevar a cabo una obra en cauce que consistirá en interceptar y desviar las aguas de la quebrada con un canal abierto hacia el oeste a la altura de las coordenada E 589449.703 N 921099.452 en estas coordenadas se construirá un dique cerrando el paso del agua al cauce existente. Verificar si estas coordenadas se encuentran dentro del área propuesta dentro del Estudio de Impacto Ambiental.

Observación 5: Que las imágenes presentadas dentro del estudio de como quedara el proyecto solo están a colores el polígono del estudio en mención, sin embargo, dentro del estudio

hidrológico pág. 90, presentan a colores una imagen más amplia donde se observa que el estanque artificial es más grande y abarca otra superficie distinta a la propuesta en el estudio.

Observación 6: Mencionan que el material excavado para ampliar el estanque será utilizado para rellenos y nivelaciones dentro del terreno, pero no indican un aproximado de que tanto material será de corte y cuanto necesitarán de relleno.

Observación 7: Durante la inspección y descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, mencionan que, entre el cauce del río Chico y el polígono de obras a ejecutar, se interpone la respectiva servidumbre hidrológica de 25 mts. de retiro desde el borde del cauce, que legalmente se establece en los planos. Aclarar ya que en campo observamos que están realizando trabajos dentro de esta servidumbre del Río Chico afectando vegetación del bosque de galería compuesta por mangle.

Observación 8: Que en el punto 5.4.2- Construcción/Ejecución: solo hablan de la expansión del estanque artificial, se omitió aspectos técnicos importantes sobre la construcción de dicho estanque artificial, de las residencias, edificios, planta de tratamiento de aguas residuales, etc. a construir en el proyecto.

Observación 9: Que al igual que en el punto anterior en el punto 5.4.3-Operación, se omitió cómo será la operación o el mantenimiento que se le dará a el estanque artificial, de las residencias, edificios, planta de tratamiento de aguas residuales, etc. a construir en el proyecto.

Observación 10: Que el estudio hidrológico menciona que, en la mayoría de los casos, los niveles de agua del Río Chico sobrepasan la cota de las secciones transversales en ambas riberas, si el proyecto contempla subir la cota. Qué medidas de mitigación proponen para que no se vean afectados los colindantes al otro lado de la ribera del río.

Observación 11: Se observa durante la inspección que el río Chico cuenta con una franja de manglar, dicha zona de manglar es reconocida como un área Protegida establecida a través de un Acuerdo Municipal N° 10 de 31 de mayo de 2005, que declara inadjudicable áreas de manglar, esto es igualmente reconocido por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente.

Observación 12: Que el estudio menciona en el punto 6.6.1-Calidad de aguas superficiales: Se obtuvo una muestra de aguas superficial del estanque artificial ubicado en los terrenos del proyecto, que es el principal cuerpo hídrico dentro del polígono de obras. El espejo de agua de este reservorio presenta de manera casi permanente, un alto grado de turbidez, dado principalmente a la presencia de arenas carbonáceas que caracterizan los suelos de la región, sin embargo, El promotor No presento el análisis de calidad de agua del Río Chico, ya que este es el cuerpo hídrico de mayor importancia el cual es colindante con el proyecto.

Observación 13: En el estudio hace falta la evaluación de riesgos por parte del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

Observación 14: Que, dentro de las encuestas presentadas, las personas indican que el área propuesta para el proyecto es inundable.

Observación 15: Dentro de las encuestas no se evidencia que tomaran en cuenta a la población de Juan Hombrón, la cual será la población mayormente impactada con el desarrollo del proyecto.

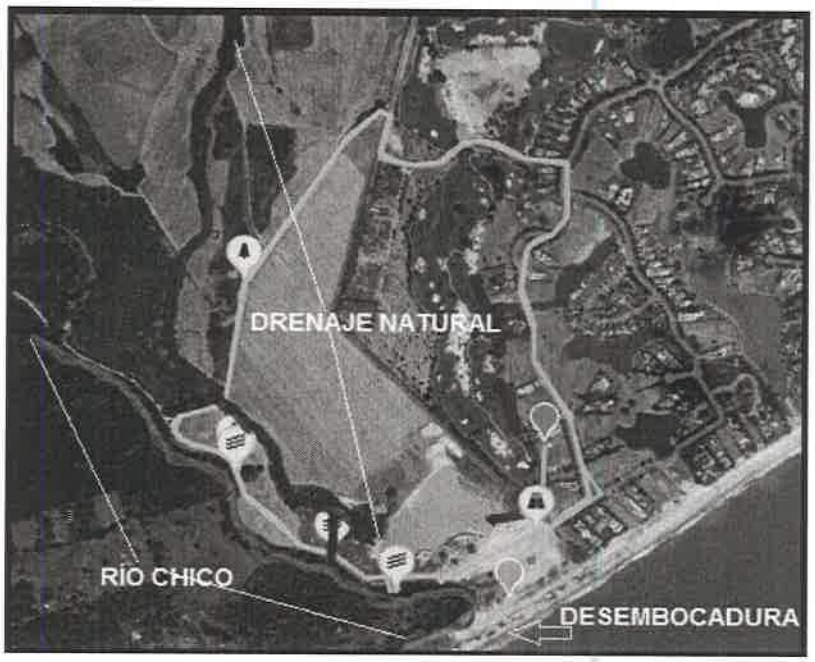
Observación 16: El Plan de Contingencia al igual que el Plan de Prevención de Riesgos, no presenta medidas en caso de inundaciones en el proyecto, tomando en cuenta que el proyecto de al lado Buenaventura se ha visto afectado con las mareas altas y mareas de mar de fondo.

Observación 17: Que para la ubicación de la Planta de Tratamiento de aguas Residuales solo presentan un punto de coordenadas y no un polígono como tal.

CHR/jq/al

Observación 18: que la sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Coclé indica que Dentro el proyecto se evidencia la existencia de un cuerpo lacustre artificial, el cual acumula las aguas de los diferentes drenajes naturales, provenientes de las zonas de cultivos que se ubican al Norte, al Este colinda con el proyecto Turístico Buenaventura, quien mantiene un sistema de espejos de agua y drenan sus aguas de igual manera, al cuerpo lacustre dentro de la zona proyectada, al Oeste colinda con la fuente hídrica denominada río Chico que desemboca al océano pacifico, que se ubica al Sur del área proyectada.

La zona de ribereña mantiene, un bosque de galería a lo largo de la colindancia del proyecto, es importante respetar los retiros correspondientes, con respecto a las zonas de desarrollo, y también en su interacción con las secciones que mantienen asociaciones con ecosistemas de manglar, que se observa en la zona más baja, donde se evidencia la intromisión y la influencia de mareas, las cuales influyen en la topografía de la desembocadura del río Chico, sobre todo en la temporada seca, donde baja sus niveles, por esa razón la dinámica hídrica es importante valorar en esta zona de constantes cambios.



A continuación, se muestran las coordenadas de los aspectos más sobresalientes del día de la inspección.

COORDENADAS TOMADAS EN CAMPO

PUNTOS	COORDENADAS	
	E	N
1	590139	920840
2	589925	920766
Área del estanque donde están sacando el agua	589791	920775
Margen del río Chico donde sale el agua del estanque	589906	920715
Área de la PTAR	589673	920802
Área de drenaje de la quebrada sin nombre hacia río Chico	589604	920843
3	589769	922242
4	589350	921036

VI. CONCLUSIÓN

- De acuerdo a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental cotejado con la verificación de campo, se concluye que la línea base es bastante coincidente, a excepción de lo detallado en el resultado de la inspección.
- Omitieron aspectos técnicos importantes en la etapa de construcción y operación del proyecto.
- La franja de manglar existente en el sector, es reconocida como un área Protegida establecida a través de un Acuerdo Municipal e igualmente reconocida por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente.
- Consideramos que dentro de los criterios de protección ambiental se ven en algunos factores significativamente afectados, y que los mismos conllevan impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y hasta sinérgico; todos estos factores son de relevancia para la toma de decisiones.
- Hacer las validaciones con respecto al estudio hidrológico adjunto y tomar en cuenta la confluencia de los cuerpos de agua, que se encuentran en la zona proyectada.

DRCC-IIO-092-2020

CHR/jq/al

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

Fig. 1: área propuesta para el proyecto, donde actualmente se encuentra el estanque artificial.

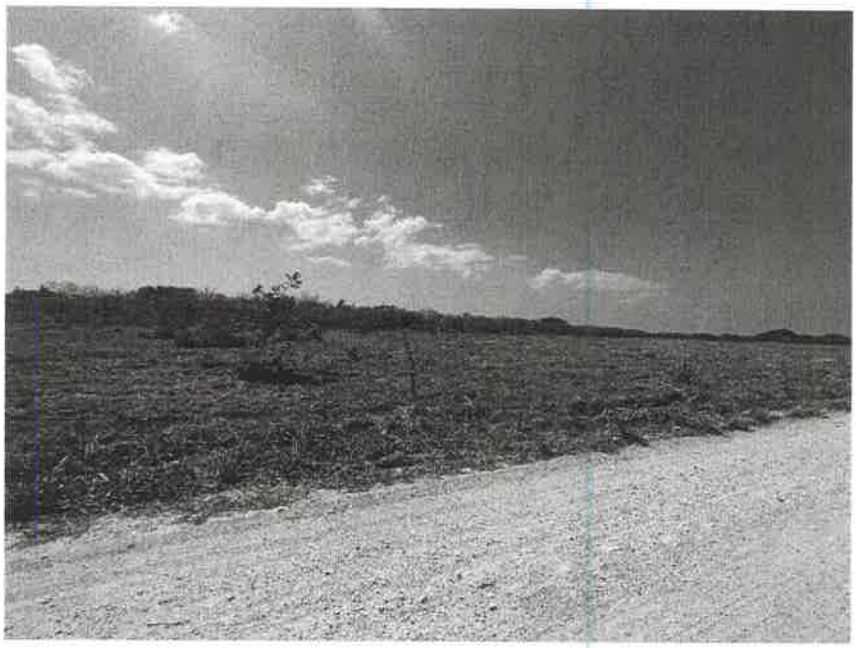


Fig. 2: área propuesta para el proyecto

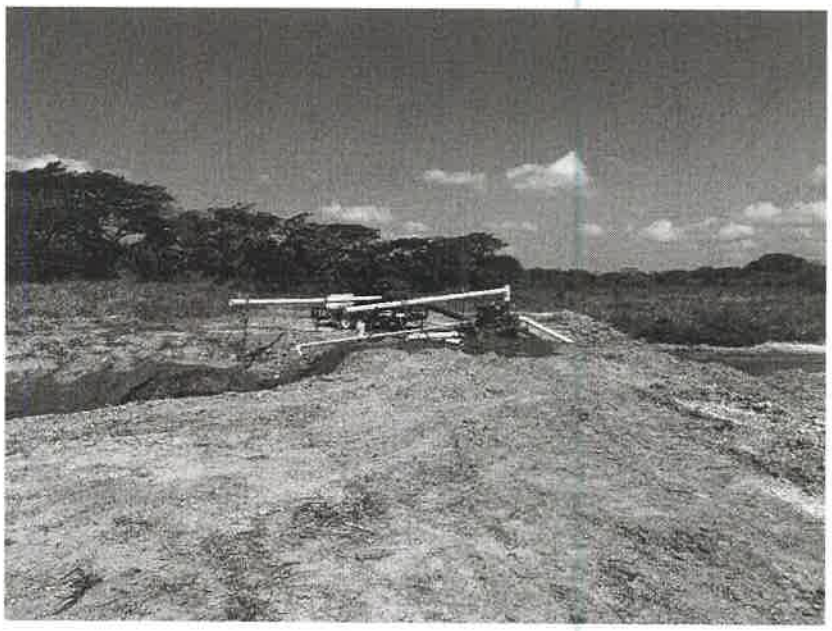


Fig. 3: área donde están sacando agua del estanque hacia el río Chico

Fig. 4 y 5: área afectada en el Proyecto, vegetación conformada por mangle

Fig.6: quebrada sin nombre dentro del área del proyecto

INFORME ELABORADO POR:

Angela López Name
Evaluadora de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé

REVISADO POR:

José Quirós
Jefe de la Sección
Evaluación de Impacto Ambiental
MiAMBIENTE-Coclé.

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Coclé

DRCC-IIO-092-2020

CHR/jq/al

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

75

SCMC-004-23
Penonomé, 12 de abril de 2023

INGENIERO
JOSÉ QUIRÓS
Jefe de la Sección de
Evaluación de Impacto Ambiental
MiAmbiente-Coclé
E. S. M.

Ing. López:

Por este medio hago entrega del Informe Técnico N°003-2023, relacionado con la diligencia de inspección y las observaciones realizadas al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado Buenaventura Oeste Fase II, cuyo promotor es la empresa Santa Mónica, S.A.

Sin otro particular,

Atentamente,

Licda. Evelyn Jaén
Jefa de Sección de Costas y Mares
MiAmbiente - Coclé

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Costas y Mares
Coclé

c.c. Archivo

MIAMBIENTE
RECIBIDO
Por: Angelo López
Fecha: 12-4-2023
EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL-COCLE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE COSTAS Y MARES
INFORME TÉCNICO No. 003-2023

"Inspección a Estudio Categoría II, Buenaventura Oeste Fase II, promotor Santa Mónica, S.A en el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé."

Ubicación:	Corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé
Fecha de Gira	28 de marzo de 2023
Fecha de Elaboración:	03 de abril de 2023
Elaborado por:	Licda. Evelyn Jaén- Dpto. de Costas y Mares- MiAmbiente -Coclé
Participantes:	Ing. Angela López-Depto. de Evaluación de Impacto Ambiental Ing. Okir Ortega- Dpto. de Seguridad Hídrica Ing. Nicomar Lorenzo-Grupo Verde Azul Ing. Ulloa- Grupo Verde Azul Ing. René Changmarín- Consultor

Objetivo:

-Atender solicitud del Dpto. de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional de Coclé y emitir comentarios al proyecto denominado Buenaventura Oeste Fase II cuyo promotor es Hacienda Santa Mónica, S.A.

Metodología:

Recorrido de la zona en conjunto con el consultor y representantes del promotor, marcación de coordenadas mediante un GPS marca Garmin, toma de fotografías del área y preguntas en sitio respecto al proyecto.

Antecedentes:

- El día 28 de marzo se recibe nota por parte de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional de Coclé, en donde se nos solicita participar en diligencia de inspección programada para el 31 de marzo de 2023 para evaluar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado Buenaventura Oeste Fase II, promovido por Santa Mónica, S.A. Igualmente se remite nota de invitación vía correo electrónico a la Dirección de Costas y Mares, dirigida al Licdo. José Julio Casas y se asigna a la Licda Samira Kiwans y el Ing. Carlos Hawkins a dicha misión.
- Se recibe igualmente el Estudio en versión digital a fin de analizar la documentación presentada.
- El día 31 de marzo de 2023 participamos en la diligencia de inspección con la presencia del personal precitado en el cuadro ubicado en la parte superior de este informe.

Resultados:

- En la inspección se recorrieron los sitios donde se construirán las infraestructuras contempladas en el estudio las cuales comprenden: 50 unidades de desarrollo residencial, 20 apartamentos, 45 lotes para desarrollo residencial y 67 unidades que incluye tanto lotes como residencias unifamiliares tipo villa y otras adosadas; además de calles, 2 puentes, una isla y un estanque artificial.

- Al momento de la inspección se observó que se iniciaron algunas actividades de limpieza, extracción de material del lago (en sus orillas) y remoción de servidumbre de quebrada con algunos remanentes de mangle. En este sentido se realizará otro informe relacionado con éstas actividades.

- Durante la inspección se recorrió hasta los predios donde se ha indicado se ampliará la laguna, sin embargo, no se identificó exactamente a qué altura se realizará la desviación de la quebrada S/N que se menciona en el estudio, la cual de acuerdo al estudio suplirá de agua a la laguna que va a ser ampliada.

- Se tomaron coordenadas del sitio en donde fue removida la servidumbre de quebrada y ubicación de una bomba de extracción de agua, del sitio donde se ubicará la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y punto aproximado donde se realizará la descarga en el río Chico.

- En el recorrido se consultó si se va a tomar agua del río Chico para el llenado de la laguna, ya que en la pág. 48, párrafo 4 en sus 2 últimas líneas señala: **"Por último, se conectará el estanque al canal de alimentación de agua que debe venir del río"** (resaltado añadido).

- También se consultó sobre la elevación de las terracerías en la Estación -940 y -100 (pág.89 del estudio, párrafo 2 y 3) ya que son los puntos en donde de acuerdo al Estudio Hidrológico se ha identificado una elevación de la lámina de agua efectiva, teniendo que elevar a 6.25 mts la terracería (aguas arriba) en la -940 y de 4.05 mts en la -100 respectivamente, esto es casi 2.00 mts más de altura respecto al talud (en la primera) y 1.00 mt más de altura respecto al talud de la segunda. Lo que nos explicó uno de los representantes de la promotora es que pese a que esto es lo que indica el estudio, esto puede variar ya que conforme se van realizando los trabajos de conformación del polígono, se determinará si en efecto se requiere elevar la terracería. En este mismo sentido, se abordó al consultor, con la finalidad de conocer por qué el estudio no indica dentro de sus impactos y medidas de mitigación los efectos que pudiesen generarse en el curso de agua existente (río Chico) ya que éstas elevaciones en el **margen este** del río pueden causar afectaciones a las propiedades aguas abajo, teniendo en conocimiento cómo ha cambiado su delta, precisamente por las elevaciones de suelo que existen en el margen anteriormente citado.

NOMBRE	N	E	Detalle
1	920770	589803	Área donde se ubica la bomba de extracción de agua.
2	920782	589796	Ubicación del Pto de Descarga de la PTAR.
3. Desemboc. Río Chico	920724	589816	
4	921325	589292	
5. PTAR	920843	589614	Ubicación de la Planta de Tratamiento

Foto en Google Earth del Sitio de Proyecto

Legislación Aplicable:

- Capítulo 7 del Régimen Ecológico, el Título III de la Constitución, de Derechos y Deberes Individuales y Sociales, contiene los siguientes artículos: 118, 119 y 258.
- Artículos 116 y 254 del Código Fiscal de la República de Panamá.
- Texto Único de la Ley 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá".
- Ley 27 del 27 de diciembre de 1918, se establece la inadjudicabilidad de los manglares, constituidos estos como bienes de dominio público.
- Ley Nº 6 de 3 de enero de 1989, se aprueba la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (Convención de Ramsar);
- Que la Ley 2 de 7 de enero de 2006, "Que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación de territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones, establece en su artículo 33, que queda prohibida la tala, el uso y la comercialización de los bosques de manglar, de sus productos, partes y derivados; se exceptúan los proyectos de desarrollo turístico, previa aprobación del estudio de impacto ambiental y cumplimiento de la legislación vigente".
- Ley 80 del 31 de diciembre de 2009 "Que reconoce derechos posesorios y regula la titulación en las zonas costeras y el territorio insular con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo y dicta otras disposiciones".
- Resuelto ARAP No. 01 de 29 de enero de 2008 "Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas".
- Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016 "Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazados de Panamá y se dictan otras disposiciones".

Conclusiones:

- ✓ El proyecto ha iniciado actividades antes de ser aprobado el estudio, afectando el margen de amortiguamiento en una sección del río Chico que incluía reductos de manglar. Igualmente se estaba utilizando una bomba para extracción de agua (que al momento de la inspección no estaba destinada para ningún tipo de uso (ni doméstico ni industrial); y se ha iniciado la fase de ampliación del lago, extrayendo material del mismo en sus orillas.

- ✓ El estudio hidrológico indica claramente en sus conclusiones que los niveles de agua del río muestran que se debe dejar una distancia prudente a ambos lados del río para garantizar el libre tránsito expedito de los caudales extraordinarios. Incluso se indica que en la mayoría de los casos, los niveles de agua sobrepasan las secciones transversales en ambas riberas. En este sentido, durante la diligencia de inspección ya se dio una afectación en el margen del río (amortiguamiento) ya que el equipo pesado que estaba siendo utilizado para la habilitación de un canal perpendicular al margen del río llegó hasta la orilla del río removiendo la vegetación existente y compactando el suelo existente.

- ✓ Con las conclusiones planteadas en el Estudio Hidrológico, al igual que en sus recomendaciones (en donde también se señala que se debe mantener un área a lo largo del río que sirva de amortiguamiento para las crecidas extraordinarias) se concluye que el promotor no tomó en cuenta dentro de los impactos, que las nivelaciones de terracería que se requieren realizar en el área este del río Chico pudieran afectar aguas abajo a las propiedades existentes y por tal tampoco se plantean posibles medidas de mitigación aplicables en este sentido para no afectar a terceros.

- ✓ La página 129 y 130 del estudio que toca los puntos relacionados con marea y oleaje señalan entre otras cosas que no se ha determinado ni se ha detectado evidencia de mareas. En este sentido, en años anteriores si se ha reportado eventos de mar de fondo que han afectado y ocasionado una fuerte erosión en el área del proyecto Buenaventura. Por lo que no se indican en el estudio este tipo de impactos ni las medidas de mitigación aplicables.

- ✓ En el proceso de Participación Ciudadana no se incluyeron moradores aguas abajo de río Chico. En cambio se incluyeron moradores de Río Hato (tal como lo indica la página 186 del estudio) los cuales están mucho más alejados del área del proyecto.

- ✓ El Estudio de Impacto Ambiental señala que el área de desarrollo del proyecto ha sido sometido a una modificación en su Esquema de Ordenamiento Territorial para cambio de zonas que aún no ha sido aprobado. Siendo así, el proyecto debe tener de primera mano su respectiva zonificación aprobada de acuerdo a los cambios solicitados, principalmente porque lo que promueve es el desarrollo residencial de mediana densidad ya sea en lotes o en el edificio propuesto.

- ✓ El inventario florístico no incluyó las especies de mangle existentes en la servidumbre del río.

- ✓ El inventario faunístico debe indicar que en la zona también se observan tortugas marinas que anidan a lo largo de toda la costa. De hecho el proyecto contiguo, Complejo Turístico Buenaventura ha colaborado con el Ministerio de Ambiente los 2 últimos años para recuperar nidos vulnerables y proteger los nidos en un vivero con capacidad para unos 42 nidos que ha liberado miles de neonatos de tortuga verde del pacífico desde el 2021.

- ✓ No se observó en el Plan de Manejo Ambiental los impactos relacionados con las anidaciones de tortuga en la zona, ni las medidas de mitigación para evitar que las actividades recreativas y residenciales afecten la conservación de éstas especies.

Recomendaciones:

- Incluir un análisis de la calidad de las aguas del río Chico en vista de que la descarga de la PTAR se realizará a este cuerpo de agua. Esto servirá como línea base para conocer la calidad de las aguas antes y después.
- El estudio debe incluir los aportes de SINAPROC con respecto a si la zona donde se propone el proyecto y áreas adyacentes han sido declaradas como áreas vulnerables o de riesgo por las crecidas del río Chico, las mareas y oleaje en la zona.
- Ampliar las encuestas (Participación Ciudadana) para que se incluyan residentes aguas abajo de río Chico.
- Presentar medidas de mitigación para la afectación de tortugas marinas por las actividades turísticas recreativas y residenciales que se darán en la zona.

Firma:

Elaborado por:

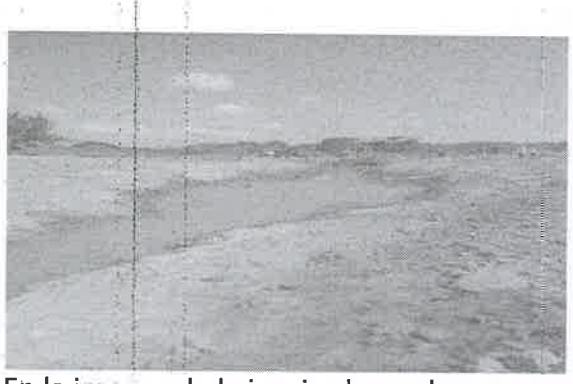
CIENCIAS BIOLÓGICAS
Evelyn Z. Jaen M
C.T. Idoneidad N° 305

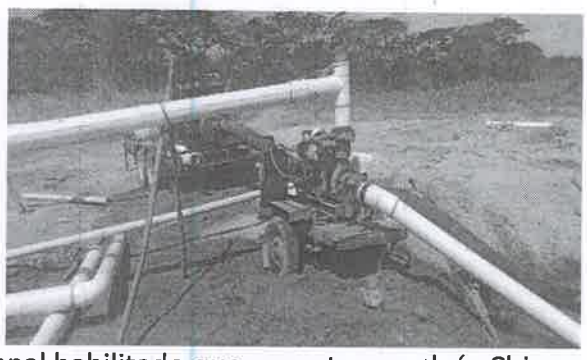
Licda. **Evelyn Jaén**
Jefa de la Sección de Costas y Mares-MiAmbiente-Coclé

MINISTERIO DE AMBIENTE
Sección de Costas y Mares
Coclé

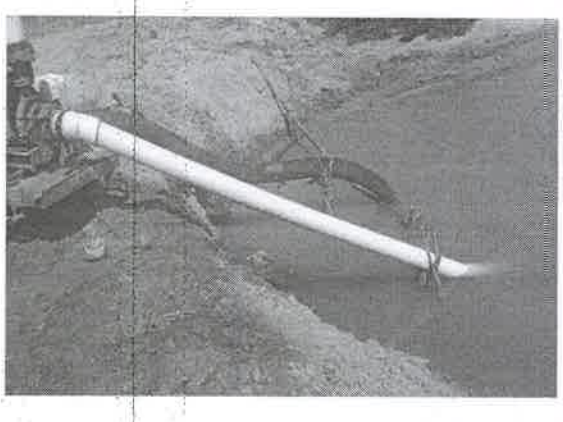
ANEXOS

Servidumbre del río afectada producto del inicio de actividades. En la foto de la derecha se aprecia mejor la vegetación removida que incluye mangle de la especie ***Avicenia***.





En la imagen de la izquierda se observa un canal habilitado que conecta con el río Chico a la altura de donde se dio la remoción de la vegetación en la servidumbre de la fuente. En la imagen de la derecha se aprecia la bomba que está extrayendo agua del lago.



Se observa los ductos que mantenía la bomba, dentro del lago.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ES/SM

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 12 de abril de 2023

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 14/04/2023
Hora: 10:23 am

N° 14.1204-029-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas DEIA-DEEIA-UAS – 0061 – 0063 - 0066 – 0069 - 2022, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **"AREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTO DE LA TUNELADORA DE LA LÌNEA 3 DEL METRO DE PANAMÀ",** Categoría II, Expediente DEIA-II-F-032-2023
2. **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",** Expediente DEIA-11-F-034-2022.
3. **"REHABILITCIÒN Y FINANCIAMIENTO DE CPA LAS TABLAS – PLAYA MONAGRE PLAYA EL ROMPIO Y RAMAL, SANTA ANA - LA VILLA DE LOS SANTOS (LA NESTLE), PROVINCIA DE LOS SANTOS".** Expediente DEIA-II-F-035-2022.
4. **"RESTAURACIÒN Y ADECUACIÒN DE ÀREAS – CANTERA GONZALILLO",** Expediente DEIA-II-F-036-2023.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdeL/

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN TERRITORIAL

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
   "BUENAVENTURA OESTE FASE 2".
   Expediente: DEIA-II-F-034-2023.

2. **Localización del Proyecto**:
   El proyecto se ejecutará sobre cuatro (4) fincas, (las Fincas 30266475 Propiedad de Global Financial Funds, Finca 30291037 - Propiedad de Hacienda Santa Mónica, Finca 30295859 - Propiedad de Hacienda Santa Mónica S.A y la Finca 1466 propiedad de Financial Warehouse of Latin America Inc). Todas ubicadas en el sector de Buenaventura en el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.

3. **Objetivo Directo del Proyecto**:
   El proyecto consiste en habilitar una superficie de 44 has + 0002.30 m2., a fin de favorecer la venta de lotes unifamiliares residenciales para la construcción de residencias de playa, o segundas viviendas que tendrán diversas amenidades, así como instalaciones comerciales.
   Adicionalmente incluye toda la infraestructura básica como vialidad de acceso e interna, veredas pavimentadas, tendido eléctrico y de telecomunicaciones, red de alcantarillado, y parques para uso de los residentes del lugar.
   Se contempla la realización de una obra en cauce para el desarrollo del conjunto inmobiliario. Esta tiene el propósito de canalizar las aguas de la quebrada sin nombre que atraviesa la propiedad para dirigirlas hacia la porción norte del estanque artificial que será expandido hasta allá.

4. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto**:
   - Etapa de planificación: Diagnóstico ambiental, diseño de anteproyecto, elaboración de EOT, aprobaciones de los entes estatales incluido el EsIA.
   - Etapa de construcción: Colocación de letrero, pago de indemnización, señalizaciones, adecuaciones del terreno.
   - Etapa de operación: El proyecto se ejecutará por fases y entrará en operación de manera paulatina a través de un lapso de varios años, pero se estima que la primera etapa entrará en operación en unos 2 años desde el inicio de las obras.

   El presupuesto estimado para este proyecto asciende a la suma de B/. 24,368,271.58 millones de Balboas.

5. **Nombre del Promotor del Proyecto**:
   Hacienda Santa Mónica, S. A.

67

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.**:
Nombre y Registro del Consultor: Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A IRC011-2011.

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico)**:
El área de influencia de este proyecto se caracteriza por formar parte de las extensas llanuras ubicadas en la franja litoral de la provincia de Coclé específicamente, en el distrito de Antón, corregimiento de El Chirú.
Para evaluar el ambiente biológico, presente en el área de estudio, se tomó en cuenta el tipo de vegetación y fauna existente en el sitio (árboles dispersos, cercas vivas, animales terrestres, animales acuáticos, aves, etc.) mediante recorridos por el área del proyecto.
Florísticamente hablando se puede establecer que la vegetación del sitio en estudio, está compuesta en la actualidad principalmente por áreas de cultivo de arroz, y sectores abiertos con vegetación rastrera, así como por rastrojos combinados con matorrales, y con algunos árboles y arbustos de 162 mediana altura aislados ya que el sitio muestra indicios que el mismo ha sido utilizado para el desarrollo de actividades antropogénicas de alto impacto como la agricultura pues el rastrojo ha sido perturbado en distintas épocas, observándose parches en regeneración, probablemente por el desarrollo de las actividades de cultivos de arroz en la zona. que una considerable superficie del terreno del proyecto forma parte en la actualidad de un área de arbustos, palmeras y otras especies que la empresa Buenaventura utiliza para arborizar todo el conjunto residencial; dicho sector se ubica al noreste, en las cercanías del helipuerto, donde se ubican los contenedores del vivero.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**
   - **Impactos negativos:** Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos, 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, erosión del suelo, incremento de la sedimentación, disminución de la capacidad de infiltración, contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos, contaminación de los cuerpos de agua existentes (río chico, quebrada sin nombre y estanque artificial en el terreno) por desechos sólidos y/o líquidos, contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras, y de la ptar en fase de ocupación del proyecto, pérdida de la capa vegetal, afectación a la fauna silvestre, incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación de equipo pesado, impacto a la salud de los trabajadores a causa de accidentes laborales, posible afectación al patrimonio cultural.
   - **Impactos positivos:** Incremento del valor de la tierra, dinamización de la economía, la adquisición de servicios y contratistas, incremento de la oferta de plazas de empleo, oportunidades a muchos desempleados y otros servicios informales, suspensión del uso de agroquímicos, suspensión de las quemas de los remanentes de cosechas, incremento de las recaudaciones fiscales tanto para el Gobierno Central como para el Municipio de Antón.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana**:
Contiene lineamientos y procedimientos para ejecutar las distintas medidas y acciones, como

respuesta a los riesgos e impactos ambientales identificados. Medidas que toman en cuenta a los múltiples aspectos ambientales del proyecto.
Contempla las diferentes medidas de mitigación de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción u operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir, aunque el proyecto sea de menor envergadura. Se identifica el responsable de la ejecución de las medidas, el monitoreo, cronograma de ejecución, plan de participación ciudadana, plan de prevención de riesgos, plan de rescate y reubicación de fauna y flora, plan de Educación ambiental, plan de contingencia.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Tal como señala el documento en la página No. 78, mediante la Resolución No 85-2020 de 20 de febrero de 2020, se aprueba el EOT denominado **"Buenaventura Oeste**, ubicado en el corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé."
- El promotor presentó ante el Miviot la modificación al **EOT** aprobado en la Resolución No. 85-2020**,** dicha modificación está en trámite, aún no ha sido aprobada**.**

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A través del presente proyecto "Buenaventura Oeste etapa 2" se evidencia que el promotor ha incorporado modificaciones importantes al Esquema de Ordenamiento Territorial previamente aprobado, por lo cual debe culminar con la aprobación de la modificación propuesta hasta contar con la Resolución que aprueba dicha modificación.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
03 de abril de 2023
a/s

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C.ENF. M.REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M08

Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

65

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Lidieth

Fecha: 13/4/2023

Hora: 10:14a

MEMORANDO – DIAM – 0614 – 2023

PARA: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX O DE GRACIA C.**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 11 de Abril de 2023

En atención al **memorando DEEIA-0184-2203-2023,** donde se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "BUENAVENTURA OESTE FASE 2", cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente.

Variables	Descripción
Puntos	Canalización, Monitoreo de Ruido, Monitoreo de Aire Muestreo de agua, Prospección Arqueológica Ptar, Punto de Descarga
Polígono	Polígono del Proyecto, Superficie 44 ha + 2.31 m²
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario Área Poblada Arroz
División Política Administrativa	Provincia: Coclé Distrito: Antón Corregimiento: El Chirú
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa
AODGC/jm/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN Y CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, ESTUDIO CAT.II, "BUENAVENTURA OESTE FASE 2 ".

64

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Polígono	Área poblada	18.7	III	100
	Arroz	81.2		
	Bosque latifoliado mixto secundario	0.1		

L E Y E N D A

Localización Nacional

- Lugares Poblados
- Canalización
- Monitoreo de Ruido
- Monitoreo de aire
- Muestreo de Agua
- Prospección Argueologica
- Ptar
- Punto de Descarga
- Drenaje
- Red Vial
- Polígono del Proyecto
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Clases

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Otro cultivo anual
- Playa y arenal natural
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

Capacidad Agrológica

III Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
2. El proyecto se ubica en la cuenca 138 Río entre el Antón y el Caimito.
3. El polígono se verificaron en base a las coordenadas suministrados.

Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0184-2203-2023.

JM - Abril - 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

63

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Soyuris
Fecha: 12/04/2023
Hora: 8:48am

ES/SM.

Panamá, 4 de abril de 2023
Nota No. **056-DEPROCA-2023**

Licenciada
Analilia Castillero P.
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023**, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé; presentado por: **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jep

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023**, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé; presentado por: **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**.

De acuerdo con lo presentado en el estudio de impacto ambiental:

- Cumplir con la normativa de Agua Potable DGNTI-COPANIT 23-395-99, Definiciones y Requisitos Generales para Agua Potable.
- Previo a la Construcción, contar con los Planos de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, aprobados por las Autoridades Competentes.

Revisado por:

Jaisseth González
Evaluador Ambiental

61

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

IR
ES

Panamá, 3 de abril de 2023.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D.

Estimado Ingeniero:

A través de la presente, actuando en mi calidad de Representante Legal de la Sociedad HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A promotora del proyecto Buenaventura Oeste Fase 2, acudo a su Despacho con la finalidad de hacer formal entrega del Aviso de Consulta Pública original del Estudio de Impacto Ambiental Cat II del precitado proyecto que se encuentra actualmente en evaluación, que fue fijado y desfijado en el mural informativo del Municipio de Antón, en cumplimiento del plazo establecido por el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

FERNANDO DUQUE

REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:

Fecha: 11/04/2023

Hora: 1:24 pm

60

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA-ULTIMA PUBLICACIÓN

La Empresa Hacienda Santa Mónica, S.A, hace de conocimiento público que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, que se detalla a continuación.

1.Nombre del proyecto: "Buenaventura Oeste Fase 2"
2.Promotor: Hacienda Santa Mónica, S.A
3.Localización: corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.
4.Breve Descripción del Proyecto: el proyecto consiste en labores de adecuación del terreno, que conlleva la limpieza de la capa superficial compuesta principalmente por gramíneas y algunos arbustos, 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.
Contará con un desarrollo comercial, desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, apartamentos de mediana densidad, lotes unifamiliares, desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclovía, un estanque artificial que se generará en el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros todo en una superficie de 44 has + 0002.30 m2.

5. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente:
Impactos Negativos: **a**. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos. **b.** Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).**c**. Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos. **d**. Erosión del suelo. **e**. Incremento de la sedimentación. **f**. Disminución de la capacidad de infiltración. **g**. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos. **h**. Contaminación del cuerpo de agua existente (río Chico, quebrada o drenaje artificial sin nombre y estanque artificial) por desechos sólidos y/o líquidos. **i**. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles y de la PTAR. **j.** Pérdida de la Capa Vegetal. **k**. Afectación a la fauna silvestre. **l**. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras. **m**. Impacto a la salud de trabajadores a causa de accidentes laborales.

Medidas de mitigación: **a**. Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de la maquinaria del proyecto. **b**. Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna. **c**. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas. **d**. Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos. **e**. Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros etc. **f**. Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies, a medida que avanzan los trabajos. **g**. Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos para su traslado hacia el vertedero municipal. **h**. Procurar la implementación de un plan de reciclaje. **i**. Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido. **j**. Por cada árbol que sea necesario eliminar, se plantarán compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. **k**. Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna previo a la intervención de maquinarias. **l**. Colocar señalización tanto en el interior como en el exterior de las obras. **m**. Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo.

Dicho documento estará disponible tanto en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, como en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Plaza Albrook, (detrás de Farmacias Arrocha) planta baja en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).
Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General del Ministerio de Ambiente (Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental), dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente Aviso.

Fijado: Día: 24, Mes: Mayo Año: 2023, Hora: 9:00, _____
Firma y sello

Desfijado: Día: 04, Mes: abril, Año: 2023, Hora: 9:00, _____
Firma y sello

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ALCALDÍA
MUNICIPIO DE ANTÓN

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

59

ES/IR

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

Nota No.074-23-UAS-SDGSA
05 de abril de 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despac ho

P/C: _____
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-23,** le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-034-23 "BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, presentado por **HACIENDA SANTA MONICA S.A.**

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
IDONEIDAD MILORD VARGAS
INGENIERO AGRONOMICA
ESP. EN FITOTEC
IDONEIDAD 2005-32

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymis
Fecha: 11/04/2023
Hora: 11:48am

c.c: Dr. Mario Lozada, Director Regional de Coclé
Inspector de Saneamiento

JH/AM/mb

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-034-2023

Proyecto. *"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",*

Fecha: MARZO 2023

Ubicación: CORREGIMIENTO DE CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA COCLE

Promotor: RESIDENCIAL ALTOS DE SANTA MONICA. S.A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Metodología: INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

Antecedentes:

El proyecto consiste en habilitar una superficie de 44 has + 0002.30 m2., a fin de favorecer la venta de lotes unifamiliares residenciales para la construcción de residencias de playa, o segundas viviendas que tendrán diversas amenidades, así como instalaciones comerciales.

La operación constructiva incluye la ampliación de un estanque o reservorio de agua existente en esta porción de terreno, el cual formaba parte de una finca agropecuaria que tenía extensos cultivos de arroz bajo riego y ganadería de doble propósito, pero que desde hace algunos años dichas actividades han sido suspendidas en este sector, para dar paso a las inversiones inmobiliarias. Dicho estanque o reservorio de agua se abastece de agua de escorrentía pluvial del actual desarrollo Buenaventura, del campo de golf y de los drenajes que provienen del resto de la finca agropecuaria madre que está adyacente. Dicho estanque será excavado para expandirlo y los excedentes de suelos extraídos de este serán totalmente utilizados en el proyecto para rellenos y nivelaciones.

57

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

Ampliar de donde tomara agua para consumo humano
Debe cumplir estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-2019.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Ampliar tipo de tratamiento de agua residuales. Debe **cumplir con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.**

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Cumplir con las Guías de la OPS/OMS

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Cumplir con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligros".

Cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 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.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,

ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING AGRONOMICA
C/ESP. EN FITOTEC
IDONEIDAD 2825-92

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Salud
DIGE
MINISTERIO DE SALUD

ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección Regional de Coclé
Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Penonomé, 28 de marzo de 2023
DRCC-310-2023

Licenciado
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
E. S. D.

Licdo. Domínguez:

Por este medio de la presente, le informamos que el día viernes 31 de marzo, se estará realizando la inspección del proyecto denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** cuyo promotor es el **HACIENDA SANTA MONICA, S.A.** Ubicado en el corregimiento de El Chiru, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Esta inspección estará siendo asistida por funcionarios de la Dirección Regional de Coclé.

Para mayor información contactar a la Ing. Angela López, técnica de la sección de Evaluación de la Regional de Coclé, al teléfono 906-1570 ó al correo aklopez@miambiente.gob.pa

Atentamente,

Ing. Chiara Ramos
Directora Regional
MiAMBIENTE-Coclé

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguez
Fecha: 30/3/2023
Hora: 1:40 pm

CHR/jq/al

"DEJANDO HUELLAS PARA UN MEJOR AMBIENTE"

ES/IR 54

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2.

Panamá, 30 de marzo de 2023.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D.

INGENIERO DOMÍGUEZ:

Ante todo reciba cordiales saludos y deseos de éxitos en sus funciones.

A través de la presente, y actuando en mi calidad de Representante Legal de la Sociedad HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A, promotora del proyecto "**BUENAVENTURA OESTE FASE 2**", acudo a su distinguido Despacho, con la finalidad de hacer formal entrega del Aviso de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Cat II del precitado proyecto que salió publicado el día lunes 27 (primera publicación) y martes 28 de marzo (última publicación) en el diario El Siglo, tal como lo indica el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Adjunto las dos páginas originales del diario en mención.

Sin otro particular, me suscribo de Ud. con muestras de consideración y respeto.

FERNANDO DUQUE

REPRESENTANTE LEGAL

HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: _____

Fecha: 30/03/2023

Hora: 11:24 a.m.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA - PRIMERA PUBLICACIÓN

La Empresa Hacienda Santa Mónica, S.A, hace de conocimiento público que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II que se detalla a continuación.

1.Nombre del proyecto: "Buenaventura Oeste Fase 2"

2.Promotor: Hacienda Santa Mónica, S.A

3.Localización: corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

4.Breve Descripción del Proyecto: el proyecto consiste en labores de adecuación del terreno, que conlleva la limpieza de la capa superficial compuesta principalmente por gramíneas y algunos arbustos, 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.

Contará con un desarrollo comercial, desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, apartamentos de mediana densidad, lotes unifamiliares, desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclovía, un estanque artificial que se generará en el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros todo en una superficie de 44 has + 0002.30 m2.

5. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente:

Impactos Negativos: a. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos. **b.** Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo). **c.** Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos. **d.** Erosión del suelo. **e.** Incremento de la sedimentación. **f.** Disminución de la capacidad de infiltración. **g.** Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos. **h.** Contaminación del cuerpo de agua existente (río Chico, quebrada o drenaje artificial sin nombre y estanque artificial) por desechos sólidos y/o líquidos. **i.** Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles y de la PTAR. **j.** Pérdida de la Capa Vegetal. **k.** Afectación a la fauna silvestre. **l.** Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras. **m.** Impacto a la salud de trabajadores a causa de accidentes laborales.

Medidas de mitigación: a. Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de la maquinaria del proyecto. **b.** Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna. **c.** Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas. **d.** Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos. **e.** Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros etc. **f.** Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies, a medida que avanzan los trabajos. **g.** Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos para su traslado hacia el vertedero municipal. **h.** Procurar la implementación de un plan de reciclaje. **i.** Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido. **j.** Por cada árbol que sea necesario eliminar, se plantarán compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. **k.** Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna previo a la intervención de maquinarias. **l.** Colocar señalización tanto en el interior como en el exterior de las obras. **m.** Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo.

Dicho documento estará disponible tanto en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, como en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Plaza Albrook, (detrás de Farmacias Arrocha) planta baja en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General del Ministerio de Ambiente (Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental), dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio

VATIKA, S A.,
HÁBILES conta
somete a **CO**
CATEGORÍA II,
2009 y el Decre
Promotor: VAT
Proyecto: EMB
Ubicación: CAL
Distrito y Provir
Descripción:
Residencial de
terrazas, estac
estacionamient
distrito y provin
Impactos: Los
cuerpos de agu
suelo y cuerpo
Alteración de
Alteración del e
Flora y Fauna.
importancia mo
generación de e
Medidas de Mi
los siguientes p
de mitigación:
- Control de E la construcc
- Directríces p
- Control de l
- Manejo de R
- Tala controla
- Directrices p
- Hallazgos ar

Además se prop
- Monitoreo d
- Monitoreo d
- Monitoreo d

En el **Plan de M**
- Plan de Parti de Conflicto
- Plan de Prev área durante
- Plan de Resc silvestre.
- Plan de Educ
- Plan de cont
- Plan de educ

El Documento
Centro localiza
Panamá. En la **D**
de atención de
Los comentario
remitirse formal
término de 8 día

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA - ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La Empresa Hacienda Santa Mónica, S.A, hace de conocimiento público que durante ocho (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II que se detalla a continuación.

1.Nombre del proyecto: "Buenaventura Oeste Fase 2"

2.Promotor: Hacienda Santa Mónica, S.A

3.Localización: corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

4.Breve Descripción del Proyecto: el proyecto consiste en labores de adecuación del terreno, que conlleva la limpieza de la capa superficial compuesta principalmente por gramíneas y algunos arbustos, 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.

Contará con un desarrollo comercial, desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, apartamentos de mediana densidad, lotes unifamiliares, desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclovía, un estanque artificial que se generará en el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo, planta de tratamiento de agua residuales, pozo de agua potable, así como el resto de la infraestructura necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros todo en una superficie de 44 has + 0002.30 m2.

5. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente:

Impactos Negativos: a. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos. **b.** Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo). **c.** Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos. **d.** Erosión del suelo. **e.** Incremento de la sedimentación. **f.** Disminución de la capacidad de infiltración. **g.** Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos. **h.** Contaminación del cuerpo de agua existente (río Chico, quebrada o drenaje artificial sin nombre y estanque artificial) por desechos sólidos y/o líquidos. **i.** Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles y de la PTAR. **j.** Pérdida de la Capa Vegetal. **k.** Afectación a la fauna silvestre. **l.** Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras. **m.** Impacto a la salud de trabajadores a causa de accidentes laborales.

Medidas de mitigación: a. Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de la maquinaria del proyecto. **b.** Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna. **c.** Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas. **d.** Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos. **e.** Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros etc. **f.** Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies, a medida que avanzan los trabajos. **g.** Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos para su traslado hacia el vertedero municipal. **h.** Procurar la implementación de un plan de reciclaje. **i.** Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido. **j.** Por cada árbol que sea necesario eliminar, se plantarán compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. **k.** Aplicar las técnicas sugeridas de ahuyentamiento y rescate de fauna previo a la intervención de maquinarias. **l.** Colocar señalización tanto en el interior como en el exterior de las obras. **m.** Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo.

Dicho documento estará disponible tanto en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé, como en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente, localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Plaza Albrook, (detrás de Farmacias Arrocha) planta baja en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General del Ministerio de Ambiente (Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental), dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente Aviso.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 27 de marzo de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°275-2023

29/MAR/2023 10:05:59 DEIA MIAMBIENTE

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, N° de expediente DEIA-II-F-034-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto y con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural , en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, la notificación inmediata a esta Dirección.

Atentamente,

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL
DE PATRIMONIO CULTURAL

LM/yg

50

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

27/MAR/2023 11:19AM DEIA MIAMBIENTE

Panamá, 27 de marzo de 2023
DIPA - 088 - 2023

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023, ha sido revisado el capítulo 11 sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",** a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue realizado de manera. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO.** En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	11,751,879.46	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.52	RBC > 1	Se acepta
TIRE	52.98%	TIRE > 10 %	Se acepta

Para la estimación de estos indicadores, el valor monetario relacionado con la pérdida de la capa vegetal y afectación de la fauna silvestre fue ampliado a todo el horizonte de tiempo del análisis económico, como se observa en el anexo 1 marcado en color anaranjado. Queda a consideración del consultor hacer esta corrección para el expediente electrónico del proyecto.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej/Edl

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto "BUENAVENTURA OESTE, FASE 2", a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beneficios	400,000.00	16,127,051.12	6,842,739.65	6,838,340.97	2,546,113.65	2,546,113.65	2,546,113.65	2,546,113.65	2,546,113.65	2,546,113.65
Venta de unifamiliares frente al lago		1,719,516.94	1,719,516.94	1,719,516.94	573,172.31	573,172.31	573,172.31	573,172.31	573,172.31	573,172.31
Venta de unifamiliares frente golf		1,717,633.74	1,717,633.74	1,717,633.74	572,544.58	572,544.58	572,544.58	572,544.58	572,544.58	572,544.58
Venta de lotes residenciales mediana densidad		3,001,190.29	3,001,190.29	3,001,190.29	1,000,396.76	1,000,396.76	1,000,396.76	1,000,396.76	1,000,396.76	1,000,396.76
Restauración y/o recuperación del área		4,398.68	4,398.68							
Increm. del valor de la tierra por cambio usos de suelo.	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00
Incremento del comercio local, regional y nacional		9,284,311.47								
Costos	8,176,081.12	8,157,867.43	8,157,867.43	24,590.000	24,590.00	24,590.00	24,590.00	24,590.00	24,590.00	24,590.00
Costos de inversión	6,438,340.98	6,438,340.98	6,438,340.98							
Costos de operación y mantenimiento	1,673,954.01	1,673,954.01	1,673,954.01							
Costo de la gestión ambiental	12,425.00	12,425.00	12,425.00							
Pérdida de la capa vegetal	22,090.00	22,090.00	22,090.00	22,090.00	22,090.00	22,090.00	22,090.00	22,090.00	22,090.00	22,090.00
Afectación de la fauna silvestre	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Erosión de suelos	17,237.31									
Incremento de la sedimentación	976.38									
Disminución de la calidad del aire y afectación a la salud de los trabajdores	3,892.70	3,892.70	3,892.70							
Disminución de la calidad del aire por polvo, humo.	232.87	232.87	232.87							
Contam. del suelo por residuos sólidos y/o líquidos	1,711.87	1,711.87	1,711.87							
Incremento y afectación del flujo vehicular en la zona	2,720.00	2,720.00	2,720.00							
FLUJO NETO	-7,776,081.12	7,969,183.69	-1,315,127.78	6,813,751	2,521,524	2,521,524	2,521,524	2,521,524	2,521,524	2,521,524

INDICADORES	
VANE (10%) =	11,751,879.46
RBC =	1.52
TIRE =	52.98%

48 239
273 (eq

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **BENITO RUSSO**
Director Politica Ambiental.

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDELA/CP/jm/es
Jm ES

Dr. Russo Orgo:
Favor atender.
Gracias.
B. Russo
23/03/2023

RECIBIDO POR:
23/MAR/'23 10:17AM
MIAMBIENTE DIPA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

47

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-244-2023

IR/ES

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 28 de marzo de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado ***"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"***, cuyo promotor es **"HACIENDA SANTA MONICA, S.A."**, a desarrollarse en el Corregimiento de Chirú, Distritos de Antón, Provincia de Coclé.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/rv

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN [illegible] EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 29/03/2023
Hora: 9:55 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	28 DE MARZO DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	BUENAVENTURA OESTE FASE 2.
PROMOTOR:	HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE CHIRÚ, DISTRITOS DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado *"**BUENAVENTURA OESTE FASE 2**"*, hace referencia al desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral Pacífico. 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. El proyecto pretende desarrollarse sobre una superficie de 44 ha. + 0002.30m².

ANALISIS DE LA VEGETACIÓN

Según lo descrito en el documento, este manifiesta que el área de influencia directa, en su gran mayoría formaron parte de plantaciones de arroz llevadas a cabo mediante riego artificial y de porciones de terrenos dedicados al pastoreo de ganado, por lo cual es una zona con notable ausencia de bosques, exceptuando aquellos estrechos corredores forestales que bordean el curso inferior del río Chico y del drenaje o quebrada que atraviesa los actuales arrozales, y parches aislados de rastrojo con dominancia de malezas, guácimos y bejucos.

OPINIÓN TÉCNICA

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que dada la existencia de fuentes hídricas, se debe proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas dentro del predio, la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10 m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10m).

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, y que el área a desarrollar está bajo cultivo de arroz, con escasos árboles, la mayoría de diámetros reducidos, lo que no permite ejecutar un Inventario Forestal en el lugar y las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y el mismo no reporta especies de flora amenazada, endémica o en peligro de extinción. Bajo los criterios aquí descritos, consideramos viable la propuesta del estudio presentada.

CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio es viable según las normativas vigentes para el desarrollo del área. En ese sentido y bajo estos parámetros consideramos viable la propuesta en cuanto al tema de formaciones boscosas naturales, más recomendamos hacer la correspondiente visita a la propiedad y verificar in situ la información plasmada según el estudio.

Revisado Por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C. EN F. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: [illegible] *

Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

44

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

906 - 1570

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es
Jn 03

Inma
23/3/23

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

43

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **CHIARA RAMOS**
Directora Regional de MiAMBIENTE-Coclé

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto digital del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ALCALDÍA DE ANTÓN.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es

23/03/23
10:31

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

42

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023

12

Licenciado
ERICK DOMÍNGUEZ
Alcaldía del Distrito de Antón.
E.S.D.

Respetado Licenciado Domínguez:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
aj jm

22/3/23

Albrook, Calle Probera, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

41

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **JOSÉ JULIO CASAS**
Director de Costas y Mares

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es
jmes

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por: GEORGINA
Fecha: 23-3-23
Dirección de Costas y Mares

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

40

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **BENITO RUSSO**
Director Politica Ambiental.

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es
Jm es

RECIBIDO POR:
23/MAR/'23 10:16AM
MIAMBIENTE DIPA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental, Encargado

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto..
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.,** la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Maree
Fecha: 23-3-2023
Hora: 10:20

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

38

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por: Emmit
Fecha: 23/3/23
Hora: 10:14

DDE/ACP/jm/es
Jm as

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

37

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0184-2203-2023

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 22 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de el Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**

Fecha de Tramitación: 2023.

Fecha de Tramitación: marzo.

DDE/ACP/jm/es
JmCS

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: Jmdw
Fecha: 23-03-23
Hora: 10.16 am.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023

Arquitecta
Lourdes de Loré
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
as jm

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control 063-E
Fecha 22-3-2023
Recibido por LUIS RIVAS

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023

Licenciada
Linette Montenegro
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es/jm

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por:
Fecha: 22/3/23 Hora: 11:40

2023 MAR 22 11:40AM

548

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 22 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
cc Jm

RECIBIDO 22-0323 11:28 AM

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
cc/ jm

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 22/3/23 Hora: 10:58

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por
Fecha 22/03/2023 Hora 10:10 a m

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm
jm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 22 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0063-2203-2023

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"**, a desarrollarse en el corregimiento de Chirú, distrito de Antón y provincia de Coclé, cuyo promotor es **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-034-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **MARZO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/es/jm

AMBIENTE - MINSA
22 MAR 2023 10:24AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 038-2103-2023
DE 21 DE MARZO DE 2023

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** a través de su representante legal el señor **FERNANDO DUQUE MALDONADO,** con número de cédula 8-280-207 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2".**

Que en virtud de lo antedicho, el día 14 de marzo de 2023, el señor **FERNANDO DUQUE MALDONADO,** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",** ubicado en la provincia de Coclé, distrito de Antón, corregimiento de El Chirú, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora **ASESORIA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A.**, persona jurídica debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la resolución **IRC-011-11.**

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 21 de marzo 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** promovido por la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155

de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 21 días del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023).

CÚMPLASE,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN
REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE IN.GRESO :	14 DE MARZO DE 2023
FECHA DE INFORME:	21 DE MARZO DE 2023
PROYECTO:	BUENAVENTURA OESTE FASE 2
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CONSULTORES:	ASESORIA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO. S.A. (IRC-011-11)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ.

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en habilitar el terreno para la venta de lotes residenciales y la construcción de un complejo residencial turístico el cual contará con un desarrollo comercial: bar, restaurante y locales comerciales.
La obra contará con 50 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares. Residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, 20 unidades de apartamentos de mediana densidad. 45 unidades de lotes unifamiliares, 67 unidades de desarrollo residencial de mediana densidad que estará compuesto por lotes unifamiliares, residencias unifamiliares tipo villa y/o residencias unifamiliares adosadas, zonas verdes caminos y veredas, paseo peatonal y con ciclo vía. Un estanque artificial que se generara el centro del desarrollo, y al cual atraviesa 2 puentes y genera una isla artificial dentro del mismo, planta de tratamiento de aguas residuales, pozo de agua potable, así como el resto de las infraestructuras necesarias, como calles de acceso, acueducto, alcantarillado y todos los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, internet, cable tv y otros en un área aproximada de 44 has + 0002.30 m^2.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2.",** promovido por la sociedad **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.**

JULIO GARAY
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

PROMOTOR: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ COCLÉ, DISTRITO DE ANTÓN, CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ.

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-034-2023.

FECHA DE ENTRADA: 14 DE MARZO DE 2023

REALIZADO POR (CONSULTORES): ASESORIA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A.

REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO**	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	**Categorización**: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	**INFORMACIÓN GENERAL**	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		

5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		

8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	**AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
14	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
15	**ANEXOS**	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán			X	NO APLICA

presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
ASESORIA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A.	IRC-011-11	DEIA-ARC-015-2021	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
René Chang Marín	IRC-075-01	DEIA-ARC-084-2020	✓		
Mónica Fuentes	IRC-098-09	DEIA-ARC-018-2020	✓		
Rita Chang Marín	DEIA-IRC-005-19	DEIA-ARC-049-2020	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:	
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "BUENAVENTURA OESTE FASE 2" **Ubicación:** CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ.	**Categoría:** II
PROMOTOR	
HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.	
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA	
FERNANDO DUQUE MALDONADO	**Cedula:** 8-280-207
Observaciones:	

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
René Chang Marín	IRC-075-01	DEIA-ARC-084-2020
Mónica Fuentes	IRC-098-09	DEIA-ARC-018-2020
Rita Chang Marín	DEIA-IRC-005-19	DEIA-ARC-049-2020
Fernando Cárdenas	IRC-005-06	DEIA-ARC-031-2022
Javier Torres Vargas	IAR-098-00	DEIA-ARC-028-2022
Representante Legal: René Chang Marín		

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	**Betina V. Botello V.**
Firma	
Fecha de Verificación	**14-03-2023**

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	**Marianela Caballero**
Firma	
Fecha de Verificación	**14-03-2023**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

21

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =059-2023

PROYECTO: BUENAVENTURA OESTE FASE 2

PROMOTOR: HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE EL CHIRÚ, DISTRITO DE ANTÓN, PROVINCIA DE COCLÉ

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 14 MES MARZO AÑO 2023

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	NO APLICA
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 Tomo original del EsIA
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2 cds
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Rita Changmarin
Cedula: 6-700-1844
Correo: Ritachangmarin@yahoo.es
Teléfono: 607-69-00
Firma:

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: **MARIANELA CABALLERO**
Firma:

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: **ANALILIA CASTILLERO P.**
Firma:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DIGITAL

19

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

69656

Información General

Hemos Recibido De	HACIENDA SANTA MONICA,S.A. / 456-325-98876-dv-40	**Fecha del Recibo**	2023-3-14
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de deposito No.		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total **B/. 1.250.00**

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. 2 SLIP-927548533

Día	Mes	Año	Hora
14	03	2023	10:01:57 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 216213

Fecha de Emisión:	14	03	2023	Fecha de Validez:	13	04	2023
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

HACIENDA SANTA MONICA,S.A.

Representante Legal:

FERNANDO DUQUE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			456
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
98876	325		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

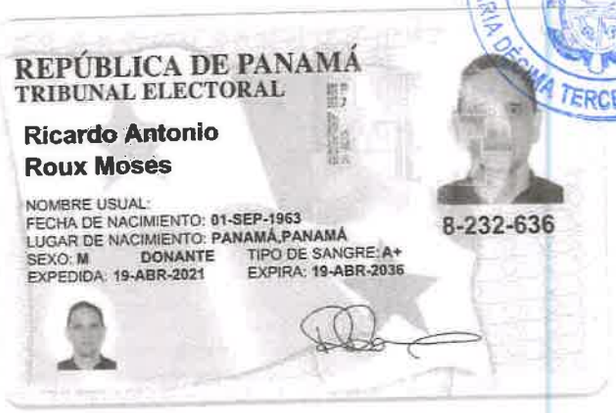
Certificación, válida por 30 días

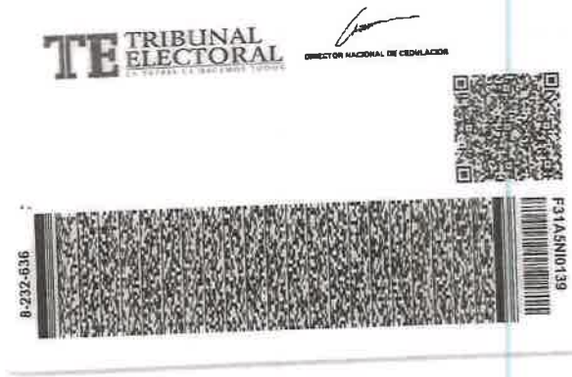
Firmado Yadira Santos

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

Departamento de Tesorería





Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 13 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2023.03.09 14:28:51 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

95150/2023 (0) DE FECHA 03/09/2023

QUE LA SOCIEDAD

FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. (F.W.L.A.)
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 361006 (S) DESDE EL VIERNES, 7 DE MAYO DE 1999
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JUAN DAVID HOFFMAN AMADO
SUSCRIPTOR: GREGG SWIFT ABBOTT PILGRIM

DIRECTOR: RAMON ANTONIO GARCIA DE PAREDES
VICEPRESIDENTE: RAMON ANTONIO GARCIA DE PAREDES
DIRECTOR / PRESIDENTE: RICARDO ROUX
DIRECTOR / SECRETARIO: JUAN DAVID HOFFMAN AMADO
DIRECTOR / TESORERO: FELIPE MOTTA VALLARINO
DIRECTOR SUPLENTE: DELLY CHOY CHAN DE YINH

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZ RUIZ & ALEMAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:EL PRESIDENTE
DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE. EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE, EL REPRESENTANTE LEGAL LO SERA EL SECRETARIO, Y EN AUSENCIA DE AMBOS LO SERA EL VICEPRESIDENTE. A TALES EFECTOS, BASTARA LA DECLARACION DEL DIGNATARIO DE QUE SE TRATE PARA ACREDITAR ANTE TERCEROS LA EXISTENCIA DE LA CIRCUNSTANCIA QUE LE PERMITA A DICHO DIGNATARIO ASUMIR LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL ESTARA REPRESENTADO POR QUINIENTAS ACCIONES TODAS LAS CUALES SERAN SIN VALOR NOMINAL. TODAS LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN DAVID HOFFMAN AMADO SIENDO SUS FACULTADES Y GREGG SWIFT ABBOTT PILGRIM, AMBOS EN SUS CALIDADES DE GERENTE GENERAL Y DIRECTOR SECRETARIO Y DIRECTOR - PRESIDENTE, PARA QUE ACTUE EN NOMBRE Y REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD, SEGUN DOCUMENTO 659488 DE LA SECCION DE MERCANTIL DESDE EL 23 DE AGOSTO DE 2004.
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN DAVID HOFFMAN AMADO SIENDO SUS FACULTADES PARA REPRESENTAR LA SOCIEDAD. EN LOS TERMINOS Y CONDICIONES QUE ELLOS LIBREMENTE ESTIMEN CONVENIENTES, SEGUN DOCUMENTO 437478 DE LA FICHA 361006 DE LA SECCION DE MERCANTIL DESDE 17 DE FEBRERO DE 2003.
SE OTORGA PODER A FAVOR DE FERNANDO ANTONIO SIERRA QUINTERO Y JUAN CARLOS PAZ RODRIGUEZ SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER MEDIANTE ESCRITURA 4,934 DE 15 DE JUNIO DE 2016 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN DAVID HOFFMAN AMADO SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA

Registro Público de Panamá

PUBLICA 2341 DE 29 DE MARZO DE 2017 DE LA NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 9 DE MARZO DE 2023A LAS 1:39 P. M..

NOTA:

ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403952258

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 760E1E00-3B00-4EF1-8CFF-C3594DC3C140
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14

FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC

Panama, 08 de marzo de 2023

Su excelencia

MILCIADES CONCEPCION

MINISTRO DE AMBIENTE

E.S.D:

Señor Ministro:

la presente tiene la finalidad de comunicarle que nuestra empresa **FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA INC. (FWLA)** persona jurídica inscrita en el registro público de Panamá en el folio No.361006, en su calidad de propietario a título fiduciario de la finca No 1466 con código de ubicación 2101, ubicada en el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, Provincia de Coclé, concede su autorización para que la empresa **HACIENDA SANTA MONICA, S.A** promotora del proyecto **Buenaventura Oeste Fase 2** Utilice la porción de 6.99 has de propiedad para que presente el estudio de Impacto Ambiental Catt II y ejecute las obras del proyecto en mención.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente

RICARDO ROUX

REPRESENTANTE LEGAL

FINANCIAL OF WAREHOUNSING OF LATIN AMERICA INC. (FWLA)

La suscrita, NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá, 13 MAR 2023

Testigo

Testigo

NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodécima

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO

Ave. Samuel Lewis y Calle 53, Edificio Omega, piso 7, oficina 7F
Tel.: 264-2029 / 2588 / 2589 / 5682. Apartado 0843-03013 Balboa, Ancón, Panamá

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2023.03.10 12:28:57 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 92733/2023 (0) DE FECHA 08/03/2023. Y.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2103, FOLIO REAL Nº 1466 (F)
CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 312 ha Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 64 ha 8236 m² 6814 cm² CON UN VALOR DE VEINTICINCO MIL SEIS BALBOAS CON SESENTA Y UNO (B/.25,006.61
LINDEROS: NORTE: LOTE DENOMINADO EL CAPRICHO DE ELBERT BRUTUS GORE; SUR: EL OCÉANO PACIFICO; ESTE: RIO HABO; OESTE: TERRENO DE JOSE LACARRO BERNAL.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. (F.W.L.A). TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ANOTACIÓN: MEDIANTE SENTENCIA DE SEGUNDA INSTANCIA DEL 15 DE JULIO DE 2005, REMITIDA POR OFICIO 1172 DEL 6 DE OCTUBRE DE 2005, IDALIDES PINILLA GUZMAN, MAGISTRADA DEL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL SEGUNDO DISTRITO JUDICIAL DE COCLE Y VERAGUAS ADMINISTRANDO JUSTICIA EN NOMBRE DE LA REPUBLICA Y POR AUTORIDAD DE LA LEY, REFORMA LA SENTENCIA 53 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2004 EMITIDA POR EL JUZGADO PRIMERO DEL CIRCUITO JUDICIAL DE COCLE EN CUANTO A DEJAR SIN EFECTO LOS PUNTOS PRIMERO Y SEGUNDO DE DICHA RESOLUCION Y EN SU LUGAR APRUEBA EL ACTA DE LINEA DIVISORIA Y ORDENA A LA DIRECCION GENERAL DEL REGISTRO PUBLICO INSCRIBA LOS NUEVOS RUMBOS DE MEDIDAS Y LINDEROS DE LA FINCA 1466 DE COCLE QUE APARECES A NOMBRE DE BUENA VENTURA DEVELOPMENT CORP. Y CONFIRME LOS PUNTOS TERCERO Y CUARTO DE DICHA RESOLUCION..INSCRITO EL 29/11/2005,
ANOTACIÓN: EN BASE A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 1788 DEL CODIGO CIVIL, SE ACLARA QUE LAS OPERACIONES A QUE SE REFIEREN LOS ASIENTOS 12 Y 13 ANTERIORES NO CORRESPONDEN A ESTA FINCA SINO A LA FINCA 333408 CODIGO DE UBICACION 2101 QUE SE SEGREGO DE ESTA FINCA. POR LO TANTO ESTA FINCA SE MANTIENE TRASPASADA EN FIDEICOMISO A NOMBRE DE FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. VEASE FICHA FID: 1653 DOCUMENTO REDI: 1936278 ASIENTO: 38823 TOMO 2011 DEL DIARIO. INSCRITO EL 19/09/2011,
ANOTACIÓN: EN BASE A LO DISPUESTO POR EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 1788 DEL CODIGO CIVIL Y ANTE LA EVIDENCIA DE UN ERROR DE ESTE REGISTRO,AL HACER LA INCLUSION SE LE COLOCO(16HAS 2790M2.4459DC2 Y QUE EL VERDADERO RESTO LIBRE ES 84HAS 0445M2.9609DC2 ESTA CORRECCION SE REALIZA HOY 2 DE JULIO DE 2012.
ANOTACIÓN: EN ESTE SENTIDO ASESORIA LEGAL LES COMUNICARA EN LA SOLICITUD DEL INFORME HACER UNA ANOTACION A LA FINCA O SOCIEDAD INDICANDO QUE SE ESTA TRAMITANDO MARGINAL DE ADVERTENCIA SEGUN CONSTA EN LA SOLICITUD DE FECHA 28 DE MARZO DE 2013 ASIENTO NUMERO 18779 DEL 2013 Y QUE NO DEBE REALIZARSE NINGUNA OPERACION. INSCRITO EL 28/03/2013, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2013, ASIENTO DIARIO: 18779
ANOTACIÓN: EN BASE AL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 1788 DEL CODIGO CIVIL Y ANTE LA EVIDENCIA DE UN ERROR SE HACE CONSTAR QUE POR ERROR INVOLUNTARIO SE AFECTO ESTA FINCA CUANDO LO CORRECTO ERA SOLO LA FINCA 37898 QUE EL ASIENTO 22 NO CORRE.ESTA CORRECCION SE HACE HOY 24 DE MAYO DE 2013.
INSCRITO EL 24/05/2013,
CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA A FAVOR DE GRUPO VERDEAZUL,S.A. PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE EL DEUDOR TENGA CON EL BENEFICIARIO ACTUANDO FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. COMO FIDUCIARIO. PARA MAS DETALLES VEASE FICHA FID 1653 DOCUMENTO REDI 2395698 ASIENTO 64418 TOMO 2013 ADICIONADO

Registro Público de Panamá

POR EL ASIENTO 76819 DEL DIARIO. .
INSCRITO EL 29/05/2013,
ANOTACIÓN: MANTENIDA Y AUMENTADA LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DEL BANCO GENERAL, S.A. CON UNA TASA DE INTERES DE 5.50% Y EFECTIVA DE 5.50% ANUAL. AHORA HASTA POR LA SUMA DE B/25,000.000.00...A QUE SE REFIERE EL ASIENTO 20 ANTERIOR. VER FICHA 555016. ASIENTO 53926 DEL TOMO 2014 DEL DIARIO... FECHA DE REGISTRO20140423 09:16:59.2WECUPA12
INSCRITO EL 23/04/2014, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2014, ASIENTO DIARIO: 53926
MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO: GRADO DE LA HIPOTECA PRIMERA HIPOTECA CLÁUSULAS DEL CONTRATO: SE MANTIENE Y DISMINUYE LA GARANTÍA DE LA PRIMERA HIPOTECA POR LA SUMA DE B/. 14.500.000.00 FICHA FICHA 555016. A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. EN TASA DE INTERÉS 6.25%, Y TASA EFECTIVA: 6.37% CON UN PLAZO DE 7 AÑOS Y 6 MESES . DESCRIPCIÓN DE OTRAS MODIFICACIONES: MODIFICAN LA CLÁUSULA TERCERA Y CUARTA DEL CONTRATO DEL PRÉSTAMO .
INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 06/11/2019, EN LA ENTRADA 432565/2019 (0)
CORRECCIÓN: SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN PLAZO CORRECTO DE 7 AÑOS Y 6 MESES PRORROGABLE AUTOMATICAMENTE POR UN PERIODO ADICIONAL DE POR 6 MESES. POR LA SIGUIENTE CAUSA QUE EN BASE A LO DISPUESTO POR EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 1788 DEL CODIGO CIVIL Y ANTE LA EVIDENCIA DE UN ERROR COMETIDO EN EL REGISTRO PUBLICO DE PANAMÁ, EN EL ASIENTO 5, SE OMITE LA PRORROGA DEL PLAZO, POR LO QUE SE RECTIFICA SIENTO EL PLAZO CORRECTO DE 7 AÑOS Y 6 MESES PRORROGABLE AUTOMATICAMENTE POR UN PERIODO ADICIONAL DE POR 6 MESES, PARA MAS DETALLES VEASE ENTRADA 432565/2019.
INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 13/11/2019, EN LA ENTRADA 439912/2019 (0)
MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO: GRADO DE LA HIPOTECA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS POR UN MONTO DE CATORCE MILLONES QUINIENTOS MIL BALBOAS (B/.14,500,000.00) Y UN PLAZO DE 36 MESES CON UNA TASA EFECTIVA DE 5.04% UN INTERÉS ANUAL DE 5% CLÁUSULAS DEL CONTRATO: RATIFICA Y MANTIENE VIGENTE LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS, A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. FICHA 555016.. DESCRIPCIÓN DE OTRAS MODIFICACIONES: A PARTIR DE LA FECHA GRUPO VERDEAZUL, S.A. DEJA DE SER PARTE DE CONTRATO DE LÍNEA DE CRÉDITO, COMO CONSECUENCIA DICHO CONTRATO QUEDARÁ MODIFICADO EN EL SENTIDO QUE DONDE SE UTILIZA LA EXPRESIÓN "LOS DEUDORES SOLIDARIOS", PODRÁ UTILIZARSE LA EXPRESIÓN "EL DEUDOR", QUEDANDO ENTENDIDO QUE TANTO UNA EXPRESIÓN COMO OTRA, SE REFIERE ÚNICAMENTE A DESARROLLO TURISTICO BUENAVENTURA, S.A..
INSCRITO AL ASIENTO 9, EL 06/07/2021, EN LA ENTRADA 223392/2021 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 9 DE MARZO DE 2023 2:09 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403949706

11

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Dayana Del Carmen
Vega Ureña de Diaz

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 16-FEB-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 10-MAY-2017
EXPIRA: 10-MAY-2027

8-461-862

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 09 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA DÉCIMA TERCERA DEL CIRCUITO

10

Panamá, 16 de noviembre de 2022.

SU EXCELENCIA

MILCIADES CONCEPCIÓN

MINISTRO DE AMBIENTE

E.S.D.

Señor Ministro:

La presente tiene la finalidad de comunicarle que nuestra empresa **GLOBAL FINANCIAL FUNDS** persona jurídica inscrita en el Registro Público de Panamá en el Folio No 306511, en su calidad de propietaria de la Finca No 30266475 con Código de Ubicación 2103, ubicada en el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé, concede su autorización para que la empresa **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A** promotora del proyecto **Buenaventura Oeste Fase 2** utilice la porción de 0.15 has de esta propiedad para que presente el Estudio de Impacto Ambiental Cat II y ejecute las obras del proyecto en mención.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente

DAYANA DEL CARMEN VEGA

REPRESENTANTE LEGAL

GLOBAL FINANCIAL FUNDS

GLOBAL FINANCIAL FUNDS CORP

GLOBAL FINANCIAL FUND CORP. REVISADO

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 09 MAR. 2023

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.03.08 12:35:37 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
92773/2023 (0) DE FECHA 03/08/2023
QUE LA SOCIEDAD

GLOBAL FINANCIAL FUNDS CORP. EN INGLES FONDOS FINANCIEROS GLOBALES, S.A., EN ESPAÑOL.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 306511 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 13 DE SEPTIEMBRE DE 1995
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: CARMEN BARRIOS TEJADA
SUSCRIPTOR: EZEQUIEL RUIZ RODRIGUEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE ENRIQUE VALLARINO MIRANDA
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: MONICA DE CHAPMAN
SECRETARIO: MONICA DE CHAPMAN
DIRECTOR / TESORERO: BOLIVAR VALLARINO S.
VOCAL: OTTO WOLFSCHOON JR.
SUBTESORERO: JACK ESKENAZI
DIRECTOR / VOCAL: DAYANA DEL CARMEN VEGA
DIRECTOR / VOCAL: LARRY EDUARDO MADURO
DIRECTOR: JACK ESKENAZI
DIRECTOR: OTTO WOLFSCHOON JR.

AGENTE RESIDENTE: ICAZA, GONZALEZ-RUIZ & ALEMAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE Y EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 150,000.00 ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE CIENTO CINCUENTA MIL DOLARES MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (USD 150,000.00), DIVIDIDO EN MIL QUINIENTAS (1500) ACCIONES COMUNES DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (USD 100.00), CADA UNA. LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS UNICAMENTE EN FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DAYANA DEL CARMEN VEGA DE DIAZ SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA 16232 DE 26 DE DICIEMBRE DE 2014 NOTARIA TERCERA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DAYANA DEL CARMEN VEGA DE DIAZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 6,395 DE 02 DE AGOSTO DE 2019 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 8 DE MARZO DE 2023A LAS 12:05 P. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403949746

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2023.03.10 12:24:38 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 92757/2023 (0) DE FECHA 08/03/2023. Y.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2103, FOLIO REAL Nº 30266475
LOTE GLOBO A, CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3 ha 9541 m² 75 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 ha 9541 m² 75 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE TERRENOS QUE FORMARON LA FINCA 3008 PROPIEDAD DE HACIENDA SANTA MÓNICA.
SUR RIBERA DE PLAYA DE 22.00 MTS RESTO LIBRE DE LA FINCA 2685 PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO AFECTADA POR LA SERVIDUMBRE DE ALTA MAREA..
ESTE TERRENOS QUE FORMARON LA FINCA 3008 PROPIEDAD DE HACIENDA SANTA MÓNICA.
OESTE VEREDA DE ACCESO DE 5.00 MTS Y SERVIDUMBRE PLUVIAL RIO CHICO DE 10.00 MTS
CON UN VALOR DE DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON CINCUENTA (B/.237,250.50)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GLOBAL FINANCIAL FUNDS CORP. EN INGLES FONDOS FINANCIEROS GLOBALES, S.A., E (RUC 47256-22-306511)
TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

FIDEICOMISO:SIENDO FIDUCIARIO(S) MUNDIAL SERVICIOS FIDUCIARIOS, S.A.(EN ESPAÑOL) MUNDIAL TRUST SERVICES CORP SIENDO FIDEICOMITENTE(S) ESTOCADE DEVELOPPEMENT, INC. Y BENEFICIARIO(S) BANCO PANAMEÑO DE LA VIVIENDA, S.A. (BANVIVIENDA) CLÁUSULAS DEL FIDEICOMISO: SE CONSTITUYE EL PRESENTE FIDEICOMISO SOBRE LA PRESENTE FINCA PARA GARANTIZAR OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO ORIGINAL. OBSERVACIONES: FID-30127356
INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 18/01/2019,
PRÉSTAMO GARANTIZADO CON FIDEICOMISO: TIPO GARANTIA. MONTO CINCO MILLONES BALBOAS (B/.5,000,000.00) PLAZO 24 MESES. TASA DE INTERÉS 7.00% ANUAL A FAVOR DE BANCO PANAMEÑO DE LA VIVIENDA, S.A. (BANVIVIENDA) DEUDOR HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A. F-4185 LIMITACIONES DE DOMINIO SI OBSERVACIONES: FID-30127356.
INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 18/01/2019, EN LA ENTRADA 516985/2018 (0)
MODIFICACIÓN DE FIDEICOMISO: SE MANTIENE EN FIDEICOMISO ESTA FINCA PARA CONTINUAR GARANTIZANDO FACILIDADES CREDITICIAS CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE FIDEICOMISO POR LA SUMA DE B/5,000,000.00, LAS PARTES CONVIENEN EN MODIFICAR LA CLAUSULA SEGUNDA DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO:
CLAUSULA SEGUNDA: (FINALIDAD DEL FIDEICOMISO):
OBLIGACIONES GARANTIZADAS: I) EL PAGO PUNTUAL Y COMPLETO DE LAS SUMAS QUE CADA UNO DE LA PARTE DEUDORA Y FIDEICOMITENTE ADEUDEN OBLIGUEN A ADEUDAR A EL BENEFICIARIO POR VIRTUD DE LAS OBLIGACIONES DESCRITAS EN EL CONTRATO DE LINEA DE CREDITO A MEDIANO PLAZO (EN ADELANTE Y PARA EFECTOS DE LA PRESNETE ESCRITURA PUBLICA EL: CONTRATO DE LINEA DE CREDITO CONTENIDO EN DOCUMENTO PRIVADO FECHADO DEL 30/11/2021 SUCRUTO ENTRE LA PARTE DEUDORA (EN SU CALIDAD DE DEUDOR) Y EL BENEFICIARIO (EN SU CALIDAD DE BANCO ACRREDOR) DICHO PRESTAMO CANCELA EL SALDO DEL CONTRATODE LINEA DE CREDITO POR LA SUMA DE B/4,100,000.00.
EL 27/12/2021, EN LA ENTRADA 478340/2021 (0)
MODIFICACIÓN DE FIDEICOMISO: SE MANTIENE EN FIDEICOMISO ESTA FINCA PARA CONTINUAR GARANTIZANDO FACILIDADES CREDITICIAS CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE FIDEICOMISO DE MANERA QUE

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2023.03.10 12:25:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 92748/2023 (0) DE FECHA 08/03/2023. Y.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2103, FOLIO REAL Nº 30295859
LOTE N°S/N, LUGAR LA ALBINA, CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ,
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 19 ha 5985 m² 65 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 18 ha 4391 m² 33 dm²
NÚMERO DE PLANO: N°020203 38676.
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FINCA N°1466, TOMO N°190, FOLIO N°8, PROPIEDAD DE FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICAN, INC. FIDUCIARIA DESARROLLO TURÍSTICO BUENAVENTURA Y RESTO LIBRE DE LA FINCA N°35619, DOCUMENTO N°855658, CÓDIGO DE UBICACIÓN N°2103, PROPIEDAD DE HACIENTA SANTA MÓNICA, S.A.
SUR: RIVERA DE MAR, RIO CHICO Y FOLIO REAL N°30266475, CÓDIGO DE UBICACIÓN N°2103, PROPIEDAD DE KEY MAR, S.A.
ESTE: RIVERA DE MAR Y FINCA N°1466, TOMO N°190, FOLIO N°8, PROPIEDAD DE FINANCIAL WAREHOUSING OF LATIN AMERICA, INC. FIDUCIARIA DE DESARROLLO TURÍSTICO BUENAVENTURA.
OESTE: RIO CHICO Y RESTO LIBRE DE LA FINCA N°35619, DOCUMENTO N°855658, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN N°2103, PROPIEDAD DE HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.
CON UN VALOR DE SETECIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS CON CINCUENTA Y SEIS (B/.742.56) Y UN VALOR DEL TERRENO DE SETECIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS CON CINCUENTA Y SEIS (B/.742.56)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HACIENDA SANTA MONICA, S.A. (RUC 456-325-98876) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 9 DE MARZO DE 2023 2:02 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403949716

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2023.03.10 12:32:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 92742/2023 (0) DE FECHA 08/03/2023. Y.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ANTÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 2103, FOLIO REAL Nº 30291037
LOTE GLOBO A , CORREGIMIENTO EL CHIRÚ, DISTRITO ANTÓN, PROVINCIA COCLÉ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 257 ha 7648 m² 14 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 212 ha 7648 m² 14 dm²
NÚMERO DE PLANO: 20203-38678.
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 35619-2103
SUR: RIO CHICO Y RESTO LIBRE DE LA FINCA 35619-2103
ESTE: LIMITA CON EL RIO HATO, GLOBO D
OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 35619-2103
CON UN VALOR DE DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS CON CINCUENTA Y DOS (B/.2,242.52)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HACIENDA SANTA MONICA, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 9 DE MARZO DE 2023 2:04 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403949712

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2023.03.08 14:07:58 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

92817/2023 (0) DE FECHA 03/08/2023

QUE LA SOCIEDAD

HACIENDA SANTA MONICA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 4185 (S) DESDE EL MARTES, 9 DE ABRIL DE 1963
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: GILBERTO ARIAS

VOCAL: HECTOR INFANTE
DIRECTOR / PRESIDENTE: FERNANDO DUQUE MALDONADO
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: FRANK MORRICE ARIAS
DIRECTOR / SECRETARIO: DIEGO VALLARINO LEWIS
TESORERO: DIEGO VALLARINO LEWIS
DIRECTOR / TESORERO: JUAN MANUEL HENRIQUEZ
DIRECTOR: HECTOR INFANTE

AGENTE RESIDENTE: INFANTE & PEREZ ALMILLANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE EN SUS AUSENCIAS EL SECRETARIO EN AUSENCIAS DE AMBOS EL VICEPRESIDENTE EN AUSENCIA DE LOS ANTERIORES EL TESORERO O EL VOCAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE ONCE MIL CUATROCIENTAS TRES (11,403) COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE DE MANERA NOMINATIVA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 8 DE MARZO DE 2023A LAS 1:41 P. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403949775

Registro Público de Panamá

LAS PARTES HACEN CIERTAS DECLARACIONES Y CONVIENEN EN MODIFICAR LA CLAUSULA SEGUNDA DEL CONTRATO DE FIDEICOMISO:
CLAUSULA SEGUNDA: FINALIDAD DEL FIDEICOMISO
05/04/2022, EN LA ENTRADA 128960/2022 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

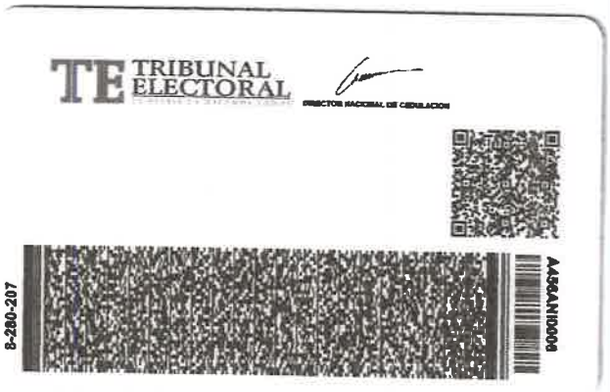
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 9 DE MARZO DE 2023 1:54 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403949734

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Fernando Federico
Duque Maldonado

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 02-SEP-1967
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE: B+
EXPEDIDA: 18-FEB-2020
EXPIRA: 18-FEB-2030

8-280-207



TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

8-280-207

AA58AN10008

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 09 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

Panamá, 27 de febrero de 2023.

SU EXCELENCIA MILCÍADES CONCEPCIÓN. MINISTRO DE AMBIENTE. E.S.D.

Sirva la presente, para remitir a su Despacho, para la evaluación respectiva, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2"** al tenor del Artículo 38 del Capítulo I del Título V del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, y con las modificaciones del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012 y Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019.

a-La empresa **HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A.** está organizada de conformidad con las leyes de la República de Panamá registrada en el Folio 4185, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, la misma se encuentra actualmente vigente. El documento que me permito remitir a su Despacho, consiste en un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, que se estructura de acuerdo con la tabla de contenidos del Artículo 26 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, y con las modificaciones del Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011, del Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012 y el Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019. Consta de un Resumen Ejecutivo, además de todos los contenidos generales, Anexos y documentación técnica y jurídica de sustento. Contiene un total de 345 páginas o fojas.

b- El proyecto consiste en el desarrollo de un complejo residencial turístico sobre el litoral Pacifico. Incluye labores de adecuación del terreno, que conlleva la limpieza de la capa superficial, para posteriormente dar paso a la nivelación con equipo pesado, rellenos y compactación para la conformación de lotes y macro lotes residenciales unifamiliares, apartamentos, un desarrollo comercial, PTAR, pozos, área verde, senderos, ciclovías, puentes y ampliación de un estanque artificial existente, entre otros componentes de obras.

c- Las obras se llevarán a cabo en las Fincas que se enuncian a continuación, ubicadas en el sector de Buenaventura, corregimiento de El Chirú, distrito de Antón, provincia de Coclé:

FINCA	COD. UBICACIÓN
1466	2101
30291037	2103
30295859	2103
30266475	2103

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Marianela Caballero

Fecha: 14-03-2023

Hora: 11:12 A.M.

d-El Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ha sido elaborado por la empresa Asesoría Ambiental y Ecodesarrollo, S.A con registro en MIAMBIENTE No IRC-011-2011 que se encuentra vigente.

e- Actualmente atendemos en nuestras oficinas ubicadas en Calle 50 final, Edificio BMW, piso 10.

FERNANDO DUQUE MALDONADO
REPRESENTANTE LEGAL
HACIENDA SANTA MÓNICA, S.A
CIP 8-280-207

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 09 MAR. 2023

TESTIGO

TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero