

Licenciado
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Respetado Licenciado:

Yo, **BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de Identidad Personal número cuatro- setecientos veintitrés – mil setecientos sesenta y cinco (4-723-1765), con residencia en Calle Segunda, casa No. 53 del Residencial La Fontana, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, teléfono móvil No. 6675-4343, correo electrónico belisario@inmobiliariabq.com, en calidad de Representante Legal de la empresa promotora **INMOBILIARIA B.G., S.A.** (FOLIO No. 155623279), hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es Hercylariza Pérez, teléfono móvil 6211-1225, correo electrónico hercylarizaperezq@hotmail.com procedo hacerle entrega formal de un documento original y dos copias digitales en formato "PDF" grabadas en discos compactos del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: "**Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Construcción de Nuevas Residencias para el proyecto Villas de Santa Clara**" localizado en la comunidad de Santa Clara, Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí en el Folio Real No. 485 (F), código de ubicación 4403 de acuerdo con la sección de propiedad del Registro Público de Panamá; ocupa una superficie de 16 ha + 4.654.34 m².

El estudio cuenta con los requerimientos conforme a lo establecido en el decreto 1 del 1 de marzo de 2023; el cual está compuesto por 385 fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos.

Los consultores ambientales responsables son: Ing. Hercylariza Pérez (IRC – 023-2023) y MSc Dioseneth Aponte (IRC-018-2020) la localizables al teléfono No. (6211-1225) o al correo electrónico hercylarizaperezq@hotmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos

- Certificado de registro público de la promotora (INMOBILIARIA B.G., S.A.)
- Copia de cédula notariada del representante legal
- Certificado de propiedad de la finca
- Paz y Salvo de Mi Ambiente
- Recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de impacto Ambiental Cat. I.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, fecha de su presentación.


BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA B.G., S.A.



Yo, **Glendy Castillo de Osigian**
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO



Que la(s) firma(s) estampada(s) del Belisario Enrique Contreras Castro es/son la(s) que me ha sido presentada(s) para ser inscrita(s) en el Registro Público de Panamá, en el Folio Real No. 485 (F), código de ubicación 4403 de acuerdo con la sección de propiedad del Registro Público de Panamá; ocupa una superficie de 16 ha + 4.654.34 m².

Testigo: 
Yo, **Glendy Castillo de Osigian**
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468

Testigo: 
Yo, **David**
Testigo



3

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.01.03 11:43:07 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Glady E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

2333/2024 (0) DE FECHA 03/01/2024

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA B.G., S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155623279 DESDE EL LUNES, 15 DE FEBRERO DE 2016

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
SUSCRIPTOR: GUILLERMO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO

DIRECTOR: BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
DIRECTOR: GUILERMO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
DIRECTOR: IDALIA AURORA CASTRO DE CONTRERAS
PRESIDENTE: BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
TESORERO: GUILERMO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
SECRETARIO: GUILERMO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
VICEPRESIDENTE: IDALIA AURORA CASTRO DE CONTRERAS

AGENTE RESIDENTE: LIC. ALCIBIADES ALBERTO GONZALEZ MONTERO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA PODRA SER SUPlantado POR EL VICE-PRESIDENTE EL TESORERO O EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS
EL CAPITAL SERA DE DIEZ MIL DOLARES (\$/10,000.00) DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (\$/100.00) CADA UNA, SE PROHIBE LAS ACCIONES AL PORTADOR
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PEPPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .
ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 3 DE ENERO DE 2024A LAS 11:42
A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404403008



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A15DD4E7-5054-4531-A7A5-DEF2E6A5A6D4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



4

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.03.12 19:14:07 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 97092/2024 (0) DE FECHA 03/08/2024./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4401, FOLIO REAL Nº 485 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 30 HA 4111 M² 19 DM² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 16 HA 4654 M² 34 DM²

COLINDANCIAS: NORTE. CAMINO DE CONCEPCION A SIOQUI ARRIBA; SUR. CARRETERA INTERAMERICANA DE CONCEPCION A LA FRONTERA DE COSTA RICA, TERRENO DE TRINIDAD MUÑOZ Y TERRENOS MUNICIPALES DE BUGABA;ESTE. RIO GRIGALA Y TERRENO DE JOSE M. AGUILAR; OESTE. TERRENOS DE MANUEL AMADOR STAFF Y DE ROBERT KIENWETTER.

EL VALOR DE TRASPASO ES B/.6,188.68 (SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO BALBOAS CON SESENTA Y OCHO)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA B.G., S.A. (RUC 155623279-2-2016) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES VIGENTE A LA FECHA.

RESTRICCIONES: QUEDA SUJETA A LAS CONDICIONES Y RESERVAS CONTENIDAS EN LOS ARTICULOS, 70, 71, 72, 140, 141, 142, 143 DEL CODIGO AGRARIO Y 174 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO SE ADVIERTE A LOS COMPRADORES QUE ESTAN EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE 10 MTS POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCE LA, DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CAMINO DE CONCEPCION A SIOQUI ARRIBA, 1 DE DICIEMBRE DE 1967

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 12 DE MARZO DE 2024 11:01 A. 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 1404502635



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 582C45AE-11BC-4BA3-B050-F1B0B4EED429
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4046763

Información General

Hemos Recibido De

INMOBILIARIA, B.G., S.A. / FOLIO 155623279

Fecha del Recibo

2024-3-5

Administración Regional

Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí

Guía / P. Aprov.

Agencia / Parque

Ventanilla Tesorería

Tipo de Cliente

Contado

Efectivo / Cheque

No. de Cheque

Slip de deposito No.

B/. 353.00

La Suma De

TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100

B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total

B/. 353.00

Observaciones

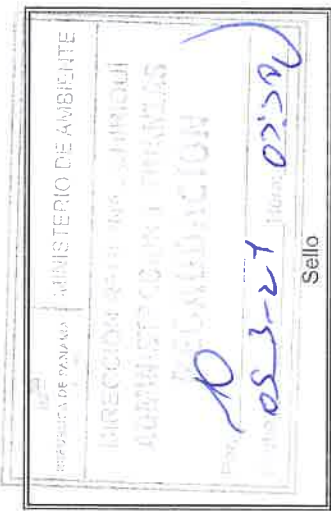
PAGO POR EIA CAT I. PROYECTO MODIFICACCION DE E.I.A. CAT II. DEL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA. R/L BELISARIO E. CONTRERAS C. MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
05	03	2024	03:38:47 PM

Firma

Nombre del Cajero

Marcelys Marín



Sello

IMP 1

6



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 234616

Fecha de Emisión:	05	03	2024	Fecha de Validez:	04	04	2024
(día / mes / año)				(día / mes / año)			

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
INMOBILIARIA, B.G., S.A.

Representante Legal:
BELISARIO E. CONTRERAS CASTRO.

Inscrita			
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	155623279	Documento	Finca
	Imagen		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado Guio Ballustus
Director Regional

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI
SECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

FORMULARIO DE RECEPCIÓN DE EsIA – CAT. I

D.E. 1 DE 1 DE MARZO DE 2023

PROYECTO: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Construcción de Nuevas Residencias para el Pajón de San. Clara, Inmobiliaria B. G. S.A.

PROMOTOR: Inmobiliaria B. G. S.A.

CATEGORÍA: I

FECHA DE ENTRADA: DÍA 15 MES marzo AÑO 2024

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental Notariada, dirigida al director de evaluación de impacto ambiental o director regional, firmada por la persona natural o en el caso que aplique por el representante legal de la persona jurídica. dicha solicitud deberá, contener: 1. Domicilio detallado donde recibe notificaciones (Número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia), números de teléfonos y dirección electrónica. 2. En el caso de ser personas jurídicas, deberán incluirse los datos de inscripción en el Registro Público. 3. Nombre y localización de la actividad, obra o proyecto objeto del estudio. 4. La categoría del Estudio de Impacto Ambiental, 5. Cantidad de páginas que lo conforman. 6. Datos de los consultores del Estudio de Impacto Ambiental (persona natural y/o jurídica) que elaboraron el estudio. 7. Persona jurídica, debe firmar la Solicitud del Representante Legal de la promotora.	☒		
2	Copia de cédula de la persona natural, o Representante Legal en caso de persona jurídica, que actúa como promotor del EsIA, debidamente autenticada por notario.	☒		
3	EsIA (1 Original)	☒		
4	2 copias en formato digital del EsIA	☒		
5	Recibo Original de Pago en concepto de Evaluación del EsIA, emitido por el Ministerio de Ambiente.	☒		
6	Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	☒		
7	Certificación de existencia y Representación Legal de la promotora expedida por el Registro Público con una vigencia no mayor de tres (3) meses.	☒		
8	Certificado de Propiedad de Finca (con una vigencia no mayor de 6 meses) o documento emitido por ANATI, que valide la tenencia del predio, anuencias, autorización de uso de finca, contratos.	☒		
9	Art. 25. Documentos: - Informe de Monitoreo de Ruido - Informe de Calidad de Aire - Prospección Arqueológica			
10	Art. 31. Documentos: - Certificaciones de instituciones: IDAAN, ANATI (Plano catastral), Certificación de Uso de Suelo o EOT/Anteproyecto Vigente Aprobado (MIVIOT) - Licencia Provisional (ASEP) - Otros documentos			
11	Art. 58. Verificación de Consultores Ambientales (2) debidamente inscritos, actualizados y habilitados.			
12	Art. 56: Si el Estudio de Impacto Ambiental, la solicitud de evaluación y los documentos adjuntos presentados no cumplen con alguno de los requisitos establecidos previamente, los mismos no serán recibidos.			
13	Observaciones:			

ENTREGADO POR:

NOMBRE: Harold A. Perez

CÉDULA: 4-493-703

CORREO: haroldperez@gmail.com

TELÉFONO: 241-1825

FIRMA: Harold A. Perez

REVISADO POR: (MINISTERIO DE AMBIENTE)

Técnico: Nelly G. G. G.

Firma: Nelly G. G. G.

Generales del Consultor

Nombre: PEREZ GONZALEZ HECTOR

Nacionalidad: Española

CEDULA: 4795703

Estado: A. C. U. B. A.

Tito.

E-mail: HENRYLA074@HOTMAIL.COM

No. Resolución: D.M.R. 003-003

Telefon: 061 123

Estado: ACTUALIZADO

Dirección:

ကျေးဇူးတင်

Categoría	Estatus	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
TOTAL		0	0	0	0	0	0

Generales del Consultor

CERRAR

Nombre de l'Œuvre soumise : **OSCE**

Nacionalidad: **Argentino**

CÉCILE 7373

Estado: COLOMBIA

Title, Level, or Grade of the Course

1000

DIJSENHOUTE@GMAIL.COM

No. Resolución: 00479-2002

Telefonos: 0054 9 99 99 99 99

Estado: ACTIVO

Direction:

Categoría	Estatus	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
TOTAL		0	0	0	0	0	0

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
FORMULARIO EIA-1607

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Pérez G., Horaylaniza	DEIA-IRG-023-2023				
Aponte S., Diosanelli	DEIA-IRG-018-2020				
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Construcción de Nuevas Residencias para el Puesto Viejo, de			Categoría: I		
PROMOTOR Sta. Clara.					
Inmobiliaria B.G., S.A.					
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre:	Roberto Enrique Combens Castro.		Cédula:	4-723-1765.	

Departamento de Gestión de EIA
Gestor Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	
Firma	
Fecha de Verificación	

Departamento de Evaluación
Evaluador Técnico (Solicitante de la verificación)

Nombre	Nivia Capacho
Firma	Nivia Capacho
Fecha de Solicitud	15/3/24.

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUEI

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

Artículo 25. DECRETO EJECUTIVO 1 DEL 1 DE MARZO DE 2023

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA.

PROMOTOR: INMOBILIARIA B. G., S.A.

UBICACIÓN: LA CONCEPCIÓN , DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUEÍ

Nº DE EXPEDIENTE: DRCH-IF-025-2024

FECHA DE ENTRADA: 15 DE MARZO DE 2024

REALIZADO POR (CONSULTORES): HERCYLARIZA PÉREZ IRC-023-2023 / DIOSENETH APONTE IRC-018-2020

REVISADO POR (MINISTERIO DE AMBIENTE): NIVIA A. CAMACHO C.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	*		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	*		
2.1	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	*		
2.2	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	*		
2.3	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	*		
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	*		
2.5	Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	*		
2.6	Datos generales del promotor, que incluya; a)Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, e) Números de teléfonos, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y registro del consultor.	*		
3	INTRODUCCIÓN	*		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	*		
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	*		
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	*		
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono.	*		
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Esos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	*		
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	*		
4.3.1	Planificación	*		
4.3.2	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	*		
4.3.3	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	*		
4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	*		
4.3.5	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en	*		

	cada una de las fases			
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	*		
4.5.1	Sólidos	*		
4.5.2	Líquidos	*		
4.5.3	Gaseosos	*		
4.5.4	peligrosos	*		
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/ anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar.	*		
4.7	Monto global de la inversión.	*		B/4,000,000.00
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	*		
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	*		
5.3	Caracterización del suelo	*		
5.3.2	Caracterización del área costera marina.			
5.3.3	La descripción de uso de suelo	*		
5.3.5	Descripción de la colindancia de la propiedad.	*		
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	*		
5.4	Descripción de la Topografía.	*		
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización.	*		
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	*		
5.6	Hidrología	*		
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	*		
5.6.2.	Estudio Hidrológico	*		
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	*		
5.6.2.2	Caudal Ambiental y caudal ecológico.	*		
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	*		
5.7	Calidad de aire	*		
5.7.1	Ruido	*		
5.7.2	Vibraciones	*		
5.7.3	Olores molestos	*		
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	*		
6.1	Característica de la Flora	*		
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	*		
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	*		
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	*		
6.2	Característica de la fauna.	*		
6.2.1	Descripción de la metodología	*		
6.2.2	Inventario	*		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	*		
7.1	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	*		
7.2.1	Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	*		
7.3	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	*		
7.4	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	*		
7.5	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	*		
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	*		

8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	*		
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	*		
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	*		
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	*		
8.5	Justificación de la Categoría del Estudio de Impacto ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	*		
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	*		
9.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)			
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	*		
9.1.1	Cronograma de ejecución.	*		
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental	*		
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	*		
9.6	Plan de Contingencia.	*		
9.7	Plan de Cierre.	*		
9.9	Costos de la Gestión ambiental.	*		
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.			
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	*		
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	*		
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	*		
13	BIBLIOGRAFÍA	*		
14	ANEXOS	*		
14.1	Copia del Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	*		
14.2	Copia del Recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	*		
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	*		
14.4	Copia del Certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documentos emitidos por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	*		
14.4.1	En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	*		

REVISADO POR (MINISTERIO DE AMBIENTE):

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO:	15 DE MARZO DE 2024
FECHA DE INFORME:	21 DE MARZO DE 2024
PROYECTO:	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA.
CATEGORÍA	I
PROMOTOR:	INMOBILIARIA B.G., S.A.
CONSULTORES:	HERCILARIZA PÉREZ IRC-023-2023 DIOSENETH APONTE IRC-018-2020
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LA CONCEPCIÓN, DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”, consisten en la construcción de una PTAR en un área de 1,113.82 m², la cual, en el proyecto original era ocupada por un lote comercial. En cuanto al funcionamiento de la PTAR, las aguas residuales generadas serán tratadas en un sistema de Lodos Activados modalidad de flujo continuo con aireación extendida. Este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros de descarga establecidos por las normas panameñas según Norma DGNTI-COPANIT 35-2019. Las nuevas residencias derivadas del incremento de lotes se ejecutarán bajo la norma Bono Solidario de Vivienda (RBS), aprobada por medio de la Resolución No. 1054 – 2022 del 1 de noviembre de 2022. El Incremento de lotes ocurre dado que se reduce la superficie por lotes oscilando entre 208.48 m2 a 503.61 m2, igualmente, se suprime la construcción de tanques sépticos individuales con sus sistemas de percolación; este cambio de disminución de superficie por lote y la eliminación de los sistemas de tanque séptico y lecho de percolación, originan la construcción de 162 nuevas residencias para un total de 290 en todo el proyecto. La norma RBS (Residencial Bono Solidario) establece que el área mínima para los lotes de residencias unifamiliares es de 150 m2. Se construirán dentro del Proyecto Residencial Villas de Santa Clara que ocupa una superficie total de 16 hectáreas + 4,654.34 m2 en la Finca Folio Real No. 485, Código de Ubicación 4403, propiedad de INMOBILIARIA B.G., S.A., sociedad promotora del proyecto, por lo tanto, se mantiene tanto la superficie como el área de intervención del proyecto. Además de las viviendas, hay 5 lotes comerciales, áreas para uso público (4 parques y 4 áreas verdes), un (1) lote de equipamiento comunitario (capilla, parvulario, centro comunitario), dos (2) lotes para ubicar tanques de reserva de agua para dotar el residencial de agua potable de fuente subterránea.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo 2023 y demás normas complementarias y concordantes.



IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudios 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 Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, del proyecto denominado **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA”**, se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en los Art. 25, 55 y 56 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA”**, promovido por la **INMOBILIARIA B,G, S.A.**


LCDA. NIVIA CAMACHO

Técnica Evaluadora





ING. JEOVANNY MORA
Director Regional Encargado
Ministerio de Ambiente – Chiriquí




LCDA. NELLY RAMOS

Jefa de la Sección de Evaluación de Estudios
Impacto Ambiental



MINISTERIO DE AMBIENTE
PROVEIDO DRCH-ADM-024 -2024
DE 21 DE MARZO DE 2024.

EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL ENCARGADO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que el promotor, la **INMOBILIARIA B.G., S.A.**, a través de su representante legal señor **BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO** con cédula de identidad personal 4-723-1765, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría I, denominado: **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA”**.

Que en virtud de lo antes dicho, el día **15 de marzo de 2024**, el promotor, la **INMOBILIARIA B.G., S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA”**, a desarrollarse en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, elaborado por los consultores **HERCYLARIZA PEREZ** y **DIOSENETH APONTE** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales, para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, identificadas mediante la resolución **IRC-023-2023 / IRC- 018-2020**.

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 25 y 31 del citado reglamento.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en los artículos 25 y 31 y lo establecido en los artículos 18, 55, 56 y 57 del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante MIAMBIENTE, para elaborar EsIA.

Que el Informe de Admisión; Revisión de Contenidos Mínimos del EsIA del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del **21 de marzo de 2024**, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría I, denominado **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL ENCARGADO, DEL MIAMBIENTE,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y**

CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO VILLAS DE SANTA CLARA”, promovido por la INMOBILIARIA B.G., S.A.

ARTÍCULO 2: **ORDENAR** el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de David, el día veintiuno (21) del mes de marzo del año dos mil veinticuatro (2024).

CÚMPLASE,


ING. JEOVANNY MORA
Director Regional Encargado
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



Dirección Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. De Panamá

Acta de Inspección

Siendo las 9:25 am del día 26/3/2024, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PAR de nuevas residencias para el Proyecto Res. Santa Clara Categoría I, de la empresa transbiuaria B.G. S.A., a desarrollarse en el Corregimiento de La Concepción, Distrito de Dagoberto, Provincia de Chiriquí; con el fin de verificar la información presentada en el documento.

Los participantes por el Ministerio de Ambiente y por la empresa promotora quienes firman como constancia la presente acta, de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 9:49 am.

Nombre	Cargo	Firma
Nelly Perna	M. AMBIENTE-Ente	Nelly Perna S.
HERNANDEZ A. PÉREZ	CONSEJERA	Hernandez A. Perez
BOLIVIA E. CONCEPCION	PROMOTORA	Bolivia E. Concepcion
Wilson Quintana	Mi Ambiente	Wilson Quintana
Wigberto Carras V.	por el Consultor	Wigberto Carras V.

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN OCULAR

Nº. 028-2024

I. DATOS GENERALES

PROYECTO:	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA
PROMOTOR:	INMOBILIARIA B.G., S.A.
REPRE. LEGAL	BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BUGABA, CORREGIMIENTO DE LA CONCEPCIÓN.
FECHA DE LA INSPECCIÓN:	26 DE MARZO DE 2024
FECHA DEL INFORME:	8 DE ABRIL DE 2024
PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN:	POR EL PROMOTOR: - BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS - HERZYLARISA PÉREZ- CONSULTORA - WIGBERTO GAITÁN- CONSULTOR POR SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMP. AMBIENTAL: • LCDO. VÍCTOR QUINTERO- Evaluador de EsIA. • LCDA. NELLY RAMOS– Evaluación

II. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN TECNICA

Verificar las características del área propuesta para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental en cuanto al medio físico, biológico y social, al igual que las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Según el EsIA, el proyecto denominado “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”, consisten en la construcción de una PTAR en un área de 1,113.82 m², la cual, en el proyecto original era ocupada por un lote comercial. En cuanto al funcionamiento de la PTAR, las aguas residuales generadas serán tratadas en un sistema de Lodos Activados modalidad de flujo continuo con aireación extendida.

Las nuevas obras se construirán dentro del Proyecto Residencial Villas de Santa Clara que ocupa una superficie total de 16 hectáreas + 4,654.34 m2 en la Finca Folio Real No. 485, Código de Ubicación 4403, propiedad de INMOBILIARIA B.G., S.A.

IV. METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN TECNICA

Para el desarrollo de la inspección se contactó a la consultora del proyecto el día 20 de marzo de 2024 y se coordinó la hora para realizar la inspección ocular el día 22 de marzo de 2024. Se realizó un recorrido por el área destinada para el desarrollo del proyecto; se utilizó cámara y GPS, con el objetivo de evidenciar la situación ambiental del área del proyecto.

V. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

La inspección se realizó el día 26 de marzo de 2024, se dio inicio a las 9:25 a.m., con la participación de la Ing. Herzylarisa Péres y le Ing. Wigberto Gaitán por parte de la empresa consultora; por parte de la promotora participó el representante legal, además del personal del Ministerio de Ambiente de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Se dio inicio a la verificación del área destinada para el desarrollo del proyecto, ubicado en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, específicamente, a orilla de la carretera Panamericana, diagonal a la Agencia de Miambiente-

Bugaba. En el sitio nos recibió el personal por parte de la promotora y consultora, donde se realizó una pequeña reunión para explicar el objetivo de la inspección y que el promotor expuso información sobre el proyecto; luego se procedió a realizar el recorrido específicamente en el sitio donde se realizará la construcción de la PTAR, para verificar los componentes ambientales dentro del sitio y las características físicas del mismo; se observó que se no se ha dado inicio a la fase de construcción del proyecto, específicamente la PTAR.

La inspección culminó a las 9:49 a.m.

VI. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA

Durante la inspección se recopiló la siguiente información:

- El área propuesta para el desarrollo del proyecto se ubica en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba.
- La topografía del terreno donde va la PTAR es plana,
- Se observó que el suelo es pedregoso y en el sitio existe una estructura para embarque de ganado, en deterioro.
- Se observaron parches de gramíneas, cercas vivas (Palo Santo) y vegetación característica de bosque de protección de fuentes de agua (bosque de galería), en pocas proporciones, el mismo ha sido afectado anteriormente, por lo que deberá ser enriquecido con especies nativas del área.
- En el área propuesta para el desarrollo del proyecto se observó que la PTAR colindará con una fuente de agua superficial, la cual no será afectada por el desarrollo del proyecto, según indicó el promotor durante la inspección.
- El promotor indicó en sitio, que dicha PTAR, no contará con descarga a la fuente de agua, que la misma consiste en un lecho percolador con los tratamientos requeridos.
- Referente a la fauna, durante la inspección se observaron especies del grupo: aves, características de zonas intervenidas; insectos de diferentes especies; no se observaron mamíferos, ni reptiles al momento de la inspección.
- Se evidencio un pozo, de uso de a finca colindante al polígono del proyecto.

Al momento de realizada la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM-WGS84- ZONA 17P:

Tabla N° 1. Coordenadas tomadas en el sitio de la Inspección.

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	318724	942353
2	318702	942356
3	318684	942391
4	318727	942380
5	318724	942365
6	318704	942373

VII. CONCLUSIONES

- Se pudo evaluar la línea base en su totalidad, específicamente el área para el desarrollo de la PTAR.
- La mayor cantidad de puntos mostrados por el promotor al momento de la inspección, concuerdan con las coordenadas establecidas en el EsIA.
- La topografía del terreno es plana.
- El área no ha sido intervenida para el desarrollo del proyecto en evaluación; se mantienen las características físico-biológicas en buenas condiciones, al momento de la inspección.
- En el área propuesta para el desarrollo del proyecto se observó que la PTAR colindará con una fuente de agua superficial, la cual no será afectada por el desarrollo del proyecto, según indicó el promotor durante la inspección.

- Continuar con el proceso de evaluación del EsIA.

VIII. RECOMENDACIÓN:

Continuar con el proceso de evaluación y la verificación de categoría para la cual fue presentado el Estudio de Impacto Ambiental, toda vez que se verificó el sitio de forma ocular, donde se desarrollará el proyecto.



VÍCTOR QUINTERO

Técnico Evaluador

Sección de Evaluación de Impacto
Ambiental



*Pendiente por
firmas adicionales*



NELLY RAMOS

Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto
Ambiental



JIOVANA MORA

Director Regional Encargado
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

GEOMATICA-EIA-CAT I-0236-2024

De: Alex O. De Gracia C.
Director de Información Ambiental

Fecha de solicitud: 03 DE ABRIL DEL 2024

Proyecto: “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”

Categoría: I
Provincia: CHIRIQUÍ
Distrito: BUGABA
Corregimiento: LA CONCEPCIÓN (CAB)

Técnico Evaluador solicitante: THARSIS GONZÁLEZ
Dirección Regional de: CHIRIQUÍ

Observaciones (hallazgos o información que se debe aclarar):

En respuesta a la solicitud del día 03 de abril de 2024, vía correo electrónico, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**, le informamos lo siguiente:

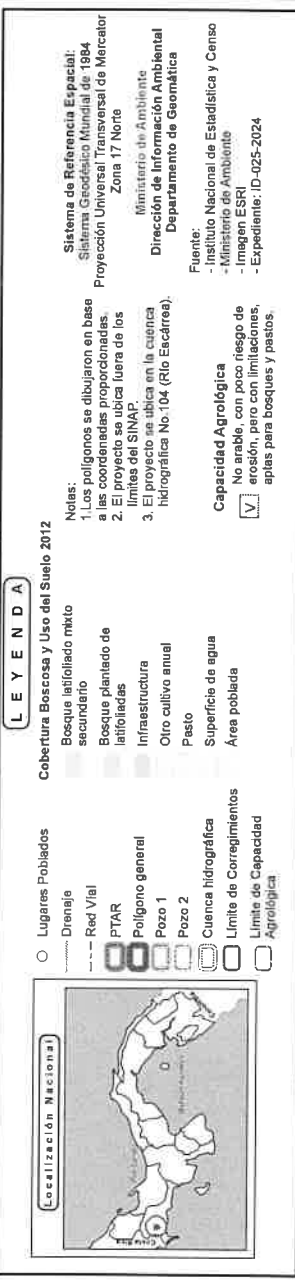
Con los datos proporcionados se generaron cuatro (4) polígonos denominados. “**Polígono general**” (16ha + 4,668.9 m²), “**Pozo 1**” (159.76 m²), “**Pozo 2**” (51.0 m²), “**PTAR**” (1,113.90 m²). Los mismos se ubican fuera de los límites del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012, los polígonos se ubican en las categorías de “**Bosque latifoliado mixto secundario**”, “**Otro cultivo anual**” y “**Pasto**”; y según la Capacidad Agrológica se ubica en el tipo V (No arable, con poco riesgo de erosión, pero con limitaciones, aptas para bosques y pastos).

Técnico responsable: **Amarilis Yudith Tugrí**
Fecha de respuesta: 15 DE ABRIL DE 2024

Adj: Mapa
aodgcat

CC: Departamento de Geomática.



25

David, 16 de abril de 2024
NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024

Señor

BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO

Representante Legal

INMOBILIARIA BG, S.A.

Promotor del proyecto

“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”

E. S. D.

Señor Contreras:

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, le solicitamos información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, titulado **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”**, a desarrollarse en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En el EslA presentado, específicamente en el punto **4.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, se indica lo siguiente: “... *Las nuevas obras “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”, consisten en la construcción de una PTAR en un área de 1,113.82 m², la cual, en el proyecto original era ocupada por un lote comercial. En cuanto al funcionamiento de la PTAR, las aguas residuales generadas serán tratadas en un sistema de Lodos Activados modalidad de flujo continuo con aireación extendida. Este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros de descarga establecidos por las normas panameñas según Norma DGNTI-COPANIT 35-2019...*”; sin embargo, en el punto **4.2.1. COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES**, se presentan las coordenadas no solo de la PTAR, sino también las del polígono general incluyendo el polígono del residencial y de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por DIAM, se describe lo siguiente: “...*Con los datos proporcionados se generaron cuatro (4) polígonos denominados: “Polígono general” (16 ha + 4,668.9 m²), “Pozo 1” (159.76 m²), “Pozo 2” (51.0 m²), “PTAR” (1,113.90 m²) ...*” Por lo tanto, se le solicita lo siguiente:

- a. **Indicar**, el alcance que tendrá el EslA y las obras que el mismo comprende y **Aclarar**, porqué se contemplan obras (construcción de viviendas y pozo) dentro de un área que ya cuenta con un EslA aprobado y las mismas no generan nuevos impactos.
- b. **Presentar**, nuevamente el punto **4.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, correspondiente a la nueva obra o actividad.

KQ/ny/tg



- c. **Indicar**, el área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto
 - d. **Indicar**, la distancia que se aplicara de la PTAR y sus componentes a la fuente de agua con la que colinda.
2. **Verificar**, el monto global de inversión del proyecto y **Presentar**, nuevamente el punto **4.6 Monto global de la inversión**.
 3. **Indicar**, el uso que se les dará al pozo observado al momento de la inspección y el cual colinda con el área donde se pretende construir la PTAR y a su vez, esta a orillas de la fuente de agua antes mencionada.
 4. **Indicar**, el periodo de monitoreo de la PTAR, ya que no se contempla en el punto 9.1, cuadro No. 21 del EsIA presentado.
 5. **Aclarar**, porqué no se presenta el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales y el Plan de Contingencia para la PTAR (punto 9.5 y 9.6 del EsIA), principalmente por la colindancia con la fuente de agua y por el tema de vectores.
 6. **Aportar**, la información por parte del idóneo que realizo la prueba de percolación correspondiente a las coordenadas del área de muestreo (hoyos indicados en el informe presentado), paginas 139-144 del EsIA.
 7. **Indicar**, si dentro del EsIA – Cat. II aprobado, para el proyecto Residencial Villas de Santa Clara, se contempla realizar trabajos sobre la quebrada Sin Nombre. De ser positiva la respuesta, deberá:
 - a. **Indicar**, si producto de los trabajos a realizar en dicha quebrada no se afectara el comportamiento de la misma.
 - b. **Presentar**, impactos y medidas de mitigación para la PTAR, contemplando el punto anterior.
 8. **Presentar**, Informe de Calidad de Agua de la quebrada Sin Nombre, ya que es la fuente que se puede ver directamente afectada por el desarrollo del proyecto.
 9. **Presentar**, Monitoreo de Olores, como línea base (punto 5.7.3.1)

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que se haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Atentamente,


ING. KRISSELLY QUINTERO
Directora Regional Encargada,
Ministerio de Ambiente – Chiriquí





cc: /Expediente

Licenciada
Krislly P. Quintero
Directora Regional
Ministerio de Ambiente
Regional de Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN GENERAL DE AMBIENTE		SUBDIRECCIÓN AMBIENTAL	
SECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL		RECEBIDO	
Por:	[Firma]		
Fecha:	18/4/2024	Hora:	3:34 pm



Asunto: Notificación por escrito y Autorización para retiro de Nota

Ref.: EsIA Cat. I Proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Construcción de Nuevas Residencias para el proyecto Villas de Santa Clara"

Respetada Licenciada:

Yo, **BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO**, varón, panameño, mayor de edad, con documento de identidad de personal No. **4-723-1765**, en mi condición de Representante Legal de la empresa promotora **INMOBILIARIA B.G., S.A.**, del proyecto **"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y Construcción de Nuevas Residencias para el proyecto Villas de Santa Clara"** me notifico por escrito de la Nota No. **DRCH-AC-122-04-2024** y autorizo a la Ingeniera Hercylariza Pérez con cédula de identidad personal 4-795-703 para que retire la mencionada Nota en mi nombre.

A su fecha de presentación.

Agradeciendo de antemano la atención prestada que le puedan brindar, atentamente,

[Firma]

BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA B.G., S.A.



Yo, Elbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6	
CERTIFICÓ	
Que la(s) firma(s) estampada(s) de: <u>Contreras Castro 4-723-1765</u>	
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los sellos que suscriben.	
[Firma]	
[Firma]	
Linda Elbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez	
Notario	



Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

REPÚBLICA DE PANAMÁ

TRIBUNAL ELECTORAL

Hercylariza

Perez Gonzalez

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 16-SEP-1996

LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID

SEXO: F

EXPEDIDA: 19-SEP-2014 EXPIRA: 19-SEP-2024

4-795-703

Hercylariza Perez

17

Licenciada
Krislly P. Quintero
Directora Regional
Ministerio de Ambiente
Regional de Chiriquí

Asunto: **Presentación de aclaraciones de la Nota DRCH – AC- 1122-0-2024**

Ref.: **EsIA Cat. I Proyecto PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**

Respetada Licenciada:

Adjunto a la presente se entrega el documento titulado "INFORMACIÓN ACLARATORIA" SOLICITADA EN LA NOTA DRCH – AC- 1122-0-2024 , en el cual se atienden cada uno de los puntos de la citada nota, siguiendo el orden en que fueron establecidos. Esta información es complementaria a la presentada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para el proyecto "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA" y se proporciona el documento impreso original y una copia digital en formato pdf, grabadas en discos compactos.

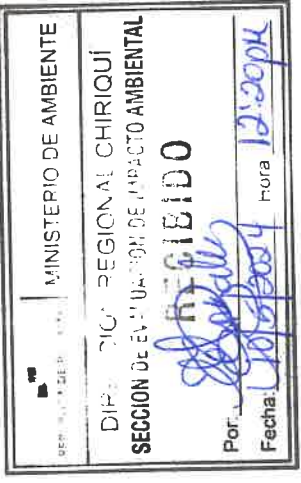
Cumplidas en tiempo y forma las aclaraciones requeridas, respetuosamente solicitamos la continuidad del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

David, fecha de su presentación.

Atentamente,



BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO
REPRESENTANTE LEGAR
INMOBILIARIA BG, S.A.



Enviada a M-11-15/2024
29

INFORMACIÓN ACLARATORIA

SOLICITADA EN LA NOTA DRCH – AC- 1122-0-2024

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS

RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS

RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL

VILLAS DE SANTA CLARA

Ubicación:

*Comunidad de Santa Clara, Corregimiento de La Concepción,
Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, Panamá.*

PROMOTOR

INMOBILIARIA B.G., S.A.

En atención a la solicitud de aclaraciones realizada en la Nota No. DRCH – AC- 1122-0-2024 con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para el proyecto PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA, presentamos a continuación lo requerido, siguiendo el orden de la nota referida:

1. En el EsIA presentado, específicamente en el punto 4.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, se indica lo siguiente: " ... Las nuevas obras "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA", consisten en la construcción de una PTAR en un área de 1,113.82 m² la cual, en el proyecto original era ocupada por un lote comercial. En cuanto al funcionamiento de la PTAR, las aguas residuales generadas serán tratadas en un sistema de Lodos Activados modalidad de flujo continuo con aireación extendida. Este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros de descarga establecidos por las normas panameñas según Norma DGNTI-COPANIT 35-2019 ... "; sin embargo, en el punto 4.2.1. COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES, se presentan las coordenadas no solo de la PTAR, sino también las del polígono general incluyendo el polígono del residencial y de acuerdo con la verificación de coordenadas realizadas por DIAM, se describe lo siguiente: " ... Con los datos proporcionados se generaron cuatro (4) polígonos denominados. "Polígono general" (16 ha + 4,668.9 m²), "Pozo 1" (159.76 m²), "Pozo 2" (51.0 m²), "PTAR" (1,113.90 m²) ... " Por lo tanto, se le solicita lo siguiente:
1. **Indicar**, el alcance que tendrá el EsIA y las obras que el mismo comprende y **Aclarar**, porqué se contemplan obras (construcción de viviendas y pozo) dentro de un área que ya cuenta con un EsIA aprobado y las mismas no generan nuevos impactos

Respuesta: El EsIA Cat I presentado comprende exclusivamente la obra de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) ya que la misma no estaba contemplada en el EsIA Cat. II aprobado, y que conforme lo expresa el Decreto No.1 de 1 de marzo de 2023, corresponde someterlo para aprobación por medio de un Estudio de Impacto Ambiental. Las

demás consideraciones por cambio de uso de suelo y el pozo citado será sometido a una modificación al EsIA Cat.II aprobado mediante la resolución DEIA – IA- 017-2022.

2. Presentar, nuevamente el punto 4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, correspondiente a la nueva obra o actividad.

Respuesta:

4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

La “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”, consiste en la construcción de una PTAR en un área de 1,113.82 m², la cual, en el proyecto original era ocupada por un lote comercial. En cuanto al funcionamiento de la PTAR, las aguas residuales generadas serán tratadas en un sistema de Lodos Activados modalidad de flujo continuo con aireación extendida. Este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros de descarga establecidos por las normas panameñas según Norma DGNTI-COPANIT 35-2019.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el proyecto Residencial Villas de Santa Clara causa nuevos impactos con respecto al cambio de uso de suelo, respecto de los previstos en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, para el proyecto original. Se considera lo relacionado con la incorporación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con descarga a lecho de percolación, la cual sustituye los tanques sépticos individuales con lecho de percolación que se preveían construir y que tenían un efecto sobre una mayor superficie del proyecto y con nulo tratamiento. La planta de Tratamiento de Aguas Residuales garantizará una descarga de agua tratada en cumplimiento de la norma DGNTI COPANIT 35-2019, reduciendo por lo tanto el nivel de impacto que producirían el sistema de tanques sépticos y sistema de percolación al suelo y a una mayor superficie asociada.

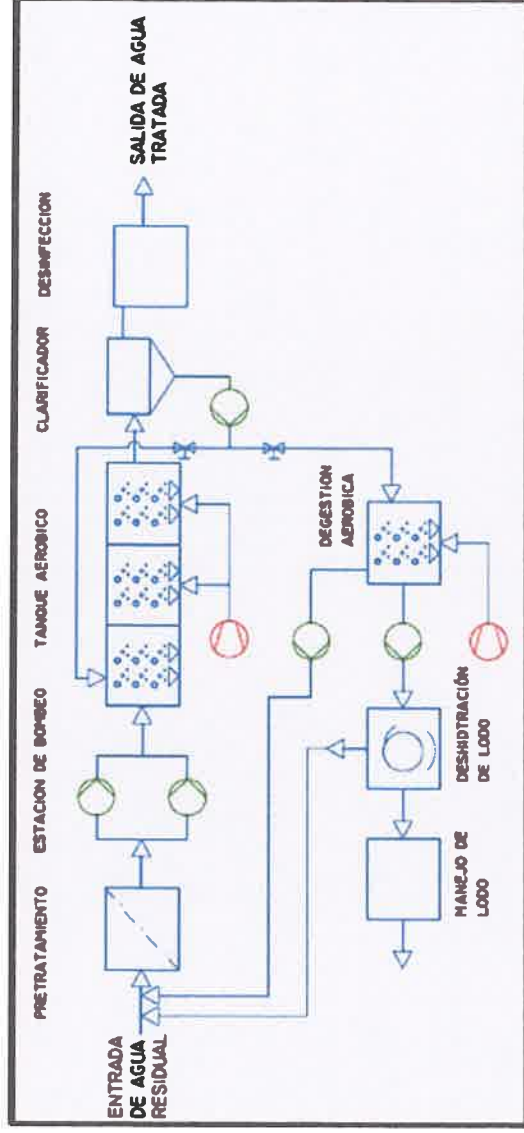


Figura No. 1. Sistema de lodos activados con aireación extendida. Diagrama de Flujo de Procesos

El proceso de tratamiento a ser utilizado es el llamado “Lodos Activados” en su modalidad de “Aireación Extendida”. En este proceso bacterias aeróbicas, las cuales se encuentran en un tanque al que se le introduce aire, transforman la materia orgánica contaminante (DBO5) 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).

Las aguas residuales del proyecto descargarán en un campo de infiltración (lecho de percolación), en el cual se colocarán una tuberías de PVC de 3” a 4” aproximadamente, de diámetro; sobre la tubería se colocarán capas de grava de diferentes diámetros, se implementará una capa de papel filtrante (malla de geotextil) sobre las capas de grava para que se pueda dar la evotranspiración y se complementa con material de relleno para alcanzar la superficie natural del terreno sin compararlo, dejando un sobre alto en la superficie llamada camellón para compensar el hundimiento.

24

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

A continuación, se describen los objetivos del proyecto, así como su justificación.

Objetivo

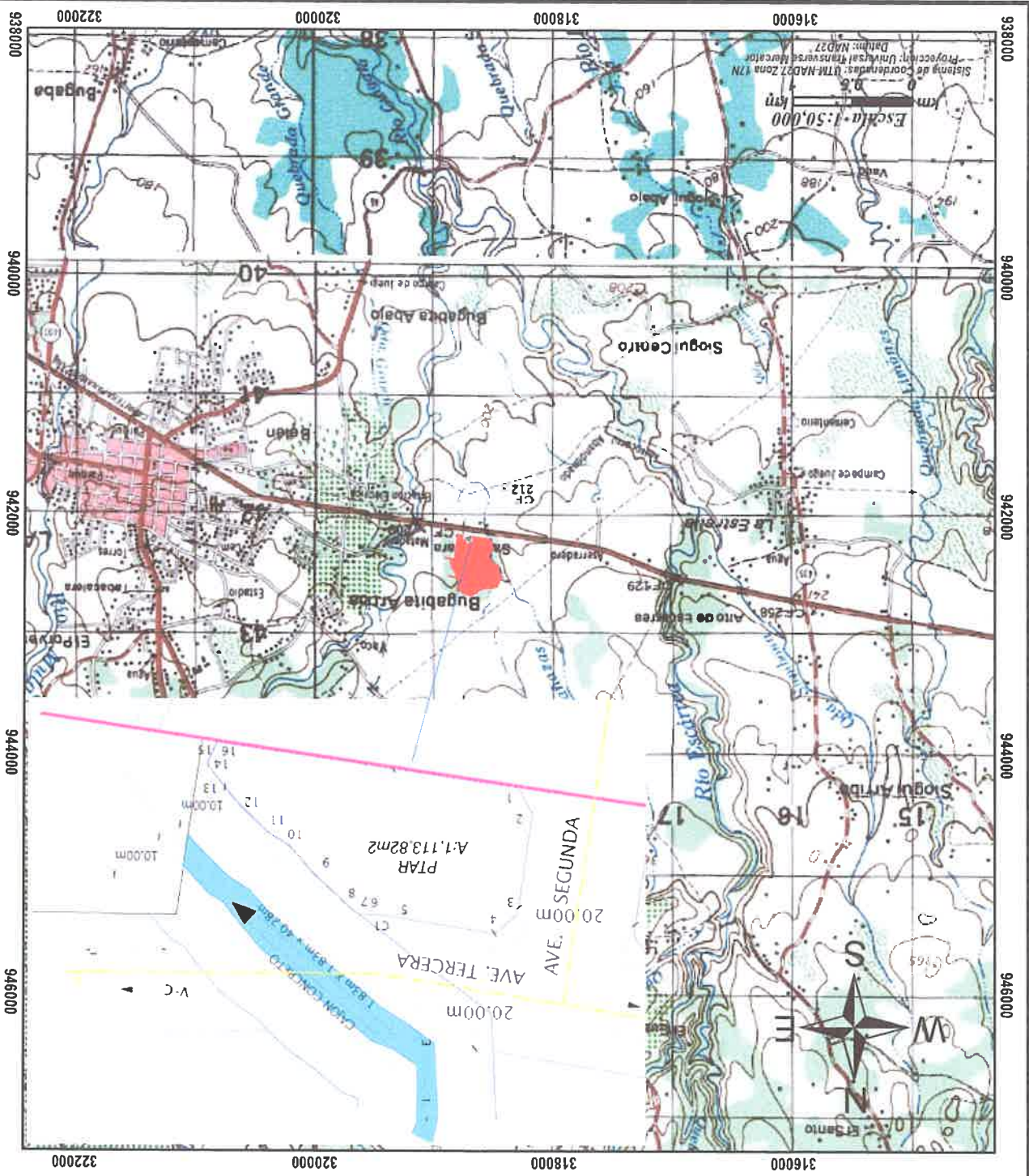
Desarrollar una planta de tratamiento de aguas residuales en una superficie total de 1,113.82 m² en la finca Folio Real No. 485 ubicado en el Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Chiriquí, Panamá.

Justificación

El proyecto Residencial Villas de Santa Clara, con Estudio de Impacto Ambiental categoría II aprobado, incluye cambios o modificaciones entre las que se encuentra la sustitución de los sistemas individuales de manejo de las aguas residuales domésticas (tanque séptico con lecho percolado) por una planta de tratamiento de aguas residuales para la totalidad del proyecto, constituyendo así una obra no prevista en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, que mejorará las características físico-químicas y biológicas del agua a descargar, y reducirá la superficie expuesta en el caso de uso del sistema de tanques sépticos con lecho de percolación; por lo tanto el proyecto que está justificado en el estudio de impacto ambiental aprobado, justifica los cambios y modificaciones propuestas por mejorar una condición ambiental respecto de la prevista originalmente.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono

Se presenta a continuación:



Legenda

Área del proyecto
PTAR



Proyecto:

"PLANTA DE TRATAMIENTO
DE AGUAS RESIDUALES Y
CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS
RESIDENCIAS PARA EL
PROYECTO RESIDENCIAL
VILLAS DE SANTA CLARA",

Ubicación: Corregimiento de
La Concepción, Distrito de
Bugaba, Provincia de Chiriquí

Referencia: Datos suministrados por el promotor,
Hojas Topográficas, escala 1:50 000,
3641-I La Concepcion y 3641-II Alanje , del Instituto
Geográfico Nacional Tommy Guardia

MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL
PROYECTO A ESCALA 1:50 000



4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

La Obra Planta de tratamiento de aguas residuales para el Residencial Villas de Santa Clara se localiza política y administrativamente en el Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí..

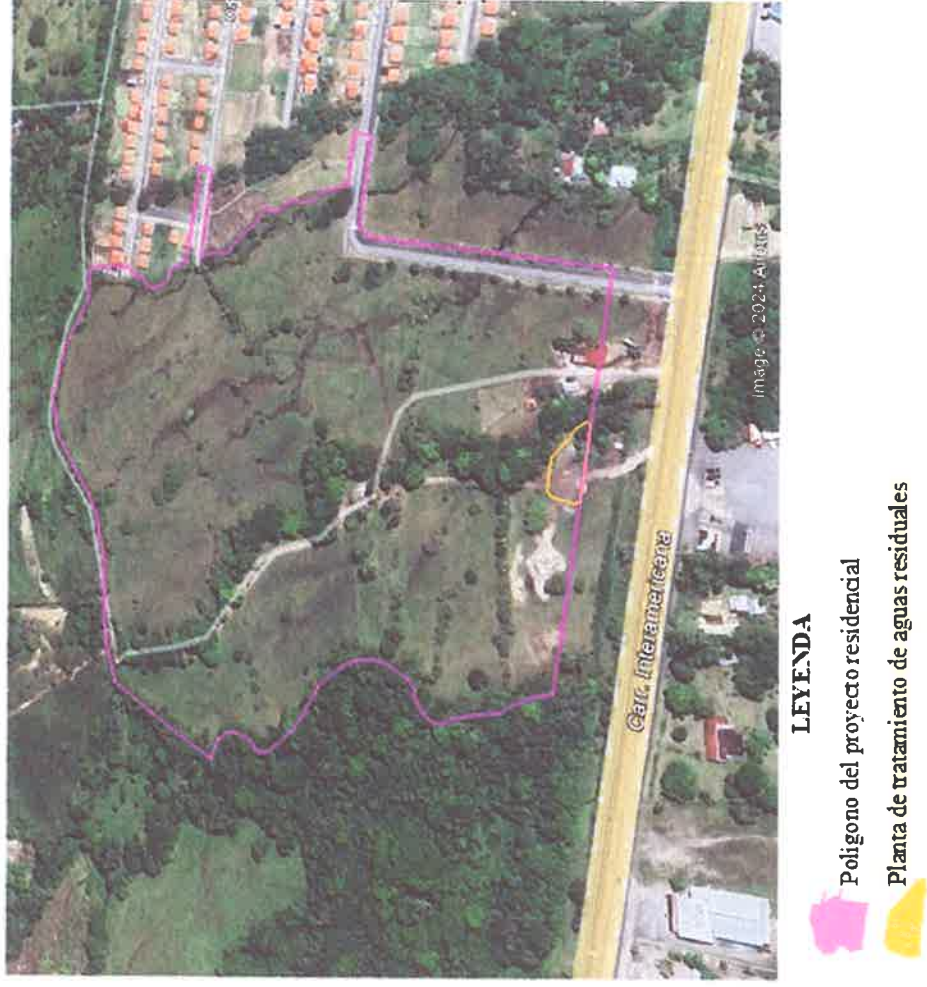
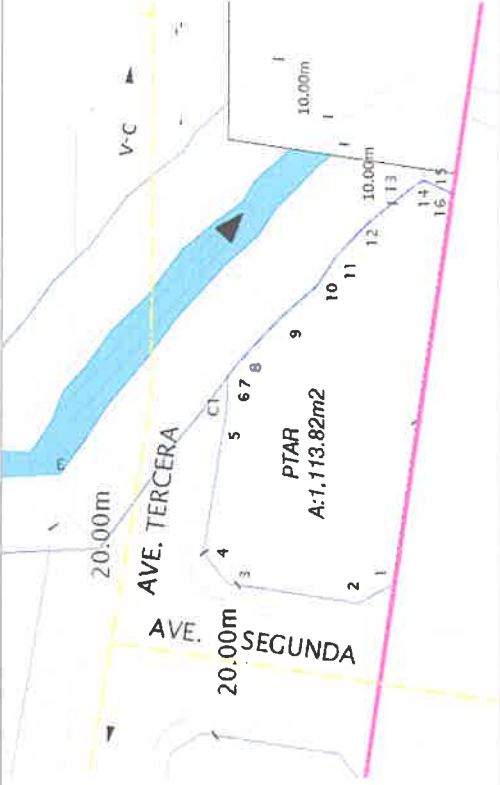


Figura No. 2. Imagen de Google Earth con el polígono del residencial y el polígono de la planta de tratamiento. Fuente: Google Earth, 2024.

Cuadro No. 1. Coordenadas UTM de la planta de tratamiento.

COORDENADAS UTM DE LA PTAR					
punto	mE	mN	punto	mE	mN
1	318673.9480	942381.9720	9	318708.9270	942396.8200
2	318671.4880	942386.3300	10	318713.2040	942391.9470
3	318674.0660	942403.6670	11	318716.9930	942389.5140
4	318678.0410	942406.9140	12	318721.4850	942385.1230
5	318695.8690	942404.0210	13	318725.9240	942379.6860
6	318698.6230	942403.7950	14	318726.9420	942378.1520
7	318701.0880	942403.7880	15	318726.9430	942377.6880
8	318702.5100	942402.7410	16	318725.4140	942374.3110

DATOS DE LA CURVA			
CURVA#	LONG. ARCO	RADIO	AREA (M2)
C1	17.23		2.76 -0.10 m2



4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

El primer paso en la tramitación de este proyecto fue concretar el financiamiento con los agentes financieros y actualizar toda la documentación legal del promotor, luego se contrataron los servicios profesionales de las diferentes ramas para concretar el diseño y demás actividades necesarias para la ejecución del proyecto.

El proyecto, consta de cuatro fases básicas que son:

- Fase de planificación y levantamiento de información.
- Fase de construcción.
- Fase de operación.

- Fase de abandono.

4.3.1. Planificación

La fase de planificación comprende la preparación, levantamientos topográficos y diseños, legalización, estudios preliminares y en general todas las actividades necesarias que permitirán la formulación del proyecto y la legalización para su posterior ejecución.

4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).

Durante la etapa de construcción del proyecto, el promotor iniciará con la fabricación de una cerca perimetral de seguridad. Se estima que esta etapa tendrá una duración de tres (3) meses. Durante la etapa de construcción, una vez obtenidos los permisos correspondientes se desarrollarán las actividades de excavación de la fosa, traslado de materiales, instalación de tanques, bombas y líneas de conducción del sistema. Podemos enumerar las actividades y obras relacionadas a la etapa de construcción del proyecto, de la siguiente manera:

- **ADECUACIÓN DEL SITIO** El polígono del proyecto es un sitio carente de vegetación, el suelo está desnudo producto que el sitio es un corral para ganado.

La PTAR estará soterrada, por lo que la preparación del polígono consiste en cavar una fosa, para la colocación de los tanques prefabricados, y el sistema de tuberías y bombeo.

- **CERCADO:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes

- **CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y CONEXIÓN DE TUBERÍAS:** Esta etapa se construirán las diferentes cámaras para el adecuado funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, cumpliendo con los planos de diseños.

Las aguas residuales del proyecto descargarán en un campo de infiltración (lecho de percolación), en el cual se colocarán una tuberías de PVC de 3" a 4" aproximadamente, de diámetro; sobre la tubería se colocarán capas de grava de diferentes diámetros, se

implementará una capa de papel filtrante (malla de geotextil) sobre las capas de grava para que se pueda dar la evotranspiración y se complementa con material de relleno para alcanzar la superficie natural del terreno sin compararlo, dejando un sobre alto en la superficie llamada camellón para compensar el hundimiento.

Infraestructura para desarrollar y equipo a utilizar

Las aguas residuales generadas serán tratadas en un sistema de Lodos Activados en su modalidad de aireación extendida. Este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros de descarga establecidos por las normas panameñas según Norma DGNTI-COPANIT 35-2019. La PTAR estará en un área de 1,113.82 m² y tendrá un caudal aproximado de 464 m³/d

INSTALACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA PTAR

Fase 1: Tratamiento primario

- Rejillas gruesas
- Trampa de grasa
- Estación de bombeo

Fase 2: Tratamiento biológico

- Sedimentador

Fase 4: Almacenamiento y espesamiento de lodos

- Tanque de lodos

Las herramientas manuales por usarse son las siguientes: palas, martillos, carretillas, plomadas, niveles, cortadores de baldosas, equipos de soldar, otros. Los trabajadores de la construcción deben portar el equipo de protección personal y colectiva.

Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Los trabajos que deben ejecutarse requieren personal de diversas disciplinas. Entre ellos, arquitecto, ingeniero civil, Ing. ambiental, seguridad laboral, así como trabajadores calificados, no calificados y ayudantes generales para las construcciones de las diferentes infraestructuras, se dará preferencia a contratar personal del área:

Etapas de Planificación: en esta etapa se requerirá del siguiente personal: ingeniero civil (1) y topógrafo (1) con ayudantes (2), para elaboración de los planos y cálculo de materiales, arquitecto para los diseños de casas (1), áreas de uso público y áreas verdes, Consultores ambientales (2), para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

En la etapa de construcción se estima que se requerirá del siguiente personal: ingeniero civil y topógrafo, para los trabajos de trazado y construcción de calles y delimitación de lotes, especialista ambiental (1) para el seguimiento de las medidas de mitigación, especialista en seguridad laboral (1), capataces (1), para dirigir los trabajos de construcción de viviendas, albañiles (8), para la construcción de viviendas, ayudantes de albañiles (16), fontaneros (plomeros 2), para instalación del sistema de agua potable y baños, electricistas (2), para la instalación del cableado eléctrico de las viviendas, operadores de equipo pesado y camiones (5), trabajadores manuales (2), celadores (1).

Etapas de Operación: en esta etapa se requerirá del siguiente personal: administrador de la planta, trabajador manual, laboratorios de análisis de agua, entre otros.

Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

El proyecto residencial obtendrá el agua potable de fuente subterránea. El acceso al proyecto es por la carretera Panamericana con facilidad de transporte público, hay acceso al sistema de electrificación. Bugaba no tiene sistema de alcantarillado de aguas servidas por lo que el proyecto construirá una planta de tratamiento.

- **Agua potable:** EL Municipio de Bugaba no tiene capacidad para suministrar el agua potable al proyecto residencial. Por ello, el proyecto residencial mediante la perforación de dos pozos, ofrecerán el agua potable, se tramitará oportunamente la concesión permanente de uso de agua tomando las medidas necesarias para la potabilización de ésta para el consumo humano.
- **Energía eléctrica:** el servicio será suministrado por la empresa Naturgy.
- **Aguas servidas:** Las aguas residuales producidas en la etapa de construcción

producto de los trabajadores de la obra, serán manejadas mediante el uso de baños portátiles. Estas letrinas serán alquiladas a empresas certificadas para este negocio, el contrato incluirá el servicio de mantenimiento y disposición final de los desechos producidos. Las aguas servidas generadas en el proyecto en su etapa de operación se manejarán a través de un sistema de Tratamiento de Aguas Residuales. Para la descarga de sus aguas se implementará el Reglamento Técnico COPANIT 035-2019 sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas “Tiene como objetivo prevenir la contaminación de los cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas mediante el control de los efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan a cuerpos receptores manteniendo una condición de aguas libres de contaminación”.

- **Teléfono:** Este servicio telefónico fijo será opcional y el dueño de la vivienda tendrá que hacer el contrato con la empresa del sistema de comunicaciones de su preferencia entre las que se encuentran disponibles: TIGO y Más Móvil
- **Vías de acceso:** Para entrar al proyecto se debe viajar por Carretera Interamericana, después de la policlínica Pablo Espinoza, La Concepción, 900 metros a la derecha se encuentra el proyecto.
- **Transporte:** El proyecto queda sobre la vía Panamericana con orientación La Concepción – Frontera, ruta prolifera en transporte público: La Estrella, San Andrés, Jacú, Divalá, Fincas, Frontera, Armuelles, entre otras. El servicio de transporte público selectivo también está disponible. El transporte público facilita la llegada al residencial. Los trabajadores en la etapa de construcción del residencial pueden usar el transporte público por su amplia oferta, ventaja que también favorece a los futuros residentes de Villas de Santa Clara.

4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).

Para la etapa de operación o funcionamiento de la planta procedemos a describir cada uno de los componentes y/o procesos que involucran:

Fase 1: Tratamiento primario

- **Rejillas gruesas:** Es un dispositivo constituido por barras metálicas paralelas e igualmente espaciadas cuya función es retener sólidos gruesos en suspensión y cuerpos flotantes tales como plásticos, trozos de madera, trapos y otros, reduciendo la carga contaminante y protegiendo contra obstrucciones las tuberías, válvulas, bombas y equipos de tratamiento posteriores.
- **Trampa de grasa:** Al tener menor densidad que el agua las grasas y aceites no emulsificados se separan del efluente residual por el efecto de la gravedad. El diseño de la trampa de grasa permite que los flotantes sean retenidos por una mampara para luego poder ser retirados por el operador. En esta unidad también se sedimentan las partículas sólidas como piedras y arenas.
- **Estación de bombeo:** Dado que la tubería que conduce el agua residual cruda llega a la planta de tratamiento a una profundidad de aproximadamente 1.00 metro, se hace necesario colocar una estación de bombeo para elevar el flujo de agua hacia la planta de tratamiento.

Fase 2: Tratamiento biológico para la remoción de la contaminación orgánica disuelta y de partículas muy finas.

- **Tratamiento biológico (lodos activados):** El agua residual es conducida hasta el tanque de aireación, donde es insuflado aire por medio de un soplador y difusores de burbuja fina, con el objetivo de permitir que las bacterias presentes degraden la materia orgánica contaminante.
- **Sedimentador:** Posterior a la etapa de aireación, la mezcla de lodo y agua ya tratada es conducida al tanque de sedimentación o clarificación. Este tanque tiene la finalidad de separar el agua tratada de los “lodos activados” los cuales sedimentan por gravedad

en el fondo del tanque. Para mantener un balance adecuado de lodos en el sistema, una parte de estos deben ser nuevamente recirculados 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 sistema de deshidratación para reducir su volumen y facilitar el manejo posterior del mismo.

Fase 3: Desinfección

El agua tratada y clarificada proveniente del sedimentador es conducida a un tanque de cloración en donde las bacterias patógenas son destruidas obteniendo finalmente una calidad de agua que cumple con los parámetros de descarga establecidos en la legislación vigente. En este punto se realizará la toma de muestras para el análisis del agua tratada.

Fase 4: Almacenamiento y espesamiento de lodos

- Tanque de lodos: En el tanque de almacenamiento de lodos se reciben los lodos en exceso provenientes del sedimentador, a estos lodos se insufla aire por medio de difusores de burbuja fina con lo cual el lodo se va espesando y se continúa degradando, cada cierto tiempo el lodo degradado (estabilizado) tendrá que ser retirado del tanque de lodos hacia el sistema de deshidratación.

Fase 5: Deshidratación del lodo

Esta última fase tiene la finalidad de deshidratar el lodo y reducir sensiblemente su volumen 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 un deshidratador mecánico de bolsa. Estos lodos estarán estabilizados y sin malos olores, así que pueden ser dispuestos en otro lugar y eventualmente ser utilizados como mejoradores de suelo o abono orgánico.

Infraestructuras para desarrollar

Durante esta etapa no se planea más infraestructura a desarrollar, de la descrita en la etapa de construcción.

Mano de Obra, Empleos Directos e Indirectos Generados

Los empleos durante la etapa de operación se estiman en unas 20 personas contratadas por la empresa Promotora de forma directa para labores de mantenimiento de áreas verdes y la contratación de entre 5 a 8 personas para el manejo administrativo, así como los generados

por las contrataciones que se generen para servicios domésticos y mantenimientos varios dentro de cada unidad de vivienda.

Equipos para Utilizar

A continuación, se detallan algunos de los equipos y herramientas necesarias para la etapa de operación de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Listado de Equipo para Etapa de Operación

Equipo	
Guantes	Un pH metro portátil.
Botas	2 probetas de 1000 ml.
Pala manual	Un cono Imhoff
Bolsas	Bolsas
Un medidor de oxígeno portátil para el control de la concentración de oxígeno en el tanque de aireación y control de la temperatura.	

Insumos, servicios básicos requeridos:

- **Agua:** para el abastecimiento de agua potable, el residencial tendrá dos pozos privados los mismos contarán con una concesión de uso de agua permanente el cual el promotor pagará un Cannon anual, además se contará con dos tanques de reserva de 10,000 galones.
- **Electricidad:** Durante la fase de operación, es te servicio será suministrado por la empresa Naturgy debido a que el sistema se interconectará a la red de suministro administrada por esta empresa.
- **Aguas residuales:** Las aguas servidas generadas en el proyecto en su etapa de operación se manejarán a través de un sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.
- **Vías de acceso:** Para entrar al proyecto se debe viajar por Carretera Interamericana, después de la policlínica Pablo Espinoza, La Concepción, 900 metros a la derecha se encuentra el proyecto.
- **Transporte:** El proyecto queda sobre la vía Panamericana con orientación La

45

Concepción – Frontera, ruta prolífera en transporte público: La Estrella, San Andrés, Jacú, Divalá, Fincas, Frontera, Armuelles, entre otras. El servicio de transporte público selectivo también está disponible. El transporte público facilita la llegada al residencial.

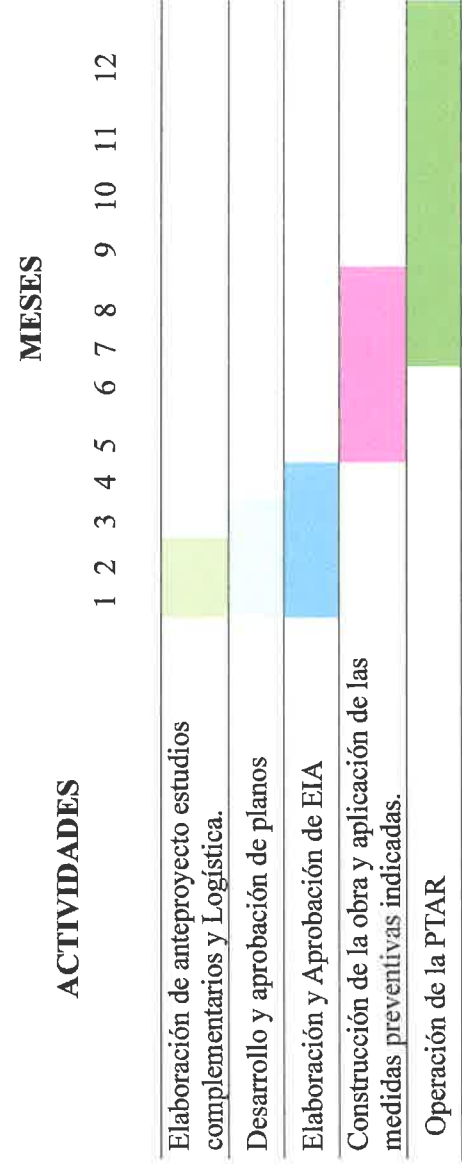
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto

El sistema contempla un tiempo de vida de 20-30 años. Cuando concluya la obra de construcción, el promotor velará que se haga la limpieza necesaria del entorno y que el área quede libre de residuos, desechos o escombros de materiales. Se le dará mantenimiento al sistema de la planta de tratamiento, para conservar en buen estado la estructura física, el equipo y buen funcionamiento del sistema. Acercándose el término del periodo de vida del sistema, se debe realizar una evaluación a fin de determinar si es necesario un rediseño, o cambio de algún componente del sistema.

4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

Para el promotor lo óptimo es ejecutar el proyecto en el menor tiempo posible, sin embargo, hay que tomar en consideración el tiempo de tramitación de la documentación, lo cual es un variable que no depende del promotor.

Cuadro No. 2. Cronograma de ejecución del proyecto.



4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.

Los desechos que se generarán en la obra en la etapa de construcción provienen principalmente, de las actividades de limpieza, movimiento de tierra, sobrantes de materiales

de construcción y de las maquinarias utilizadas para este fin. Los desechos domésticos serán los que generen los trabajadores del proyecto; en la etapa de operación se generarán los desechos sólidos y líquidos de los residentes de las nuevas viviendas, a continuación, se detalla, el manejo de los desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos.

4.5.1. Sólidos

- **Fase de planificación:** No se generará desechos sólidos en esta fase.
- **Fase de construcción:** Los desechos sólidos domésticos, generados durante la fase de construcción serán recolectados mediante bolsas plásticas y tanques de 55 galones de capacidad para ser dispuestos y transportados al relleno sanitario. Los trabajadores colaboraran para la recolección de los desechos.
Los desechos de materiales de construcción, como es el caso de restos de madera, bloques, caliche, restos de hierro, cajas, entre otras, serán recolectadas y dispuestas en un lugar dentro del proyecto, para posteriormente ser trasladados al Relleno Sanitario, mediante camiones contratados por el promotor del proyecto.
- **Fase de operación:** En la fase de operación los desechos sólidos generados se deberán a la presencia de los nuevos dueños de las residencias y comercios, para la cual estos tendrán la responsabilidad de recolectarla y ponerla a disposición de una empresa privada, mediante previo contrato.
- **Fase de abandono:** el promotor será responsable de recoger los escombros de la construcción, rellenará los huecos para evitar caídas de animales domésticos o personas, eliminará cualquier peligro o riesgo para los residentes del proyecto.

4.5.2. Líquidos

- **Fase de planificación:** No se generará desechos líquidos en esta fase.
- **Fase de construcción:** Durante esta fase se instalarán letrinas portátiles para el uso de los trabajadores, la empresa que brindara el servicio de alquiler, le proporcionara el debido mantenimiento, limpieza y desinfección semanalmente. La cantidad de letrinas a colocar está en función de la cantidad de trabajadores.
- **Fase de operación:** Durante la fase de operación, las aguas residuales domesticas serán manejadas mediante la planta de tratamiento de aguas residuales.
- **Fase de abandono:** No se contempla esta fase en el proyecto.

4.5.3. Gaseosos

- **Fase de planificación:** No se generará desechos gaseosos.
- **Fase de construcción:** Durante la fase de construcción, las emisiones gaseosas a generarse no son significativas, generalmente serán provenientes de las maquinarias y equipos, que se usarán durante un corto periodo, mientras dure la fase de construcción, a estas maquinarias se le brindara mantenimiento, a fin de evitar las emisiones a la atmosfera que sobrepasen la norma.
- **Fase de operación:** Durante esta fase, las emisiones provendrán de la circulación de vehículos, dentro del residencial. En el país existe una norma de revisado vehicular anual que obliga a los propietarios de vehículos a realizarlo para poder tener su placa vigente, lo cual ha permitido que las emisiones del parque vehicular cumplan con la norma de fuentes móviles.
- **Fase de abandono:** No se contempla esta fase.

4.5.4. Peligrosos

Dado que el proyecto no conlleva procesos manufactureros, industriales, voladuras ni actividades afines no se espera la emisión o uso de sustancias que puedan generar desechos catalogados como peligrosos. Sin embargo, como en toda obra de construcción serán utilizadas sustancias derivadas de hidrocarburos como diésel y gasolina, lubricantes y aditivos, para los cuales hay regulaciones específicas en cuanto al trasiego y abastecimiento para el equipo pesado y ligero, adicionalmente también se emplean otras sustancias como pinturas de aceite y disolventes; con todas se implementarán y deberán ser debidamente cumplidas las regulaciones por parte de los contratistas de las obras.

Tampoco será permitido en el polígono del proyecto la ejecución de trabajos mecánicos del equipo pesado, ni cambios de filtro o descarte de aceites o cualquier derivado de hidrocarburos por parte de los operarios de la maquinaria pesada.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar

El lugar donde está ubicada la finca para el desarrollo el Residencial Villas de Santa Clara tiene como vecinos fincas pecuarias, viviendas unifamiliares y un residencial, siendo así, el

conjunto habitacional a construir es cónsono o concordante con la infraestructura que lo rodea.

La Resolución No. 1054-2022 de 1 de noviembre de 2022 modifica el Esquema de Ordenamiento Territorial aprobado bajo la resolución No. 858-2019, la misma aprueba el cambio de uso de suelo o código de zona de R1-d2 (Residencial de baja densidad) a RBS (Residencial Bono Solidario), además menciona que se mantienen los usos de suelo o códigos de zona previamente aprobados en la resolución No. 858-2019 de 5 de diciembre de 2019, con excepción del cambio solicitado.

4.7. Monto global de la inversión

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de dieciocho mil ochocientos balboas (B/.18,800.00)

- 3. Indicar, el Área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto

Respuesta

El área efectiva de la planta de tratamiento de aguas residuales será de una superficie total de 1,113.82 m²

El caudal para tratar por la planta de tratamiento se calculó en base a la siguiente información:

Número de casas: 290.00 unidades

Consumo por persona: 100.00 gal

Taza de Retorno: 80.00 %

Cantidad de personas por casa: 5.00 habitantes

También se ha considerado el aporte al caudal de 2 Parvularios, 1 Capilla, 1 Centro Comunal y 5 Puestos Comerciales

4. Indicar, la distancia que se aplicara de la PTAR y sus componentes a la fuente de agua con la que colinda.

Respuesta:

La *PTAR se construirá a una distancia de 10 metros aproximadamente de la fuente de agua*, la misma no descargará en la fuente, *las aguas residuales del proyecto descargarán en un campo de infiltración (lecho de percolación)*, en el cual se colocarán una tuberías de PVC de 3“ a 4” aproximadamente, de diámetro; sobre la tubería se colocarán capas de grava de diferentes diámetros, se implementará una capa de papel filtrante (malla de geotextil) sobre las capas de grava para que se pueda dar la evotranspiración y se complementa con material de relleno para alcanzar la superficie natural del terreno sin compararlo, dejando un sobre alto en la superficie llamada camellón para compensar el hundimiento.

2. Verificar, el monto global -de inversión del proyecto y Presentar, nuevamente el punto 4.6 Monto global de la inversión.

Respuesta

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de dieciocho mil ochocientos balboas (B/.18,800.00)

3. Indicar, el uso que se les dará al pozo observado al momento de la inspección y el cual colinda con el área donde se pretende construir la PTAR y a su vez, está a orillas de la fuente de agua antes mencionada.

Respuesta

El promotor utilizaba el pozo para las actividades agropecuarias de la finca, el mismo se cerrará una vez se empiecen las actividades de construcción del residencial Villas de Santa Clara.

4. Indicar, el periodo de monitoreo de la PTAR, ya que no se contempla en el punto 9.1, cuadro No. 21 del EsIA presentado.

9

Respuesta

El periodo de monitoreo de la planta deberá registrarse por el manual de operación de esta, el cual se presenta en el anexo No. 14.4. en la página No. 147.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
Incremento de desechos líquidos	Manejar las aguas residuales mediante baños sanitarios portátiles	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Una vez por semana Y según el manual de operación y mantenimiento de la PTAR
	Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.		
	Mantenimiento periódico al sistema de tratamiento de aguas residuales para un buen funcionamiento.		
	Cumplir con las recomendaciones en cuanto a la frecuencia de mantenimiento y monitoreo de la PTAR.		

5. Aclarar, por qué no se presenta el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales y el Plan de Contingencia para la PTAR (punto 9.5 y 9.6 del EsIA), principalmente por la colindancia con la fuente de agua y por el tema de vectores.

Respuesta

A continuación, se presenta el plan de prevención de riesgos y contingencia para la planta de tratamiento.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Se describen los riesgos más comunes inherentes a la fase de construcción y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales.

- **Riesgo de Incendios:**

51

Podrían suceder porque en el proceso de depuración de los efluentes se generan gases letales debido a que la materia orgánica contenida en el agua residual se degrada en ausencia de oxígeno (fermentación), principalmente en el proceso de tratamiento de lodos que se lo realiza mediante proceso anaerobio. El peligro de estos gases reside en el hecho de ser inodoros a concentraciones elevadas.

- **Riesgo por uso de equipos mecánicos**

Se refiere a los diversos equipos que se utilizarán durante las diversas fases del proyecto (construcción y operación) y la posibilidad de ocasionar atropellamientos a los trabajadores, cortaduras y magulladuras; se incluye igualmente las operaciones de apoyo tales como los vehículos de transporte de materias primas, insumos y productos, y la operación de equipos con partes móviles o el mal uso de máquinas y herramientas.

- **Riesgo por exposición a elementos naturales**

Este riesgo se refiere a presentar insolación y deshidratación, por realizar trabajos al aire libre.

- **Riesgo en la salud de los trabajadores**

Las aguas negras y los desechos acarrean bacterias, hongos, parásitos y virus que pueden causar infecciones intestinales, pulmonares y de otro tipo a los trabajadores si no siguen los procedimientos de trabajo.

- **Riesgos Eléctricos**

Los riesgos eléctricos con alta o media tensión son reales en la PTAR debido al uso de transformadores, tableros y equipos electromecánicos en un entorno muy húmedo y corrosivo. Los principales factores que pueden desencadenar un accidente eléctrico son:

- Existencia de un circuito eléctrico energizado, compuesto por elementos conductores expuestos al contacto.
- Trabajos en los que el circuito en intervención se encuentre cerrado (energizado) o exista la probabilidad de que pueda cerrarse involuntaria o accidentalmente.
- Baja resistencia eléctrica del cuerpo humano. El sudor, así como los objetos de metal en el cuerpo o la zona de contacto con el conductor son factores vitales en la resistencia ofrecido por el cuerpo.

52

- Utilización errónea e inadecuada de herramientas, ropa o equipos de maniobra o seguridad.
- Personal interventor de operación o mantenimiento con bajo grado de capacitación en labores relacionadas.

9.6. Plan de Contingencia

El plan de contingencia debe ser de conocimiento de todo el personal, para ello el promotor debe indicarle a los trabajadores al momento de contratarlos que se cuenta con un plan de contingencia; además se debe instalar en un lugar visible en las instalaciones de la empresa un Mural informativo, en el cual se incluya un listado con los teléfonos de las Instituciones relacionadas a la asistencia médica y de seguridad para casos de emergencia; como: Hospitales, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC; entre otras. Se debe contar con extintores, los cuales deben estar al alcance de todos, en un lugar accesible y se debe capacitar al personal en el uso de este.

El Plan de Contingencia que se presenta, a continuación, tiene como propósito establecer una serie de acciones, tendientes a atender situaciones de emergencia

Cuadro No. 3. Plan de contingencia

RIESGO IDENTIFICADO	ACCIONES DE CONTINGENCIA
Incendios	▪ Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.
	▪ Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximo al sitio, materiales combustibles.
	▪ En ambientes cerrados se debe verificar que exista suficiente ventilación y que no se tenga presencia e gases nocivos o inflamables.
	▪ Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo.
	▪ Evitar la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo.
	▪ Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles.
	▪ Prohibir fumar en los sitios de trabajo

53

RIESGO IDENTIFICADO	ACCIONES DE CONTINGENCIA
Uso de equipos mecánicos	▪ Manejo de máquinas y herramientas solo por personal capacitado (verificar certificación). ▪ Uso de equipos y máquinas herramientas en buen estado y con los protectores adecuados (cuando esto aplique). ▪ Delimitación de zonas de seguridad respecto a la circulación de maquinarias y vehículos. ▪ No sobrepasar en el sitio de la construcción y con los vehículos de carga interna (durante la operación) velocidades de 15 km/hr. ▪ Utilizar conos y señales luminosas en zonas de peligros. ▪ Personal calificado y capacitado para conductores y operadores de vehículos y otros equipos (grúas, tractores, etc.) ▪ Protección auditiva en exposiciones mayores a 85 dB (A).
	▪ Uso de arnés para trabajos en alturas y su anclaje a sitios seguros. ▪ Uso de redes protectoras. ▪ Instalación de barandales de protección. ▪ Identificación apropiada de las capacidades de los equipos de levantamiento de carga. ▪ Inspecciones periódicas de las condiciones de los arneses, andamios, escaleras, eslingas, zunchos y barandales; empleo de redes protectoras; y etiquetado y descarte adecuado de equipos defectuosos. ▪ Delimitación de zonas de seguridad. ▪ Usar el equipo de protección personal adecuado, incluyendo zapatos con suelas antideslizantes ▪ Mantener orden y limpieza del sitio de trabajo
	▪ Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (tierra suelta, grava, etc.).
	▪ Exigir el uso del calzado adecuado. ▪ Utilizar redes y mallas que prevengan el deslizamiento de material. ▪ Identificar las zonas susceptibles a deslizamientos y establecer las zonas de seguridad.
	▪ Contratación de personal calificado para la realización de trabajos eléctricos.
Exposición a elementos naturales	▪ Definición y divulgación de procedimientos claros para la ejecución de trabajos eléctricos. ▪ Utilización de herramientas en buen estado. ▪ Cumplimiento del Reglamento para Instalaciones Eléctricas. ▪ Empleo de extensiones eléctricas alimentadas de circuitos protegidos por interruptores automáticos (breakers) con protección de falla a tierra (GFCI) o de tomacorrientes con GFCI's.
Eléctrico	

6. Aportar, la información por parte del idóneo que realizo la prueba de percolación correspondiente a las coordenadas del área de muestreo (hoyos indicados en el informe presentado), paginas 139-144 del EsIA.

Respuesta.

A continuación, se presenta información del idóneo que realizo el Informe de Percolación

Profesional	Especialidad	Cédula
Azie Castillo Castillo	Técnico en Ingeniería con Especialización n Saneamiento y Medio Ambiente Licencia No. 2006-340-001	4718-1561
		

7. Indicar, si dentro del EsIA - Cat. II aprobado, para el proyecto Residencial Villas de Santa Clara, se contempla realizar trabajos sobre la quebrada Sin Nombre. De ser positiva la respuesta, deberá:

1. Indicar, si producto de los trabajos a realizar en dicha quebrada no se afectara el comportamiento de esta.

Respuesta.

En el EsIA Cat. II se tiene contemplado la construcción de dos cajones en la Qda. Sin Nombre necesarios para interconectar la red vial del residencial. Ver Pag 39 y 40 del Estudio. Las construcciones de estas obras se realizarán conforme a los Estudio hidrológico e hidráulico y las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP), sin variación del

alineamiento natural de la quebrada Sin Nombre, considerando los caudales y crecidas de esta, según los requerimientos del MOP; en consecuencia, no se espera que se afecte su comportamiento porque, además, las obras serán diseñadas para erogar adecuadamente el caudal de la quebrada en cualquier momento sin alterar las condiciones del cauce ni en su entrada ni en su salida. Sin embargo se requerirá de una revisión periódica para asegurar que no exista obstrucción en la entrada que dificulte el paso expedito del agua a través de estas obras.

2. Presentar, impactos y medidas de mitigación para la PTAR, contemplando el punto anterior.

Respuesta.

La construcción de la PTAR y el lecho de percolación se ejecutará, por detrás de la franja de protección de la quebrada (Qda) Sin Nombre que comprende un ancho de 10 metros desde el borde la Qda., esto implica que los trabajos que se realicen para la construcción de estos no afectarán la Qda. Sin Nombre, tampoco interferirán con el desarrollo de los trabajos que comprenden el cruce de la Ave. Tercera en la Qda. Sin Nombre. Además, como no se prevé el realineamiento del cauce de la Qda., se concluye que no se generarán impactos durante la etapa de construcción de la PTAR, sin embargo, es importante considerar que durante la operación se realicen monitoreos para asegurar o mantener que el cauce de la Qda se encuentre libre de obstrucciones que puedan afectar en algún momento la obra construida. Se aclara que los impactos derivados de los cruces en la Qda Sin Nombre están contemplados en el EsIA Cat.II aprobado mediante la resolución DEIA – IA – 017-2022, presentada en el anexo No. 14.26.

Las actividades de limpieza y conformación de este sitio fueron consideradas en el EsIA Cat.II aprobado comprendía el área comercial No. 3 y la misma esta considerada en la Indemnización ecológica (Ver anexo No. 14.28).

Las aguas pluviales serán conducidas a través de las cunetas de las calles por lo que, tampoco se espera que estas interfieran o afecten directa o indirectamente la PTAR. Recordamos, además, que la PTAR descargará las aguas tratadas a un lecho de percolación, por lo que

42

tampoco habrá un flujo directo hacia la quebrada, conservándose, por lo tanto, inalterado su comportamiento por esta causa.

8. **Presentar, Informe de Calidad de Agua de la quebrada Sin Nombre, ya que es la fuente que se puede ver directamente afectada por el desarrollo del proyecto.**

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

**Proyecto: Residencial Villas de Santa Clara
La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de
Chiriquí**

FECHA DE MUESTREO: 25 de abril de 2024
FECHA DE ANÁLISIS: Del 25 al 29 de abril de 2024
NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-087-111-001 v1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-CH-087 V.0
REDACTADO POR: Lic. Johana Castillo
REVISADO POR: Lic. Johana Olmos

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Eljaer A. Gonzalez O.
C.T. Idoneidad N° 1559

Licda. Johana Patricia Olmos L.
QUÍMICA
Cédula: 4-745-1007
Idoneidad N° 0609 Reg. N° 0706

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	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografía del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de custodia del muestreo	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Integral de Negocios y Consultoría
Proyecto	Muestreo y análisis de agua Superficial
Dirección	Corregimiento de la Concepción, distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí
Contacto	Hercylariza Pérez G.
Fecha de recepción de la muestra	25 de abril 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)

Sección 3: Resultado de análisis de la muestra

Identificación de la muestra	3683-24
Nombre de la muestra	Quebrada Sin Nombre
Coordenadas	17P 318694 UTM 942413

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESUL- TADO	INCERTI- DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y grasas	A y G	mg/L	SM 5520 B	< 10,00	(*)	10,00	< 10,00
Coliformes Termotolerantes o Fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	100	± 0,03	1	<250 UFC
Coliformes totales*	CT	NMP/100 mL	SM 9223 B	8820,00	± 0,02	1,00	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	110,20	± 0,008	0,05	N.A.
Demanda bioquímica de oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<2,00	± 0,01	2,00	< 3,00
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	6,58	± 0,04	1,00	>7,0
Potencial de hidrógeno	pH	Up H	SM 4500 H+ B	7,71	± 0,005	0,02	5,50 - 8,50
Sólidos suspendidos totales	SST	mg/L	SM 2540 D	12,00	± 0,04	7,00	< 50,00
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	26,80	± 0,10	0,10	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	0,88	± 0,01	0,18	<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.
- (*) Incertidumbre no determinada
- * Analizados en Sucursal 1
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La estimación de la incertidumbre es expresada como incertidumbre relativa U (%).
- 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 muestreo y análisis de un (1) punto de agua superficial.
2. Para la muestra (3683-24), un (1) parámetro, Oxígeno Disuelto, se encuentran 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
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

ANEXO 1: Fotografía del muestreo

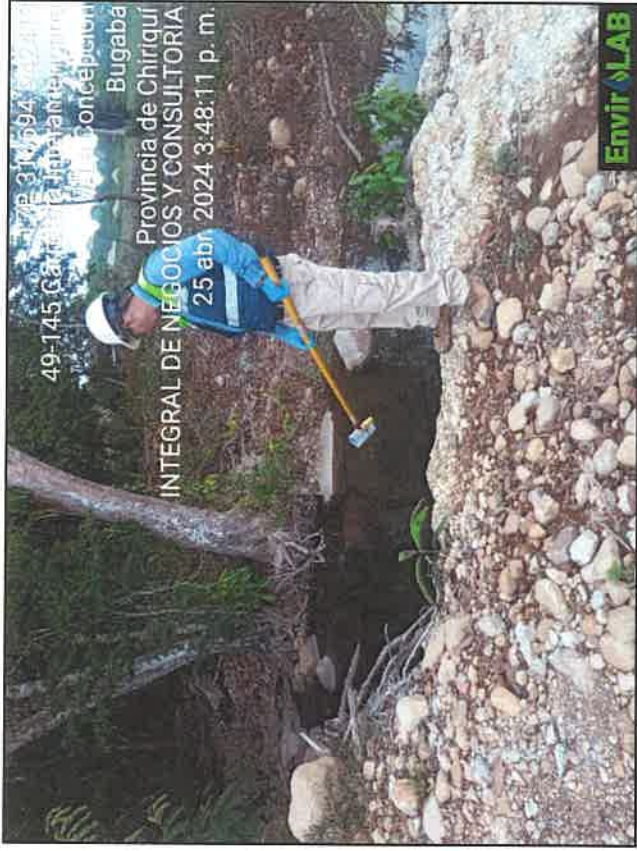


Foto 1. Quebrada dentro de Proyecto

ANEXO 2: Cadena de custodia del muestreo

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

NOMBRE DEL CLIENTE:	Antiguo de Negocio y Comulona
PROYECTO:	Reordenamiento de Villor de Santo Clara
DIRECCION:	Burgabo Chiriqui
PROYECTO:	Heneplanga Pung
RESPONSABLE DEL PROYECTO:	

Sección A	Tipo de Muestra
S - Simple	
C - Compuesto	
N/A - No Aplica	

Sección B	Tipo de Muestra
1 Agua residual	
2 Agua superficial	
3 Agua salina	
4 Agua potable	
5 Agua subterránea	
6 Sedimento	
7 Suelo	
8 Lodos	
9 Alimentos	
10 Otras	

Sección C	Área Receptora
1 Natural	
2 Alcantarillado	
3 Suelo	
4 Otras	

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de campo										Coordenadas (UTM)	Análisis a realizar
					pH	T [°C]	TN [°C]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µs/cm]	O.D. [mg/L]	α [m ² /dia]	Tipo de muestreo	Tipo de muestra	Área receptora		
1	Edo. dentado	24-4-25	3:48 pm	4	7.1	26.8	-	-	6.58	-	5	2	-	-	17P318694	UTM942413

☒ Ay G	☐ HCT	☐ SAAM	☐ Cl ⁻	☐ color	☒ DBO	☐ BOD	☐ P-Total	☐ NO ₃ ⁻	☐ N-NH ₃	☐ N-Total	☐ COT			
☒ TN = Temperatura del cuerpo receptor	☐ Metales	☐ SO ₄ ²⁻	☐ ST	☐ SDT	☒ SST	☒ turbiedad	☐ sulfuros	☐ Fenol	☐ Dureza	☐ Alcalinidad	☒ Cl ⁻	☒ CF	☐ E-Coll	☐ E-Coll

Observaciones: <i>Donde Mueboda.</i>	Entregado por: <i>Lucio Remiro</i>	Recibido por: <i>Johana Canillo</i>
Fecha: <i>24/4/25</i>	Hora: <i>6:00 pm</i>	Hora: <i>6:00 pm</i>
Fecha: <i>24-4-25</i>	Muestreador (firma): <i>[Firma]</i>	Nº de plan de muestreo: <i>202464-201-CH</i>
☒ Temperatura de preservación de la muestra	☐ Menor de 6 °C	☐ Temperatura ambiente

9. Presentar, Monitoreo de Olores, como línea base (punto 5.7.3.1)

Informe de Ensayo Olfatometría de campo

Proyecto: Residencial Villas de Santa Clara La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí

FECHA: 20 de abril de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NUMERO DE INFORME: 2024-CH-085-111-001
NUMERO DE PROPUESTA: 2024-CH-085v1
REDACTADO POR: Ing. Mileydi Estribí
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

Contenido

Sección 1: Datos generales de la empresa 3

Sección 2: Método de medición 3

Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada 3

Sección 4: Descripción del área geográfica 3

Sección 5: Resultado de las mediciones 4

Sección 6: Conclusiones 5

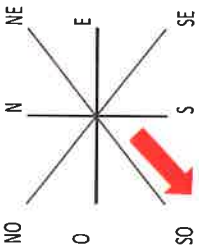
Sección 7: Equipo técnico 5

ANEXO 1: Localización del punto de medición 6

ANEXO 2: Certificado de calibración 7

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones 8

Sección 1: Datos generales de la empresa				
Nombre	INTEGRAL DE NEGOCIOS Y CONSULTORIA			
Actividad principal	Consultorías			
Ubicación	Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriqui			
País	Panamá			
Contraparte técnica	Hercil Lariza Pérez			
Sección 2: Método de medición				
Norma aplicable	Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006			
Método	Olfatometría de campo, cuantificación de la intensidad de olor, en base a la relación dilución hasta el umbral (D/T Dilution-to-threshold)			
Instrumento utilizado	Olfatómetro de campo, Nasal Ranger, N° de serie 90202373			
Vigencia de calibración	Ver anexo 1			
Límite máximo	Zonificación del emisor	Tipo de emisor		
		Fuente de área	Fuente puntual	
		15 D/T en el límite de propiedad	15 D/T en el límite de propiedad	
		30 D/T en el límite de propiedad	30 D/T en el límite de propiedad	
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados			
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos			
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada				
Línea Base.				
Sección 4: Descripción del área geográfica				
Planicie con pastizales.				

Sección 5: Resultado de las mediciones										
Punto 1		Zonificación:		Coordenadas UTM		Zona 17 P				
Área del Proyecto		Agropecuario		318718		942412				
				318671		942420				
Hora		Medición		D/T						
12:08 p. m.		1		60	30	15	7	4	2	<2
12:13 p. m.		2		-	-	-	-	-	-	X
				-	-	-	-	-	-	X
Condiciones climáticas										
Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento		Velocidad del viento				
X	Soleado	X	Ninguna			-	Calma (<0,4 m/s)			
-	Nublado	-	Lluvia			X	Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)			
-	Parcialmente nublado					-	Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)			
						-	Viento fuerte (>6,7 m/s)			
Temperatura, [°C]		33,0		Humedad relativa, [%]		57,3		Presión barométrica, [mmHg]		741,934
Observaciones: Movimiento de tierra. Sin actividad por parte de la empresa.										

Sección 6: Conclusiones		
1. Con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron dos mediciones en un (1) punto: Área del Proyecto. 2. En el punto 1, la intensidad del olor se encuentra por debajo del nivel permitido para áreas de tipo Agropecuario.		
Sección 7: Equipo técnico		
Nombre	Cargo	Identificación
Fátima Guerra	Técnico de Campo	4-772-772
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

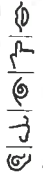
ANEXO 1: Localización del punto de medición



ANEXO 2: Certificado de calibración



Nasal Ranger® Field Olfactometer
Certificate of Calibration



St. Croix Sensory, Inc.

Order Information

Nasal Ranger Serial Number: 90202373

Nasal Ranger Dial Variant: Standard

Dial Serial Number: SD240541

Client: ITS Technologies

Client PO Number: C-057-24

Invoice Number: 13913

Dilution to Threshold Calibration

Reference Values		
Reference D/T	Allowable Min	Allowable Max
60	54	66
30	27	33
15	13.5	16.5
7	6.3	7.7
4	3.6	4.4
2	1.8	2.2

Calibration Results		
Measured D/T	Variance	In Tolerance
60.0	0.0%	Yes
30.0	0.1%	Yes
15.1	0.5%	Yes
7.0	0.0%	Yes
4.0	0.0%	Yes
2.0	0.0%	Yes

Calibration Equipment Used

Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date	Calibration Due
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1707-023	10/5/2023	10/5/2024
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-0621-010	1/22/2024	1/21/2025
TSI Incorporated	4143 Mass Flow Meter	4143-0633-003	1/22/2024	1/22/2025

Comments:

None

Next Calibration Due:

2/23/2025

Verified By:



Date: 2/23/2024

This document certifies that this Nasal Ranger® Field Olfactometer, specified by unique serial number, was calibrated by St. Croix Sensory, Inc. on the above date using Test Procedure 2014.

St. Croix Sensory is ISO 9001:2015 Certified for the Design, Manufacturing, and Service of Sensory Testing Products.

PJR Certificate No. C2023-01317

Tel: 651-439-0177

Fax: 651-439-1065

© 2024 St. Croix Sensory, Inc.

1150 Stillwater Blvd N, Stillwater, MN 55082

fivesenses.com

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



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

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6048/6811

GEOMATICA-EIA-CAT I-0312-2024

De: Alex O. De Gracia C.
Director de Información Ambiental - encargado

Fecha de solicitud: 14 DE MAYO DE 2024

Proyecto: “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”

Categoría: I
Provincia: CHIRIQUÍ
Distrito: BUGABA
Corregimientos: LA CONCEPCIÓN (CABECERA)

Técnico Evaluador solicitante: Tharsis González
Dirección Regional de: CHIRIQUÍ

Observaciones (hallazgos o información que se debe aclarar):

En respuesta a la solicitud del día 14 de mayo de 2024, vía correo electrónico, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**, le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generó un (1) polígono con una superficie (**0 ha + 1,113.909 m²**), el mismo se ubica FUERA de los límites del SINAP.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012, el polígono se ubica en las categorías de “**Pasto (0 ha + 48.647 m²; 4.367%)**”, “**Otro cultivo anual (0 ha + 1,065.263 m²; 95.633%)**” y según la Capacidad Agrológica, se ubica en el tipo: **V – 100.000%** (No arable, con poco riesgo de erosión, pero con limitaciones, aptas para bosques y pastos).

Técnico responsable: **Fátima González**

Fecha de respuesta: 23 DE MAYO DE 2024

Adj: Mapa
aodgc/fg

CC: Departamento de Geomática.

El monto total de la inversión, de acuerdo a las respuestas presentadas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**, se estima en B/ 18,800.00 (dieciocho mil ochocientos balboas con 00/100).

El proyecto se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas UTM (DATUM WGS-84); de acuerdo a las respuestas presentadas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**; las cuales fueron verificadas posteriormente por parte de la Dirección de Información Ambiental, la cual indica lo siguiente: “... *Con los datos proporcionados se generó un polígono con una superficie (0 ha + 1,113.909 m²); el mismos se ubica fueran de los límites del SINAP...*”.

Coordenadas UTM Datum WgS84, Zona 17P			
Coordenadas del polígono general del proyecto			
Puntos	Este	Norte	
1	318673.9480	942381.9720	
2	318671.4880	942386.3300	
3	318674.0660	942403.6670	
4	318678.0410	942406.9140	
5	318695.8690	942404.0210	
6	318698.6230	942403.7950	
7	318701.0880	942403.7880	
8	318702.5100	942402.7410	
9	318708.9270	942396.8200	
10	318713.2040	942391.9470	
11	318716.9930	942389.5140	
12	318721.4850	942385.1230	
13	318725.9240	942379.6860	
14	318726.9420	942378.1520	
15	318726.9430	942377.6880	
16	318725.4140	942374.3110	

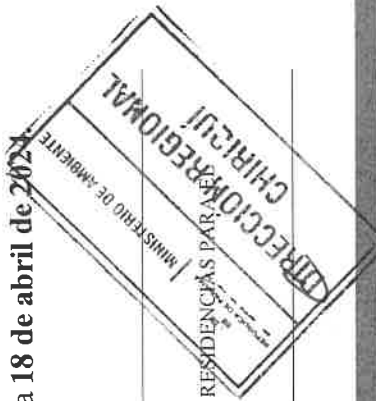
Fuente: Coordenadas presentadas en **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**.

Que mediante el **PROVEÍDO DRCH-IA-ADM-024-2024**, del 21 de marzo de 2024, (visible en el expediente administrativo), MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Que el día **26 de marzo de 2024**, se realiza inspección al área propuesta para el desarrollo del proyecto, por parte del personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y personal por parte del Promotor. El día **8 de abril de 2024**, se emite el **Informe Técnico de Inspección No. 028-2024**.

Como parte del proceso de evaluación, se verificaron las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la cual se envió para verificación el día **3 de abril de 2024**; en tanto que la DIAM emitió sus comentarios el **día 15 de abril de 2024**, donde se generaron cuatros polígonos denominados. “polígono general” (**16 ha + 4,668.9 m²**), “Pozo 1” (**159.76 m²**), “Pozo 2” (**51.0 m²**), “PTAR” (**1,113.90**), (ver el expediente administrativo).

Que el día **16 de abril de 2024**, se emite la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**, en la cual se le solicita al promotor del proyecto, la **información aclaratoria** al Estudio de Impacto ambiental (EsIA), Categoría I, denominado “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, notificándose así el representante legal el día **18 de abril de 2024**.



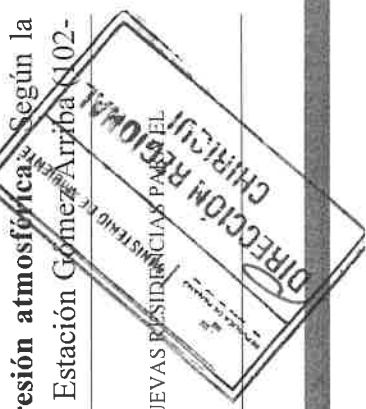
Que el día 18 de abril de 2024, el promotor del proyecto, presenta las respuestas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**, (ver expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación, se verificaron las coordenadas presentadas en las respuestas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024** en la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la cual se envió para verificación el día 14 de mayo de 2024; en tanto que la DIAM emitió sus comentarios el día 26 de mayo de 2024, donde se generó un polígono con una superficie (**0ha + 1113.909 m²**), el mismo se ubica FUERA de los límites del SINAP (ver el expediente administrativo).

III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de la revisión y análisis del EsIA y cada uno de sus componentes ambientales, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

- **Componente físico:** el EsIA, presentado por la empresa promotora, describe lo siguiente, respecto al ambiente físico del área donde se desarrollará el proyecto:
 - o El suelo del área propuesta para el desarrollo del proyecto, se describe que según el mapa de la capacidad agrologica de los suelos de la República de Panamá el proyecto se encuentra en un área donde predominan los suelos V (No arable, con poco riesgo de erosión, pero con limitaciones, aptas para bosques y pastos).
 - o En cuanto a la caracterización del área marino-costera, en el EsIA presentado se describe que, no aplica, el proyecto no se encuentra localizado dentro de zonas costeras o sus proximidades.
 - o La descripción del uso del suelo según el EsIA presentado, en el área del proyecto. La propiedad fue usada para la ganadería extensiva por muchos años con divisiones del terreno con cuerdas de alambres sujetos por postes vivos (árboles en línea), acompañado de árboles para sombra del ganado, chuttra. En la actualidad, el ganado fue sacado del lugar y se puede observar las gramíneas que cubren el suelo, vegetación protectora de la Qda. Sin Nombre/Existente y Qda. Cañazas, chuttra. El drenaje natural colindante con la propiedad no posee vegetación de protección. Además, el promotor inicio con la etapa de conformación de calles.
 - o Las áreas donde se desarrollará el proyecto colindan con la carretera Panamericana y otros terrenos.
 - o Con relación a la topografía del terreno en el EsIA, se describe que el terreno para el desarrollo de la obra presenta una topografía plana con suaves ondulaciones y pendientes inclinadas hacia la Qda. Existente/Sin Nombre que divide el polígono, pendientes inclinadas hacia la Qda. Cañazas y drenaje natural que colindan con el área del proyecto.
 - o En cuanto a la descripción general de los aspectos climáticos, en el EsIA se describe lo siguiente: **precipitación:** Lluve durante el año en La Concepción. El mes con más lluvia en La Concepción es octubre, con un promedio de 227 milímetros de lluvia. El mes con menos lluvia en La Concepción es febrero, con un promedio de 19 milímetros de lluvia.; **temperatura:** La temporada calurosa dura 2.3 meses, del 5 de febrero al 16 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en La Concepción es marzo, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y mínima de 22 °C. La temporada fresca dura 3.3 meses, del 28 de agosto al 6 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en La Concepción es octubre, con una temperatura mínima promedio de 22 °C y máxima de 28 °C.; **humedad:** El período más húmedo del año dura 10 meses, del 18 de marzo al 2 de febrero, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es, opresivo por lo menos durante el 89 % del tiempo.; **presión atmosférica:** Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación Gómez Arriba 1102-



016), se consideró el mes de febrero de 2024, el promedio de presión atmosférica de este mes fue de 963.7 mbar.

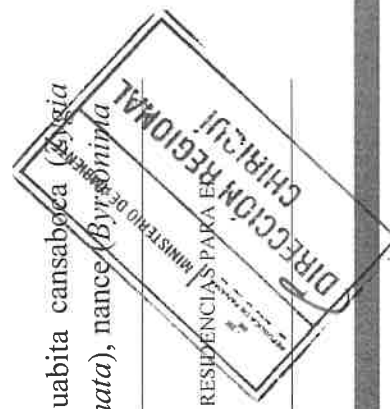
- En lo que respecta al aspecto hidrológico el EsIA indica, La obra se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 104 cuyo río principal es el Río Escárrea. Dicha cuenca está localizada en el sector occidental de la provincia de Chiriquí, con un área de drenaje de 373 km² hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 81 km. La elevación media de la cuenca es de 230 msnm y el punto más alto se encuentra sobre los 1433 msnm. La quebrada Sin Nombre o Existente cruza el proyecto en una longitud calculada de 611 metros y tiene un caudal de 28.74 m³/s calculado con el método racional. En una de las colindancias del polígono existe un drenaje natural (caudal calculado de 2.51 m³/s tiene una longitud medida de 332.29 metros) y la Qda. Cañazas (caudal calculado de 7.26 mm³/s). El Estudio hidrológico y simulación de cada una de ellas se encuentran en el EsIA Cat II Aprobado, se presenta en a la sección de anexos el Estudio hidrológico de las fuentes hídricas de la finca.
- Con relación a la calidad de aire, en el EsIA, se describe que Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un período de 1 hora fue de 4.7 µg/m³. De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar los 75 µ/m³ en 24 horas. En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles.
- En tanto que en el aspecto ruido, De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 en 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. De acuerdo con esto los resultados realizados en el área del proyecto se encuentran dentro de los límites permisibles. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de 53.7 dBA con una incertidumbre es de ± 1.86.
- Respecto a las vibraciones, de acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 3 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.03 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.07 mm/s.
- Con relación a los olores molestos, en el EsIA se describe que podemos indicar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles molestos ni nocivos o de otra índole.

- **Componente Biológico:** en el EsIA, presentado por la empresa promotora, se describe lo siguiente, respecto al ambiente biológico del área donde se desarrollará el proyecto:

- **Características de la flora:** La flora que acompaña los terrenos de la finca está compuesta por plantas gramíneas, herbáceas, arbustivas, arbórea. Se identificaron especies como: Dos caras (*Miconia argentea*), Higo (*Ficus spp*), Roble (*Tabebuia rosea*) Palma (*Acrocomia aculeata*) Laurel (*Cordia alliodora*) dentro del polígono donde se desarrollará el residencial. En la Qda Cañazas colindante al proyecto posee su flora protectora como: dos caras (*Miconia argentea*), oreja de mula (*Miconia elata*), guabita cansaboca (*Zygia longifolia*), cordoncillo (*Piper aurantium*), cañañistula (*Cassia moschata*), nance (*Byrsonima crassifolia*), guaba (*Inga sp*), *Dracaena massangeana*, trompito (*Alibertia edulis*).

Especies protectoras de la Qda Sin Nombre

Dos caras (*Miconia argentea*), oreja de mula (*Miconia elata*), guabita cansaboca (*Zygia longifolia*), cordoncillo (*Piper aurantium*), cañañistula (*Cassia moschata*), nance (*Byrsonima*



crassifolia), guaba (*Inga sp*), Dracaena massangeana, trompito (*Alibertia edulis*).

- **Características de la fauna:** Para llevar a cabo la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones en el área del proyecto y encuestas a los pobladores cercanos al sitio, invirtiendo un total de 3 horas/hombre. El terreno del proyecto tiene cobertura vegetal de diferentes estratos, especialmente la vegetación protectora de la Qda. existente dentro de la propiedad lo que permite un hábitat bien conservado para la fauna silvestre del lugar, especialmente las aves. Las aves observadas dentro del terrenos y en los alrededores fueron las siguientes: *Quiscalus mexicanus*, *Brotogeris jugularis*, *Thraupis episcopus*, *Turdus grayi*, *Leptotila verreauxi*, *Columbina talpacoti*.

- **Componente Socioeconómico:** el EsIA, presentado por la empresa promotora, En el área de influencia se localiza la carretera Panamericana, residenciales, algunos negocios y fincas ganaderas dedicadas al pastoreo de ganado, las mismas están rodeadas de cercas vivas y dentro de estas se aprecian algunos árboles.
- Por su parte el corregimiento de La Concepción fue elegido como cabecera del distrito de Bugaba, el 31 de diciembre de 1906 y fue fundado el 19 de agosto de 1957. Está conformada por los siguientes barrios.
- El distrito de Bugaba tiene una población de 78, 209 hab. con una superficie de 879,9 km² y una densidad de población de 88,88 hab. /km²; por su parte el corregimiento de la concepción tiene una población de 21,356 habitantes, y una densidad de población de 312.6 h. /km².
- De acuerdo con el Censo del 2010 en el distrito de Bugaba el 27.8% se dedica a actividades agropecuarias, el 6.9% manifiesta estar desocupado y con una población no económicamente activa de 32,492 habitantes. El corregimiento de La Concepción tiene una población económicamente activa de 8,257 individuos, de ellos, el 8% está desocupado.
- La técnica de muestro poblacional utilizada fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta.
- Las técnicas de participación ciudadana utilizada para la recolección de datos fue la encuesta y como forma de difusión de las nuevas obras vinculadas al proyecto Residencial “Villas de Santa Clara”, a saber, la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales y las nuevas residencias, se utilizó una volante o ficha informativa; por su parte las encuestas se aplicaron en comunidades y comercios ubicados dentro del área de influencia del proyecto.
- De los 25 encuestados, un 16% (4 personas), dijeron no tener conocimiento del proyecto quedando informadas con la volante informativa, mientras que un 84% (21 personas), dijeron que sí tenían conocimiento sobre proyecto.
- De los 25 encuestados, un 64%, (16 personas), opinaron que Sí consideraban la creación del proyecto como beneficioso, un 28% (7 personas), opinaron que no y un 8% (2 personas), no opinaron.
- 13 de los encuestados, un 52% dijeron no identificar afectación o impactos hacia ellos o al ambiente solo 11 encuestados un 44% dijeron que sí afectaría y 1 de los encuestado un 4% no opino.
- De los 25 encuestados, 18 dijeron estar de acuerdo con la creación del proyecto, 1 dijo que no y 6 optaron por no opinar.
- Entre las recomendaciones de los encuestados, se encuentran las siguientes:
 - Mejorar los acabados de las viviendas.
 - Mejorar seguridad.
 - Calidad en la construcción.
 - Mejorar infraestructura.
 - Realizar mejoras a la primera etapa del proyecto.

- Mejorar la accesibilidad a la calle principal.
- Reforestar.
- Realizar áreas verdes, sembrar árboles.
- Mejorar alcantarillado para las quebradas.
- Dar más información sobre el proyecto.
- Más iluminarias.
- Mejoramiento del sistema de agua potable para los residentes actuales y nuevos.
- Realizar otra entrada y salida accesible a la barriada.
 - En el área de influencia del proyecto, no se identificaron hallazgos arqueológicos.
 - El paisaje en el área de influencia del proyecto es rural, pero con una notable transición a lo urbano ya que en los últimos años en algunos de los terrenos que antes se utilizaban para actividades ganaderas, hoy en día se han creado proyectos urbanísticos.

Hasta este punto y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que era necesario aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la siguiente información aclaratoria mediante **NOTA-DRCH-AC-1122-05-2024**; la cual consiste en lo siguiente:

1. En el EsIA presentado, específicamente en el punto **4.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, se indica lo siguiente: “... *Las nuevas obras “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”, consisten en la construcción de una PTAR en un área de 1,113.82 m², la cual, en el proyecto original era ocupada por un lote comercial. En cuanto al funcionamiento de la PTAR, las aguas residuales generadas serán tratadas en un sistema de Lodos Activados modalidad de flujo continuo con aireación extendida. Este sistema de tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros de descarga establecidos por las normas panameñas según Norma DGNTI-COPANIT 35-2019...*”; sin embargo, en el punto **4.2.1. COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES**, se presentan las coordenadas no solo de la PTAR, sino también las del polígono general incluyendo el polígono del residencial y de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por DIAM, se describe lo siguiente: “...*Con los datos proporcionados se generaron cuatro (4) polígonos denominados. “Polígono general” (16 ha + 4,668.9 m²), “Pozo 1” (159.76 m²), “Pozo 2” (51.0 m²), “PTAR” (1,113.90 m²) ...*” Por lo tanto, se le solicita lo siguiente:
 - a. **Indicar**, el alcance que tendrá el EsIA y las obras que el mismo comprende y **Aclarar**, porqué se contemplan obras (construcción de viviendas y pozo) dentro de un área que ya cuenta con un EsIA aprobado y las mismas no generan nuevos impactos.
 - b. **Presentar**, nuevamente el punto **4.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, correspondiente a la nueva obra o actividad.
 - c. **Indicar**, el área efectiva a impactar por el desarrollo del proyecto
 - d. **Indicar**, la distancia que se aplicara de la PTAR y sus componentes la fuente de agua con la que colinda.



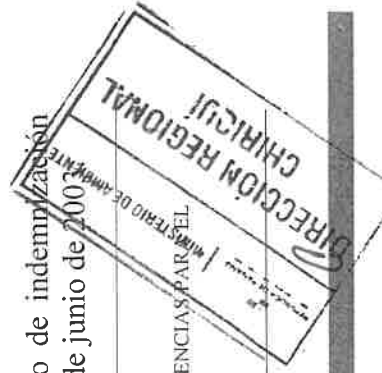
2. **Verificar**, el monto global de inversión del proyecto y **Presentar**, nuevamente el punto **4.6 Monto global de la inversión**.
3. **Indicar**, el uso que se les dará al pozo observado al momento de la inspección y el cual colinda con el área donde se pretende construir la PTAR y a su vez, está a orillas de la fuente de agua antes mencionada.
4. **Indicar**, el periodo de monitoreo de la PTAR, ya que no se contempla en el punto 9.1, cuadro No. 21 del EsIA presentado.
5. **Aclarar**, por qué no se presenta el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales y el Plan de Contingencia para la PTAR (punto 9.5 y 9.6 del EsIA), principalmente por la colindancia con la fuente de agua y por el tema de vectores.
6. **Aportar**, la información por parte del idóneo que realizo la prueba de percolación correspondiente a las coordenadas del área de muestreo (hoyos indicados en el informe presentado), paginas 139-144 del EsIA.
7. **Indicar**, si dentro del EsIA – Cat. II aprobado, para el proyecto Residencial Villas de Santa Clara, se contempla realizar trabajos sobre la quebrada Sin Nombre. De ser positiva la respuesta, deberá:
 - a. **Indicar**, si producto de los trabajos a realizar en dicha quebrada no se afectara el comportamiento de la misma.
 - b. **Presentar**, impactos y medidas de mitigación para la PTAR, contemplando el punto anterior.
8. **Presentar**, Informe de Calidad de Agua de la quebrada Sin Nombre, ya que es la fuente que se puede ver directamente afectada por el desarrollo del proyecto.
9. **Presentar**, Monitoreo de Olores, como línea base (punto 5.7.3.1)

Una vez analizado y evaluado el EsIA y las respuestas presentadas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-05-2024**, consideramos que el mismo cumplió con los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y No. 2 de 27 de marzo de 2024, y dicho EsIA reconoce que el proyecto genera impactos negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar; por lo que se considera viable en la categoría propuesta.

Es por ello que, una vez evaluado el Estudio de impacto Ambiental, se determinó que el mismo se hace cargo adecuadamente del manejo de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera viable el desarrollo de la actividad.

En adición a las normativas aplicables al proyecto (páginas 45 a 48 del EsIA), y los compromisos contemplados en el mismo, 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.
- b) Presentar cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación.
- c) Previo inicio a la ejecución del proyecto, efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.



- d) Cumplir con el pago de los aforos por la tala de los árboles con diámetros superior a los 20 cm
- e) Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería del cuerpo de agua superficial de la quebrada **Sin Nombre**, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros cuadrados a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 febrero de 1994.
- f) Notificar a la Dirección Regional de Chiriquí, de darse la presencia de alguna especie de fauna, la reubicación realizada de la misma, al costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.
- g) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción.
- h) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión y partículas suspendidas.
- i) Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- j) Cumplir con la 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”.
- k) Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 “Tecnología de los alimentos agua potable definiciones y requisitos generales.
- l) Cumplir con el Reglamento 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”.
- m) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. “Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- n) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 ‘Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos”.
- o) Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, “Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos”.
- p) Presentar análisis de calidad aire ambiental y ruido ambiental cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, cuyos resultados deben ser incluidos en el Informe de Seguimiento.
- q) Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- r) Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- s) Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitido por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de proyecto.
- t) Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe
- u) El promotor deberá tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el consultor en el Estudio de Impacto Ambiental.
- v) Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.
- w) *Presentar análisis de calidad de agua de la quebrada Sin Nombre, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año (1), durante la etapa de operación hasta el quinto año, cuyos resultados deberán incluirse en el informe de seguimiento correspondiente.*

IV. CONCLUSIONES

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental, se concluye lo siguiente:

- 1. El Estudio de Impacto Ambiental cumple con los requisitos mínimos establecidos en artículo 6 del Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024.



2. El Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental, propone medidas de mitigación y prevención, apropiadas sobre la base de los impactos y riesgos ambientales no significativos a generarse por el desarrollo de la actividad.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **“PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”**, presentado por **INMOBILIARIA BG, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO**.

Miguel Ángel García
LCDO. MIGUEL ÁNGEL GARCÍA



CONSEJO TÉCNICO DE AGRICULTURA DE MÉXICO
MIGUEL ÁNGEL GARCÍA M.
LIC. EN CIENCIAS AMBIENTALES Y REC. NAT.
IDONEIDAD: 9,927-19

Evaluador

Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

ING. KRISLIA QUINTERO
Directora Regional Encargada
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZALEZ P.
INGEN. EN MANEJO Y CUREN-
CIA DE PLAGAS
DELESEC. NAT. Y DE. AGR.
IDONEIDAD: 7462-13-4419

MCTER. THARSIS GONZALEZ

Ministerio de Ambiente - Chile
Dirección Regional Encargada de
Región de Chile

Ministerio de Ambiente - Chiriquí

República de Panamá
MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN DRCH-IA-033-2024
De 28 de mayo de 2024

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto
“**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE
NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA
CLARA**”

El Suscrita Directora Regional Encargada, del Ministerio de Ambiente de Chiriquí en uso de sus
facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el promotor, **INMOBILIARIA BG, S.A.**, propone realizar el proyecto “**PLANTA DE
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS
RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”.

Que el día quince (15) de marzo de 2024, el promotor **INMOBILIARIA BG, S.A.**, persona
jurídica registrada en (Mercantil) Folio N° 155623279, cuyo Representante Legal es el señor
BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO, con cédula de identidad personal No. **4-
723-1765**; presentó al Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto
Ambiental (EslA), Categoría I, denominado “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL
PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**” elaborado por los consultores
ambientales **HERCYLARIZA PÉREZ y DIOSETH APONTE**, personas naturales, inscritos
en el Registro de Consultores Ambientales que lleva Ministerio de Ambiente, mediante la
Resolución **IRC – 023-2023 e IRC-018-2020**, respectivamente.

Según las respuestas presentadas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**, el proyecto en
evaluación titulado “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y
CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO
RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, consiste en la construcción de una PTAR en
un área de **1,113.82 m²**, la cual, en el proyecto original era ocupada por un lote comercial. En
cuanto al funcionamiento de la PTAR, las aguas residuales generadas serán tratadas en un
sistema de lodos activados modalidad de flujo continuo con aireación extendida. Este sistema de
tratamiento asegura calidades de efluentes que cumplen con los parámetros de descarga
establecidos por las normas panameñas según Norma DGNTI-COPANIT 35-2019.

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el proyecto Residencial Villas de Santa
Clara causa nuevos impactos con respecto al cambio de uso de suelo, respecto de los previstos en
el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, para el proyecto original. Se considera lo
relacionado con la incorporación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con descarga
a lecho de percolación, la cual sustituye los tanques sépticos individuales con lecho de
percolación que se preveían construir y que tenían un efecto sobre una mayor superficie del
proyecto y con nulo tratamiento. La planta de Tratamiento de Aguas Residuales garantizará una
descarga de agua tratada en cumplimiento de la norma DGNTI COPANIT 35-2019, reduciendo
por lo tanto el nivel de impacto que producirían el sistema de tanques sépticos y sistema de
percolación al suelo y a una mayor superficie asociada.

Dicho proyecto se desarrollará en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba,
provincia de Chiriquí, de acuerdo a lo descrito en el EslA presentado.

El monto total de la inversión, de acuerdo a las respuestas presentadas a la **NOTA-DRCH-C-
1122-04-2024**, se estima en B/ 18,800.00 (dieciocho mil ochocientos balboas con 00/100).



El proyecto se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas UTM (DATUM WGS-84); de acuerdo a las respuestas presentadas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**; las cuales fueron verificadas posteriormente por parte de la Dirección de Información Ambiental, la cual indica lo siguiente: “... Con los datos proporcionados se generó un polígono con una superficie (0 ha + 1,113.909 m²); el mismos se ubica fueran de los límites del SINAP ...”:

Coordenadas UTM Datum Wgs84, Zona 17P			
Coordenadas del polígono general del proyecto			
Puntos	Este	Norte	
1	318673.9480	942381.9720	
2	318671.4880	942386.3300	
3	318674.0660	942403.6670	
4	318678.0410	942406.9140	
5	318695.8690	942404.0210	
6	318698.6230	942403.7950	
7	318701.0880	942403.7880	
8	318702.5100	942402.7410	
9	318708.9270	942396.8200	
10	318713.2040	942391.9470	
11	318716.9930	942389.5140	
12	318721.4850	942385.1230	
13	318725.9240	942379.6860	
14	318726.9420	942378.1520	
15	318726.9430	942377.6880	
16	318725.4140	942374.3110	

Fuente: Coordenadas presentadas en **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**.

Que mediante el **PROVEÍDO DRCH-IA-ADM-024-2024**, del 21 de marzo de 2024, (visible en el expediente administrativo), MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Que el día **26 de marzo de 2024**, se realiza inspección al área propuesta para el desarrollo del proyecto, por parte del personal técnico de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y personal por parte del Promotor. El día **8 de abril de 2024**, se emite el **Informe Técnico de Inspección No. 028-2024**.

Como parte del proceso de evaluación, se verificaron las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental en la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la cual se envió para verificación el día **3 de abril de 2024**; en tanto que la DIAM emitió sus comentarios el **día 15 de abril de 2024**, donde se generaron cuatros polígonos denominados. “polígono general” (**16 ha + 4,668.9 m²**), “Pozo 1” (**159.76 m²**), “Pozo 2” (**51.0 m²**), “PTAR” (**1,113.90**), (ver el expediente administrativo).

Que el día **16 de abril de 2024**, se emite la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**, en la cual se le solicita al promotor del proyecto, la **información aclaratoria** al Estudio de Impacto ambiental (EsIA), Categoría I, denominado “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, notificándose así el representante legal el día **18 de abril de 2024**.



Que el día 18 de abril de 2024, el promotor del proyecto, presenta las respuestas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024**, (ver expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación, se verificaron las coordenadas presentadas en las respuestas a la **NOTA-DRCH-AC-1122-04-2024** en la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la cual se envió para verificación el día 14 de mayo de 2024; en tanto que la DIAM emitió sus comentarios el día 26 de mayo de 2024, donde se generó un polígono con una superficie (0ha + 1113.909 m²), el mismo se ubica FUERA de los límites del SINAP (ver el expediente administrativo).

Que, luego de la evaluación integral del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I y la información complementaria, correspondiente al proyecto “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, mediante **Informe Técnico No. 025-2024**, 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. 1 de 1 de marzo de 2023 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable.

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 artículo 79 de la norma supra citada establece que en toda la normativa jurídica vigente relativa al ambiente donde diga Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) se entenderá Ministerio de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, establece las disposiciones por las cuales se registró el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente.

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría I, correspondiente al proyecto “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, cuyo promotor es **INMOBILIARIA BG, S.A.**, representada legalmente por **BELISARIO CONTRERAS CASTRO**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, información aclaratoria y el informe técnico respectivo, los cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al promotor **INMOBILIARIA BG, S.A.**, representada legalmente por **BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al promotor del proyecto “**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA**”, 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, **INMOBILIARIA BG, S.A.**, representada legalmente por **BELISARIO ENRIQUE CONTRERAS CASTRO** que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, 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.
- b) Presentar cada cuatro (4) meses durante la etapa de construcción; contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación.
- c) Previo inicio a la ejecución del proyecto, efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.
- d) Cumplir con el pago de los aforos por la tala de los árboles con diámetros superior a los 20 cm
- e) Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería del cuerpo de agua superficial de la quebrada **Sin Nombre**, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros cuadrados a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 febrero de 1994.
- f) Notificar a la Dirección Regional de Chiriquí, de darse la presencia de alguna especie de fauna, la reubicación realizada de la misma, al costo del promotor e incluir dichos resultados en el correspondiente Informe de Seguimiento.
- g) Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción.
- h) El promotor está obligado a implementar medidas efectivas para el control de la erosión y partículas suspendidas.
- i) Responsabilizarse del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- j) Cumplir con la 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”.
- k) Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 “Tecnología de los alimentos agua potable definiciones y requisitos generales.
- l) **Cumplir con el Reglamento 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”.**
- m) Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. “Control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- n) Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 “Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos”.
- o) Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, “Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos”.
- p) Presentar análisis de calidad aire ambiental y ruido ambiental cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, cuyos resultados deben ser incluidos en el Informe de Seguimiento.
- q) Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos, insumos, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- r) Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- s) Cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitido por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de proyecto.
- t) Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto, el promotor actuará siempre mostrando su mejor disposición a conciliar con las partes actuando de buena fe



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: PROYECTO: “PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS RESIDENCIAS PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”.

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

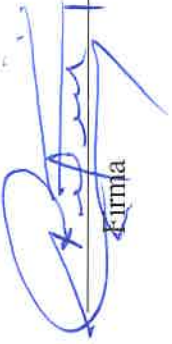
Tercer Plano: PROMOTOR: INMOBILIARIA BG, S.A.,

Cuarto Plano: ÁREA: 1,113.82 m²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN DRCH-IA-013-2024 DE 28 DE MAYO DE 2024.

Recibido por:

Beusario Coutrezas


Firma

Nombre y apellidos
(en letra de molde)

4-7231765

MAY 30, 2024

Cédula

Fecha