

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-RE- 008-2021  
De 19 de Mayo de 2021.

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**.

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

**CONSIDERANDO:**

Que el veinticinco (25) de septiembre de 2020, la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**, persona jurídica, registrada de acuerdo al marco legal panameño, según folio No. 662257, a través de su Representante Legal, la señora **MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRÍGUEZ**, panameña, portadora de la cédula de identidad personal No. 4-152-825, presentó ante el Ministerio de Ambiente, solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**, elaborado bajo la responsabilidad de los Consultores Ambientales, los señores **ADRIÁN MORA** y **JOEL CASTILLO**, ambos personas naturales, debidamente inscritos ante este Ministerio, mediante Resoluciones **IRC-002-2019** e **IRC-042-2001**, respectivamente (fs. 1-20);

Que mediante nota sin número, recibida el once (11) de mayo de 2021, paralelo al proceso de evaluación, la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**, presentó solicitud de retiro del proceso de evaluación al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**;

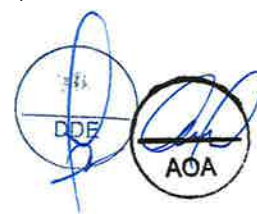
Que en tal sentido, resulta necesario traer a colación el contenido del artículo 69 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que aprueba el Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que dice:

*“Artículo 69. El retiro por parte del Promotor del Estudio de Impacto Ambiental, una vez iniciado su proceso de evaluación estará bajo su responsabilidad, y de presentarse nuevamente el mismo Estudio de Impacto Ambiental para nuevos trámites, tendrá que iniciar los términos correspondientes y asumir nuevamente los costos de evaluación.  
...”*

Que toda vez que la norma especial, es decir, el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, no establece el procedimiento a seguir en cuanto al retiro, resulta oportuno citar el contenido del artículo 37 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 “Que aprueba el Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el Procedimiento Administrativo General y dicta disposiciones especiales”, el cual dice:

*“Artículo 37. Esta Ley se aplica a todos los procesos administrativos que se surtan en cualquier dependencia estatal, sea de la administración central, descentralizada o local, incluyendo las empresas estatales, salvo que exista una norma o ley especial que regule un procedimiento para casos o materias específicas. En este último supuesto, si tales leyes especiales contienen lagunas sobre aspectos básicos o trámites importantes contemplados en la presente Ley, tales vacíos deberán superarse mediante la aplicación de las normas de esta Ley.  
...”*

Que en tal sentido, el artículo 153 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, señala que pondrán fin a los procesos, la resolución, el desistimiento, la transacción, el allanamiento a la pretensión, la renuncia al derecho y la declaratoria de caducidad;





Que el artículo 201, numeral 36 de la Ley 38 de 2000, señala que el desistimiento del proceso, es el acto de voluntad por medio del cual el solicitante expresa su intención de dar por terminado el proceso, sin que medie una decisión o Resolución de fondo respecto del derecho material invocado como fundamento de su petición. El desistimiento del proceso no afecta el derecho material que pudiere corresponder al peticionario;

Que una vez analizadas las disposiciones contenidas en la referida excerta legal, queda clara la intención del peticionario de dar por terminado el proceso, en el cual aún no existe pronunciamiento o Resolución de fondo a la solicitud de evaluación del proyecto denominado **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**, aprobando o rechazando el EsIA, por lo que este despacho considera viable la solicitud de retiro del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, promovido por la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**;

Que el artículo 69 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, además de permitir al promotor *desistir* y poner fin al proceso, permite a éste la posibilidad de retirar el estudio de impacto ambiental presentado para evaluar, lo cual nos lleva a la devolución de esta documentación;

Que nuestra norma de procedimiento especial, como ya se ha señalado, no establece un procedimiento para realizar dicha devolución o entrega de documentación, al igual que la Ley 38 de 2000, por lo que es necesario traer a colación el contenido del artículo 202 de la referida norma la cual dice:

*“Artículo 202. Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial.*

*Las disposiciones del Libro Segundo de esta Ley serán aplicadas supletoriamente en los procedimientos administrativos especiales vigentes, en los términos previstos en el artículo 37. Los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos.*

...”

Que en tal sentido, el artículo 530 del Código Judicial dispone que los documentos públicos o privados podrán desglosarse de los expedientes y entregarse a quien los haya presentado, una vez precluida la oportunidad para tacharlos de falsos o desestimada la tacha y establece reglas para esto, por lo que en el respectivo lugar del expediente se dejará, en transcripción o reproducción, copia autenticada del documento desglosado y constancia de quién recibió el original;

#### RESUELVE:

**Artículo 1. ADMITIR el RETIRO** de la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**, promovido por la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**

**Artículo 2. ORDENAR** la entrega del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**, a la sociedad promotora **SAN LUCIANO, S.A.**, quien deberá dejar una copia impresa y una copia digital del referido estudio.

**Artículo 3. COMPULSAR** copias autenticadas del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS** y los documentos públicos y privados cuyo desglose se solicite.



**Artículo 4. NOTIFICAR** el contenido de la presente Resolución a la sociedad SAN LUCIANO, S.A.

**Artículo 5. ADVERTIR** a la sociedad que SAN LUCIANO, S.A., que contra la presente Resolución cabe Recurso de Reconsideración dentro de los *cinco (5) días hábiles* siguiente a su notificación.

**Artículo 6. ORDENAR** el archivo del presente proceso administrativo una vez quede debidamente ejecutoriada la presente Resolución.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Diecinueve (19) días, del mes de Mayo de dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
 Ministro de Ambiente



  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPUBLICA DE PANAMA  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
**NOTIFICADO PERSONALMENTE**  
 De: Resolución  
 Fecha: 19/05/2021 Hora: 3:20  
 Notificador: [Signature]  
 Notificado: [Signature]



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN

376

Sección Operativa de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental.

Sabanitas, Beras Plaza, Planta Alta  
TEL. 442-8348

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

RD

Colón, 20 de mayo de 2021  
DRCL-724-2005-2021

INGENIERO

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente

E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Gonzalo</i>
Fecha:	<i>24/5/2021</i>
Hora:	<i>9:40 am</i>

**Respetado Ing. Domínguez:**

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo y deseo de éxito en el desempeño de sus funciones.

Por este medio damos respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021**, mediante el cual solicita emitir nuestros comentarios de acuerdo a dichas competencias, le remitimos Informe Técnico de Evaluación de Adenda del EsIA Cat II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, Promovido por: **SAN LUCIANO, S.A.**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, Distritos y Provincia de Colón.

Sin más por el momento, y en espera de su pronta respuesta,

Atentamente,



**GRISELDA MARTINEZ**  
Directora Regional-Colón  
Ministerio de Ambiente

c.c. Archivos  
GP/mce



**"MENOS PLÁSTICO, MÁS VIDA PARA EL PLANETA"**



## INFORME TÉCNICO DE EVALUCIÓN DE ADENDA

**FECHA:** 20 DE MAYO 2021

**PROYECTO:** "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"

**CATEGORÍA:** II

**PROMOTOR:** SAN LUCIANO, S.A.

**CONSULTOR:** JOEL CASTILLO IRC-042-2001, ADRIÁN MORA IRC-002-2019

**LOCALIZACIÓN:** CORREGIMIENTO DE PUERTO PILÓN, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN

**EXPEDIENTE:** IIF-008-2020/DEIA-II-F-047-2020

### ANTECEDENTES

El día siete (7) de octubre de 2020, la DRCL recibe el estudio de Impacto Ambiental del proyecto en mención.

El día veinte (20) de enero de 2021, la DRCL remite nota DRCL-083-2001-2021, realizando entrega del Informe de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en mención.

El día treintauno (31) de marzo de 2021, se recibe en la DRCL, MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021, remitiendo la Información Aclaratoria.

### HALLAZGOS

- Respuesta #1. No se tienen comentarios.
- Respuesta #2. Los literales a, b, c, d, e, h, no se tienen comentarios.  
Literal f: no responde las consultas realizadas, por lo que es necesario realizar nuevamente la consulta.



Literal c: las coordenadas deben ser remitidas a DIAM, para su revisión.

- Respuesta #20. Deben tomar en cuenta la colocación de mayas geotextil, en las escorrentías superficial, como medida de retención de sedimentos, antes de que las aguas lleguen a la quebrada sin nombre.
- Respuesta #21. No se tienen comentarios.
- Respuesta #22. No se tienen comentarios.
- Respuesta #23. No se tienen comentarios.
- Respuesta #24. No se tienen comentarios.

CONCLUSIONES

- Después de revisada la documentación presentada por el promotor del proyecto se concluye que la misma debe aclarar lo mencionado en las líneas anteriores detalladas.

RECOMENDACIONES

- En consecuencia se recomienda seguir con el proceso de evaluación.
- Remitir este informe a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente.



CUADRO DE FIRMAS

ELABORADO POR:	
 Ing. Maybelline Estrada Evaluadora de Proyectos	 Ing. Yariisa Sánchez Tec. Sección Operativa de Seguridad Hídrica
REVISADO POR:	
 Agr. Genaro Pinzón Jefe de Sección Operativa de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental	 Agr. Isabel González Jefa de Sección Operativa de Seguridad Hídrica
V°B° POR:	
 GRISELDA MARTÍNEZ Directora de MiAMBIENTE – Regional de Colón	

“MENOS PLÁSTICO, MÁS VIDA PARA EL PLANETA”



Fecha : 17/05/2021

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☐ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Remitimos para su consideración y firma, resolución que resuelve  
solicitud de Retiro del proceso de evaluación del proyecto Resi-  
dencial Vivai Gardens, promovido por la sociedad San Luciano,  
S.A. Anexamos Tomo I y II del expediente.

Adj. Lo indicado.

AGA/eas

*AGA*

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: <i>[Firma]</i>	
Fecha: 19/05/2021	
Hora: 11:05 pm	

MINISTERIO DE AMBIENTE  
RECIBIDO  
POR: *[Firma]*  
FECHA: 18/5/21  
DESPACHO DEL MINISTRO



Fecha : 14/MAYO/2021

Para : SECRETARÍA GENERAL

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☒ Procede

☐ Dar su Opinión

☒ Informarse

☒ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor  
Ministro, la Resolución que resuelve la solicitud de retiro de eva-  
luación del EsIA, denominado "PROYECTO RESIDENCIAL VI-  
VAI GARDENS".

Adjunto expediente No. DEIA-II-F-047-2020 (137 fojas).

Tomo I: 1-231,

Tomo II: 232-369.

DDE//ap

htesia64





**MEMO No-DEIA-212-2021**

**Para:** **MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente.

  
**De:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**Asunto:** **RETIRO DE ESTUDIO – EXP. NO. DEIA-II-F-047-2020**

**Fecha:** 14 de mayo de 2021.

Por este medio, remito la Resolución que resuelve la solicitud de retiro del proceso de evaluación y análisis del proyecto denominado: **PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**, promovido por la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**, para su consideración y firma.

Sin otro particular, nos suscribimos, atentamente,

DDE 

Adjunto expediente No. DEIA-II-F-047-2020:  
Tomo I: 1-231  
Tomo II: 232-369

MIN. DE AMBIENTE  
SECRETARÍA GENERAL  
2021 MAY 14 3:34PM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



2

MINISTERIO DE  
AMBIENTEHOJA DE  
TRAMITE

Fecha : 13/05/2021

Para : Asesoras Legales de DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

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

Por este medio, remitimos expediente DEIA-II-F-047-2020, el cual consta de II Tomos con un total de 369 fojas, correspondiente al EsIA categoría II del "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS", cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A., el mismo contiene nota de solicitud de retiro del EsIA.

Atentamente,

*[Handwritten signature]*  
Firma del Sr. [illegible]  
Director del Departamento de Evaluación

*[Handwritten signature]*  
DDE  
13/05/2021



*[Handwritten signature]*  
anal. 13.  
13/5/2021.  
12:09 p.m.



SOLICITUD DE RETIRO DEL EsIA

Ref.: Se presenta Solicitud de retiro del proceso Administrativo de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto "Vivai Gardens".

20

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad de Panamá  
E. S. D.

Estimado Licdo. Domínguez,

Por este medio, yo **MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ** mujer, mayor de edad, con cédula de identidad personal **4-152-825**, en mi condición de Representante Legal de la empresa **SAN LUCIANO S.A** debidamente inscrita en el Registro Público en el Folio Real 662257 (S) de la sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, Promotor del Proyecto Residencial "**Vivai Gardens**", presentamos la siguiente solicitud de retiro del EsIA de la referencia del proceso de evaluación y análisis que lleva a cabo la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, nuestra decisión responde a la necesidad de realizar replanteamientos técnicos en el diseño del mismo.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Firmado en Panamá, a los veintidós (22) días del mes de abril de 2021

Atentamente,

  
**MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ**  
Representante Legal  
San Luciano, S.A.

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público, Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694




**CERTIFICO:**  
Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

  
DE IA  
fateruo  
MI AMBIENTE

11/MAY/2021 10:43AM

07 MAY 2021

Panamá

  
Testigos  
  
Testigos  
  
Licdo. **Erick Barciela Chambers**  
Notario Público Octavo





DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL  
Departamento de Control y Verificación de la Calidad Ambiental

RO

MEMORANDO  
DIVEDA-DCVCA-279-2021

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: MIGUEL A. FLORES  
Director de Verificación del Desempeño Ambiental



ASUNTO: Concepto de Resolución IA-DRCL-019-2018

FECHA: 11 de mayo de 2021

N° de Control: c-599-2021

En seguimiento a su solicitud realizada a través de MEMORANDO- DEEIA-0195-2903-2021, recibida el 30 de marzo del 2021, relacionada al proyecto denominado "Vivai Southeastern Boulevard" aprobado mediante Resolución IA-DRCL-019-2018 de 21 de marzo de 2018, ubicado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón y promovido por Feliz Hogar, S.A., le informamos lo siguiente:

- Que mediante Informe de Inspección de Oficio No. 006-0105-2021, la Dirección Regional de Colón, indica:

**Análisis técnico:**

*De acuerdo a lo evidenciado en campo el proyecto ha realizado la construcción de 150 metros lineales de vía, el cual fue proyectado en dicho Estudio de Impacto Ambiental, además se ha realizado las actividades de limpieza de capa vegetal corte movimiento de tierra compactación de la superficie total del proyecto además de la colocación de alcantarillados para la salida de agua pluviales y de escorrentía. Estas actividades de construcción realizada por el promotor son equivalentes a un 70% de avance aproximadamente.*

Dado que el Informe de Inspección de Oficio No. 006-0105-2021, evidencia que el proyecto inició su ejecución, le comunicamos que la Resolución IA-DRCL-019-2018 de 21 de marzo de 2018, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I del proyecto denominado "Vivai Southeastern Boulevard", se encuentra vigente.

Atentamente,  
MF/fmj/cb.

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por	Saguis		
Fecha	11/5/2021		
Hora	9:32am		

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa



DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO  
DAPB-0355-2021

**Para:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**De:** SHIRLEY BINDER  
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

**Asunto:** Entrega de informe técnico sobre primera Información Aclaratoria.

**Fecha:** 09 de abril de 2021



Por este medio, y en repuesta al MEMORANDO DEEIA-0195-2903-2021, remitimos el respectivo informe técnico de la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: “PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS” cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

SB/LF/ENT



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DAPB (0355-2021)

Proyecto: **“RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**.

Ubicación: **Corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón.**

No. de Expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Promotor: **San Luciano, S.A.**

Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** aceptamos la respuesta de la información complementaria y no mantenemos comentarios al respecto en cuanto a temas de biodiversidad.

Técnico evaluador:

  
**LIC. ANAURY AYARZA**

Técnica de Biodiversidad

Departamento de Biodiversidad

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Anaury Y. Ayarza C.  
C.T. Idoneidad N° 407



365

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Saguis</u>	
Fecha: <u>15/4/2021</u>	
Hora: <u>9:45am</u>	

Panamá, 31 de marzo de 2021  
SAM-200-2021

Ingeniera

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

**Ingeniera Castellero:**

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021**, recibida el 30 de marzo de 2021 en donde se remite para evaluación de la Primera Información Aclaratoria del Expediente DEIA-IIF-0047-2020 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"** a desarrollarse en el Corregimiento de Puerto Pilón,, Distrito de Colón, Provincia de Colón; cuyo Promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**; le informamos que después de evaluado, no se tiene objeción, ni comentarios a la misma.

Atentamente,



**LIC. VIELKA DE GARZOLA**

**Jefa Nacional de la Sección Ambiental**

VdeG/jdca  
c.i Archivos



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: N° DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021**

**PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

**COMENTARIO TÉCNICO:**

Después de evaluar la Primera Información Aclaratoria del Expediente DEIA-IIF-0047-2020 el Estudio de Impacto Ambiental de la referencia, le informamos que no tenemos objeción, ni comentarios de la misma.

Revisado por:



**ING. AGR JUAN DE DIOS CEDEÑO A.**

Evaluador Ambiental

Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas

Panamá, 31 de marzo del 2021.



Panamá, 5 de abril de 2021  
Nota No. **044-DEPROCA-2021**

R.O.

Licenciada  
**Analilia Castellero**  
Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**Ministerio de Ambiente**  
E. S. D.

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilon, distrito Colón y provincia de Colón, presentado por: **SAN LUCIANO, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

*Por: Mariela Barrera*  
**MARIELA BARRERA**

Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jep

RECEIVED stamp from the **MINISTERIO DE AMBIENTE**, **DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**. The stamp includes the text **RECIBIDO** and the date **14/04/2021** at **1:45 pm**. The stamp also includes the text **REPÚBLICA DE PANAMÁ** and **GOBIERNO NACIONAL**.



**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito Colón y provincia de Colón, promovido por: **SAN LUCIANO, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**.

De acuerdo a lo presentado en la modificación del Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tienen observaciones en el área de nuestra competencia.

Revisado por:   
**Jaisseth J. Gonzalez P.**

Evaluadora Ambiental



**MEMORANDO  
DSH-402-2021**

**PARA:** **DOMILUIS DOMINGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**DE:**   
**KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica-Encargada



**ASUNTO:** Verificación sobre la primera nota aclaratoria del EsIA categoría II  
“Proyecto Residencial Vivai Gardens”.

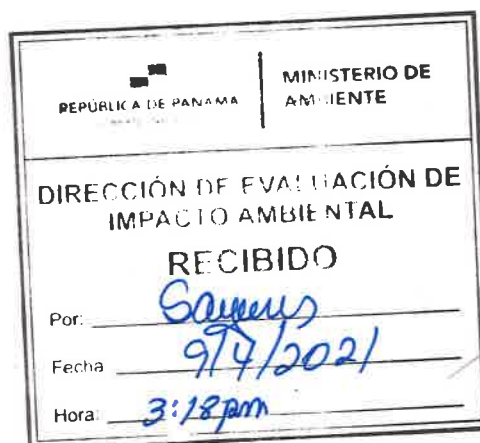
**FECHA:** 08 de abril del 2021.

Por este medio damos respuesta al **Memorando-DEEIA-0195-2903-2021**, luego de la verificación de la información suministrada en la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto categoría II, denominado “**Residencial Vivai Gardens**” cuyo promotor es San Luciano, S.A., a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Panamá

De acuerdo, a lo descrito por el promotor aclaro lo planteado por el evaluador y consideramos que no hay información adicional, y se describe en el Informe Técnico N° 028-2021 con fecha del 08 de abril del 2021.

  
JV/VH/rc

Adjunto: Informe técnico N° 028-2021





**Punto d): Ver Anexo I.**

2.12

**OBSERVACIÓN NO.12**

En las páginas 318 y 329 del EsIA, Anexo.5.3 Plano de terracería, y Anexo 5.7 Plano de lotificación, se muestra la existencia de Ciénegas dentro del área del proyecto. En este sentido, se solicita.

- a. Indicar las acciones a implementar referente a las Ciénegas que ubican en el área del proyecto.

**Respuesta:**

**Punto a):** Aprovechamos para aclarar que en la huella del proyecto no existen ciénagas o sistemas lacustres. La topografía se levantó en la época de lluvia, la alcantarilla de desagüe que atraviesa la vía estaba tapada, a lo cual el topógrafo erróneamente describió como ciénaga, y ese error se ha trasladado a los Planos los cuales serán revisados y actualizados.

2.13

**OBSERVACIÓN NO.13**

De acuerdo con Memorando DSH-625-2020 la Dirección de Seguridad Hídrica remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando entre sus comentarios que: " El promotor del proyecto, debería aclarar el tipo de influencia que tendría la construcción de las vías de acceso al proyecto y las viviendas, sobre los tres cursos de agua mencionados en el documento ... ". Posteriormente señala que en el documento "... no se menciona la infraestructura específica para canalizar o desviar el agua de las quebradas como parte de la rehabilitación habilitación y pavimentación de las vías." Por lo antes descrito solicita:

- a. Tipo de infraestructura a construir sobre las tres quebradas sin nombre, sus especificaciones, coordenadas, mapa de localización de esta infraestructura dentro del proyecto.
- b. Lotificaciones y viviendas colindantes con las tres quebradas sin nombre, coordenadas, mapa de localización de estas dentro del proyecto.
- c. Tipo de obras a realizar en las zonas próximas a las quebradas y las lotificaciones/viviendas.
- d. Fuente de abastecimiento de agua para etapa de construcción del proyecto.

**Respuesta:**

**Punto a):** Aclarar que existe sólo una quebrada que se ha denominado "quebrada sin nombre" sobre ésta se proyecta la construcción de dos cruces o vías, que irán sobre tuberías de concreto de hormigón reforzado de 60 pulgadas. Si bien no se prevé que en esta etapa se realicen estas obras, en el momento en que se inicie se tramitará ante



## INFORME TÉCNICO N° 028-2021

**I. Objetivo:** Opinión técnica en respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto denominado RESIDENCIAL VIVAI GARDENS, de acuerdo a las consulta de ampliación plasmado en el informe técnico 65-2020 de acuerdo a la Dirección de Seguridad Hídrica.

### OBSERVACIÓN NO.13

#### Respuestas del Promotor en base a la Observaciones N°.13

Punto a): Aclarar que existe sólo una quebrada que se ha denominado “quebrada sin nombre” sobre ésta se proyecta la construcción de dos cruces o vías, que irán sobre tuberías de concreto de hormigón reforzado de 60 pulgadas. Si bien no se prevé que en esta etapa se realicen estas obras, en el momento en que se inicie se tramitará ante el Ministerio de Ambiente el permiso de obras en cauce, según lo establece la normativa ambiental. Ver Anexo J. Localización de los Cruces.

Punto b): Ver Anexo C y Anexo J. de este documento.

Punto c): En las zonas próximas a la quebrada sin nombre no se realizará ningún tipo de obras o intervención del cauce. Se prevé una servidumbre de 27 metros a lo largo del alineamiento de la quebrada para la protección de los árboles y como medida de conservación.

Punto d): De ser necesaria se utilizará agua de la quebrada sin nombre y para ello se solicitará al Ministerio de Ambiente en permiso temporal de uso de agua.

Punto b): Ver Anexo C y Anexo J. de este documento.,

Punto c): En las zonas próximas a la quebrada sin nombre no se realizará ningún tipo de obras o intervención del cauce. Se prevé una servidumbre de 27 metros a lo largo del alineamiento de la quebrada para la protección de los árboles y como medida de conservación.



## II. Comentarios del Técnico

Respuesta del punto a) la contestación que el promotor proporcionó a esta pregunta, explicó los puntos planteados por el evaluador indicando ; que solamente la quebrada sin nombre No.2 se le proyectara infraestructura de los cruces y taludes , y se tramitara la obra en cauce, en vista, que la quebrada se encuentra dentro del polígono del proyecto, sin embargo, reiteramos que el promotor tiene que gestionar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente, que tenga competencia en el área, las autorizaciones de obras en cauces naturales, necesarias para realizar las labores de limpieza, conformación y/o rectificación de cauces y de ser necesarias las autorizaciones de obras en cauces naturales en el mantenimiento de los cruces y vías vehicular.

En respuesta a los puntos b y c : Se revisó los anexos b y c proporcionado por el promotor donde se puede observar el plano del anteproyecto el área de protección considerando el ancho del cauce de los cuerpos de agua presentes de la quebrada No.1,2 y 3 dejando a ambos lados las áreas verdes y una franja de servidumbre igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros, medidos de la parte derecha de la quebrada hacia dentro del proyecto, en cumplimiento del numeral 2 del artículo 23 de la ley 1 de 3 de febrero de 1994 “por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones”.

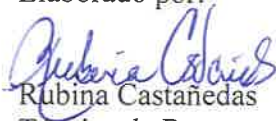
Punto d): De ser necesaria se utilizará agua de la quebrada sin nombre y para ello se solicitará al Ministerio de Ambiente en permiso temporal de uso de agua.

R: El promotor aclara que de ser necesaria se utilizara el agua de la quebrada sin nombre, mas no, indica cuál de las quebradas sin nombres (Nº.1, 2 y 3) utilizara, como lo describe en el plano de anteproyecto Anexo C. (fuente: Información complementaria página Nº.57)

## III. CONCLUSIÓN

En base a las repuestas presentadas por parte del promotor de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto denominado Residencial Vivai Gardens y lo descrito por parte del evaluador basado en el Informe Técnico Nº. 65-2020 de Seguridad hídrica, han sido los puntos revisados y aclarados, y por consiguiente, no quedan más interrogantes.

Elaborado por:

  
Rubina Castañedas

Técnica de Recursos Hídricos



MINISTERIO DE  
AMBIENTEMINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

## MEMORANDO – DIAM – 0308 – 2021

**Para:** Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**De:** Diana Laguna  
Directora

**Asunto:** Verificación de coordenadas

**Fecha:** Panamá, 08 de abril de 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	8 de Abril de 2021
Hora:	1:19 pm

En repuesta al memorando **DEEIA-0195-2903-2021**, donde solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto, categoría II, denominado "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS", cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A., le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generaron datos puntuales de, sondeo (1, 2, 14), vivienda (1,2,3,4), análisis de agua, ruido ambiental, prospección arqueológica y dos alineamientos de servidumbre de Miambiente con una longitud de 5,215.17 metros, servidumbre de Ministerio de Obras Públicas con una longitud de 5,047.31 metros, además se generaron tres polígonos; predio a desarrollar con una superficie total de 64 ha + 0173.72 m<sup>2</sup>, predio de futuro desarrollo con una superficie de 80 ha + 8,296.3 m<sup>2</sup>, área que acumula agua en época de lluvia con una superficie de 21 ha + 9,913 m<sup>2</sup>. El proyecto se encuentra fuera del SINAP, (la región interoceánica y ley 21, no aplican para el área de estudio)

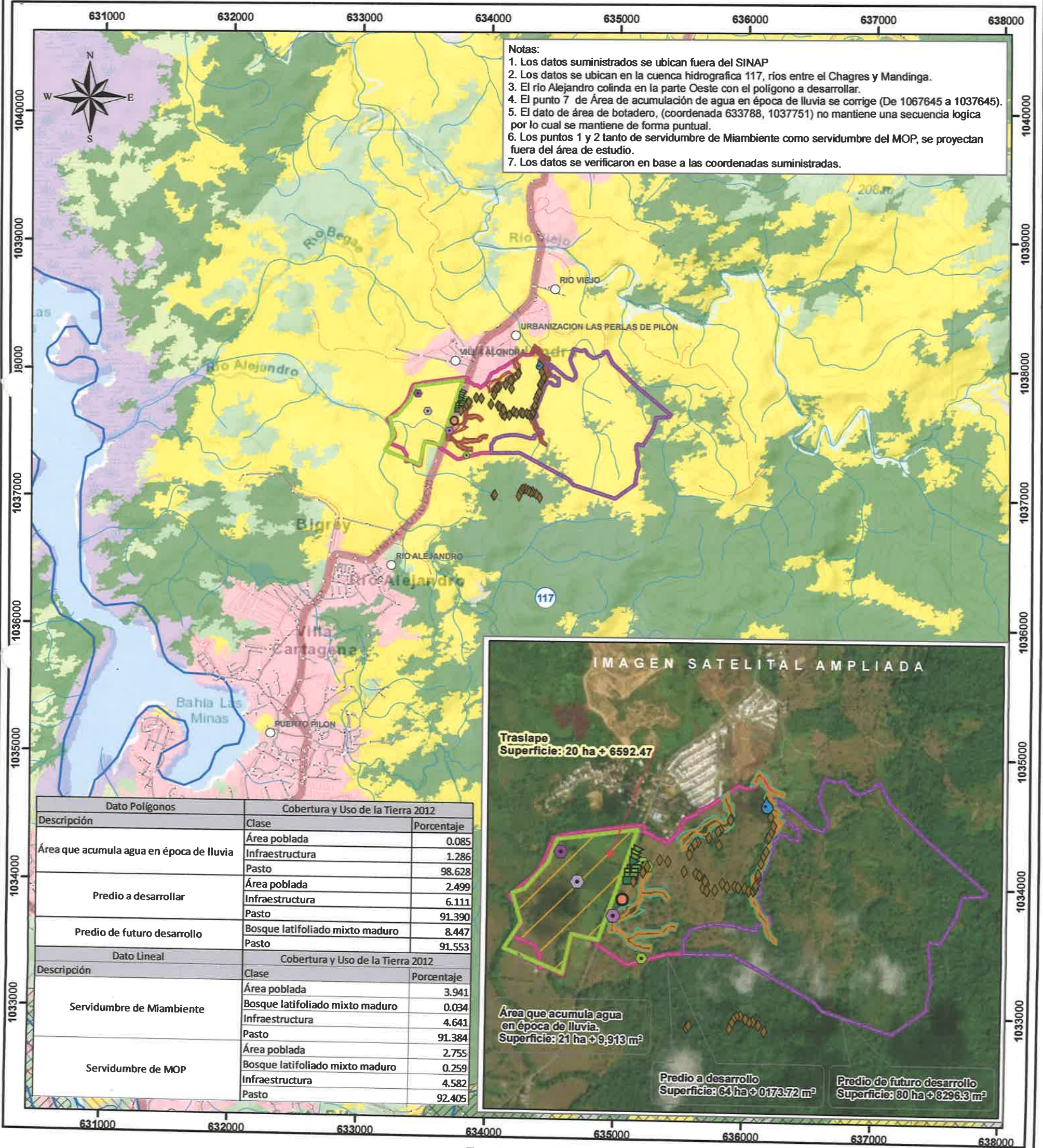
De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, el área de estudio se ubica dentro de las categorías de bosque latifoliado mixto maduro, pasto, infraestructura y área poblada.

Adj.: Mapa  
DL/aodgc/xs/ma  
CC: Departamento de Geomática



PROVINCIA Y DISTRITO DE COLÓN, CORREGIMIENTO DE  
PUERTO PILÓN, PROYECTO CATEGORÍA II  
"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"

356



Escala 1:30,000



LEYENDA

- Lugares Poblados 2010
- Punto
- ◆ Botadero o acopio temporal
- ◆ Prospección arqueológica
- Sondeo-1
- Sondeo-14
- Sondeo-2
- Vivienda 1
- Vivienda 2
- Vivienda 3
- Vivienda 4
- analisis de agua
- ruido ambiental
- Drenaje
- Red Vial
- Polilinea
- Servidumbre de Ministerio de Obras Públicas
- Servidumbre de Miambiente
- Predio a desarrollar
- Predio de futuro desarrollo
- Área que acumula agua en época de lluvia
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Infraestructura
- Pasto
- Área poblada

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

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuentes:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESRI  
- Memorando-DEEIA-0195-2903-2021







**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

Panamá, 6 de abril de 2021

N° 14.1204-050-2021

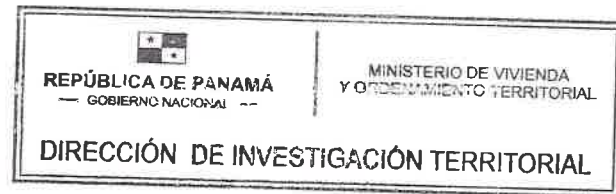
Ingeniera

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental

**Ministerio de Ambiente**

E. S. D.



Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a las notas DEIA-DEEIA-UAS – 0059, 0060, 0062 - 2021, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **“HACIENDA EL MIRADOR –LOS BAMBÚ”**, Expediente DEIA-11-F-007-2021.
2. **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, Expediente DEIA-II-F-047-2020
3. **“CREMACIONES LA GLORIA DIVINA”**, Expediente DEIA-II-D-005-2021.

Atentamente,



**Arq. LOURDES DE LORE**

Dirección de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdL/





MINISTERIO DE VIVIENDA y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentarios sobre la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental, **"Proyecto Residencial Vivai Gardens"**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón

**Expediente DEIA-II-F-047-2020.**

La información complementaria contiene un total de Veinticuatro (24) preguntas, formuladas por MI AMBIENTE y otras Unidades Ambientales Sectoriales.

En el Informe de Evaluación enviado, de acuerdo a nuestra competencia, el proyecto cuenta con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) "VIVAI GARDENS", aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial según Resolución N° 644-2019 (de 11 de septiembre de 2019).

El proyecto Cuenta con resolución en etapa de anteproyecto aprobado por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT.

Por lo tanto, no se tienen observaciones para la ejecución del proyecto, el mismo deberá cumplir con las normativas urbanísticas y ambientales vigentes aplicables al proyecto.

**RUBI GONZÁLEZ**  
Ingeniera Forestal  
Unidad Ambiental Sectorial  
31 de marzo de 2021

V°B°:

Arq. **LOURDES DE LORE**  
Directora de Investigación Territorial



## DIRECCIÓN FORESTAL.

**Memorando**  
DIFOR-199-2021

**Para:** Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de  
Impacto Ambiental

**De:** Víctor Francisco Cadavid  
Director Forestal

**Asunto:** Comentarios Técnicos a 1 ra Nota Aclaratoria de EsIA

**Fecha:** 01 de abril de 2021



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021**, con respecto a la primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"** cuyo promotor es **"SAN LUCIANO, S.A."**, a desarrollarse en el Corregimiento de Puerto Pilón, en el Distrito De Colón, Provincia De Colón.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VEC/hv  


	MINISTERIO DE AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	7/4/2021
Hora:	12:03 pm



## DIRECCIÓN FORESTAL

### COMENTARIOS TÉCNICOS

<b>FECHA:</b>	01 DE ABRIL DE 2021
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS
<b>PROMOTOR:</b>	SAN LUCIANO, S.A.
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE PUERTO PILON, EN EL DISTRITO DE COLON, PROVINCIA DE COLON.

Dada las respuestas correspondientes a la nota de ampliación DEIA-DEEIA-AC-0151-1012-2020 del 10 de diciembre de 2020 y con respecto a lo solicitado desde el ámbito forestal.

...". Por lo que se solicita presentar:

- Un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar en el área señalado como pastos o pastizales en este estudio y las zonas de bosques naturales y rastrojos (bosques jóvenes) indicadas en el mismo.
- Inventario forestal de las especies de flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto e inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, endémicas o en Peligro de Extinción.

Procedimos a realizar la revisión del documento presentado, quedamos satisfechos y no tenemos mayores comentarios, más que recomendar:

- Que de ser aprobado el estudio en la resolución indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. *"Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones"*., emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.
- Proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas dentro del predio, la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10 m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10m), contempladas en el numeral 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 *"por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones"*.
- Indicar en la resolución de aprobación de EIA que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años, en caso que aplique.

Revisado Por:

  
Héctor H. Vega G.  
Dirección Forestal  
HV/hv

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
HECTOR H. VEGA G.  
INGENIERO EN C. AMBIENTALES  
CIEN. M. REG. NAT.  
IDONEIDAD: 7.105-12 L2/0 \*





Panamá, 5 de abril de 2021  
Nota nº 169-2021 DNPC/MiCultura

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

5/ABR/2021 11:25AM

Estimada Ingeniera Castillero:

DE IA  
MIAMBIENTE

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II titulado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

El consultor cumplió con el **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. El estudio arqueológico identificó a nivel superficial y sub-superficial, fragmentos de cerámica y lítica cultural prehispánica.

Sobre el particular, en atención a los hallazgos arqueológicos reportados, deberán **cumplir con la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico**, el cual debe contemplar los siguientes puntos:

- **Caracterización arqueológica de los puntos identificados con hallazgos arqueológicos en el proyecto, antes de iniciar cualquier movimiento de tierra con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.**
- **Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).**



- **Antes de realizar la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico**, el promotor deberá **entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, la **solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico** que incluya dichas labores arqueológicas, elaborada por profesional idóneo para su debida aprobación.
- Informarle al proyectista que la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

  
Dra. Katti Osorio Ugarte  
Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



KOU/yg



Nota – 2168 – SDGSA –UAS  
Panamá, 01 de abril de 2021

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa de Evaluación Y Ordenamiento Ambiental  
Ministerio del Ambiente  
En su Despacho

P/C

  
**Ing. ELVIS BOSQUEZ**

Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia en la nota DIEORA – DEIA –DEEIA - UAS 0060- 2903 – 2021, le remitimos el informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II-F-047-2020, “**RESIDENCIAL VIVA! GARDENS**” a desarrollarse en el corregimiento Puerto Pilón, Distrito y Provincia de Colón, Presentado por SAN LUCIANO , S.A.

Atentamente,

  
**Ing. Atala S. Milora V.**

Jefa de la Unidad Sectorial Ambiental



c.c. Dr. Edgar O. Coto Navalo – Director Regional de Colón  
c.c. Supervisor de Saneamiento Ambiental - Milka Mejía

EB/am

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> GOBIERNO NACIONAL	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: 	
Fecha: 6/4/2021	
Hora: 9:17 am	



**MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

---

**INFORME AMPLIACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**Categoría- DEIA-II-F-047-2020**

---

**Proyecto. "RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**

**Fecha: 2020**

**Ubicación: Corregimiento de Puerto Pilón, Distrito y Provincia de Colón**

**Promotor: SAN LUCIANO, S.A.**

**Objetivo: Calificar El Estudio De Impacto Ambiental, Para Determinar Si Cumple Con Los Requisitos De Protección Ambiental Específicamente En Materia De Salud Pública Y Dar Cumplimiento Al Decreto Ejecutivo N° 123 De 14 De agosto De 2009.**

**Metodología: Inspeccionar, Evaluar Y Discutir La Ampliación Del Estudio De Impacto Ambiental Y Obtener Los Datos Cualitativa O Cuantitativamente Descriptibles.**

**Antecedentes:**

El proyecto Residencial Vivai Gardens

La etapa de construcción del Proyecto contempla el desarrollo de actividades preliminares de planificación, las que comprenden lo siguientes:

- Elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Topografía del terreno, revisión de la información existente y levantamiento de nuevos datos.
- Estudio de Suelo y Geotécnico.
- Estudio Hidráulico e Hidrológico
- Diseño de la vialidad y sus secciones transversales.
- Diseño y confección de planos preliminares.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EslA)
- Tramitación y obtención de permisos por parte de autoridades competentes.
- Borrador de equipos y materiales necesarios para el Proyecto.
- Recorridos por la Huella del Proyecto, y su área de influencia directa en indirecta para la caracterización de los recursos naturales y desarrollo de la participación ciudadana por medio de entrevistas, encuestas y distribución de volante informativa de las Obras o

En el Proyecto Residencial Vivai Gardens, el área de influencia directa corresponde a 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup>, no obstante, esta primera fase del proyecto prevé la intervención de 66.3 hectáreas, el 46.2% de total del área de influencia directa o huella del proyecto; que corresponden a la construcción de las servidumbres viales y las vías internas, la construcción de viviendas (492



unidades), sitios de depósito de material excedente de los cortes y conformación del terreno y el movimiento de tierra.

La duración de la construcción de la obra se ha estimado entre 10 años.

### **SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS**

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

Debe cumplir con las normas del MOP en cuanto a los taludes para evitar que se derrumbe y tengamos pérdidas de vida.

Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, y que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.

Debe cumplir con la norma que el relleno este a la altura de la vía de acceso o carretera.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, 22-394-19, 23-395-19. Y la certificación del IDAAN, que proveerá el agua Al residencial.

El MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

**Cumplir con el decreto 176 del 27 de mayo 2109 Que establece las actividades relacionadas con situaciones de alto riesgos públicos por su implicación a la salud o al medio ambiental, los tipos de establecimientos que por su interés sanitario y dicta otras disposiciones**

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)



Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos”.

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

**Revisado la Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra  
Atentamente,

  
**Ing. Atala S. Milord**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**Ministerio de Salud.**





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de marzo de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021

Licenciada  
**Vielka de Garzola**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**  
E.S.D.

**Respetada Licenciada Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**  
Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro  
vO



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de marzo de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021

Ingeniera  
**Atala Milord**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Salud (MINSA)**  
E.S.D.

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**  
Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro  
ro



AMBIENTE - MINSA  
20 MAR 2021 2:30PM





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de marzo de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021

Licenciado  
**Carlos Rumbo**  
Director General  
**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**  
E.S.D.

**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

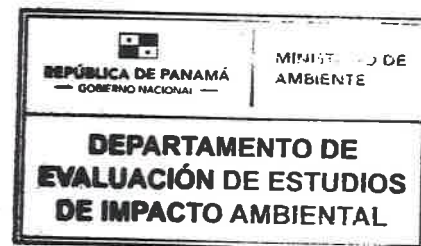
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**  
Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro  
ro



  
Protocolo de  
Dirección General  
**RECIBIDO**  
Fecha: 30/3/2021  
Hora: 2:12

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0655

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de marzo de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021

Doctora  
**Katti Osorio**  
Directora Nacional del Patrimonio Histórico  
**Ministerio de Cultura**  
E.S.D.

**Respetada Doctora Osorio:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**  
Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

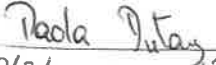
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

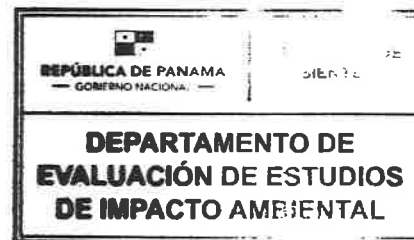
  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro  
y D

**MINISTERIO DE CULTURA**  
RECEPCIÓN

Recibido por  
Fecha

  
30/3/21 Hora: 12:23 PM



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 509-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

2021 MAR 30 12:23 PM



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de marzo de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021

Ingeniera  
**Mariela Barrera**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**  
E.S.D.


**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

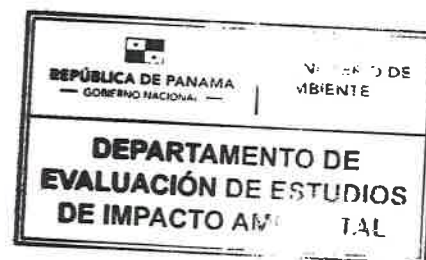
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**  
Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro  
yo



*Gloria Binn*  
*30/03/2021*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de marzo de 2021  
DEIA-DEEIA-UAS-0060-2903-2021

Arquitecta  
**Lourdes de Loré**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**  
E.S.D.

**Respetada Arquitecta de Loré:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**  
Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro  
r0



MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 055  
Fecha: 30/3/2021  
Recibido por: Calmen

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021**

**PARA:** **GRISELDA MARTÍNEZ**  
Directora Regional de MiAMBIENTE-Colón

**DE:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío de respuesta a la primera información aclaratoria

**FECHA:** 29 de marzo de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**”, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital de la respuesta de la primera información aclaratoria.  
Unidades consultadas: SINAPROC, MICULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, MINSA.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**

Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

DDE/ACP/ro  
10



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021

PARA: DIANA LAGUNA  
Directora de Información Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Solicitud de verificación de coordenadas

FECHA: 29 de marzo de 2021



Solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto categoría II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Se solicita la verificación de las coordenadas UTM del proyecto, y la ubicación de cada conjunto de coordenadas presentadas dentro del mismo. Además, requerimos que sea incluido en el reporte y mapa de verificación: Características Físico Geográficas, Datos vigentes: cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital, región interoceánica, Ley 21, hidrología.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la nota.

Adjunto:

- Copia digital de predio a desarrollar, predio futuro desarrollo, servidumbre MiAMBIENTE, servidumbre MOP.
- Copia impresa de sondeos de estudios de suelo, área que acumula agua en época de lluvia, área de botadero o acopio temporal, viviendas mencionadas en Certificación del SINAPROC, análisis de aguas superficiales, prospección arqueológica.
- CD para que se anexe la cartografía en formato kmz.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**

Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

DDE/ACP/ro  
ro

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	Calle Broberg, Edificio 804 República de Panamá		
Fecha:	Tel.: (507) 500-0855		
Hora:	mambiente.gob.pa		



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021**

**PARA:** **SHIRLEY BINDER**  
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

**DE:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío de respuesta a la primera información aclaratoria

**FECHA:** 29 de marzo de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental. Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**

Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

DDE/ACP/ro

ÁREAS PROTEGIDAS

ANAN ALBROOK

2021 MAR 30 10:31AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021

PARA: MIGUEL FLORES  
Director de Verificación del Desempeño Ambiental

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Solicitud de vigencia

FECHA: 29 de marzo de 2021



En relación al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "VIVAI SOUTHEASTERN BOULEVARD", a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es FELIZ HOGAR, S.A., aprobado mediante Resolución No. IA-DRCL-019 de 2018, de 21 de marzo de 2018, le solicitamos nos indique si se encuentra vigente.

Dicha información es requerida, puesto que, ingresó un EsIA, categoría II, denominado: "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS", a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A., el cual a través de la respuesta 24 (a) de la primera información aclaratoria, señala lo siguiente:

*"Punto a): Las obras previstas en el EsIA Categoría I del proyecto denominado "Vivai Southeastern Boulevard" no serán abandonadas o cerradas, éstas han sido incluidas en el alcance del EsIA Categoría II objeto de esta evaluación, con la finalidad de contar con un sólo instrumento de gestión ambiental para las obras del Proyecto Residencial Vivai Gardens, es por ello que se presentó ante la Dirección Regional de Colón de MiAmbiente una modificación de cambio de Promotor, para sustituir a Feliz Hogar, S.A. por San Luciano, S.A. de manera que el Promotor sea el mismo y de esta manera armonizar las medidas de mitigación y de seguimiento y control del Proyecto. Anexo M. Solicitud de Cambio de Promotor."*

Adjunto copia de la respuesta 24 (a) de la primera información aclaratoria

Nº de expediente: DEIA-II-F-047-2020

Fecha de Tramitación (AÑO): 2020

Fecha de Tramitación (MES): SEPTIEMBRE

DDE/ACP/ro



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID

Director de Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a la primera información aclaratoria

FECHA: 29 de marzo de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**

Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

DDE/ACP/ro  
ro





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0195-2903-2021**

**PARA: JOSÉ VICTORIA**  
Director de Seguridad Hídrica

**DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío de respuesta a la primera información aclaratoria

**FECHA:** 29 de marzo de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2020**

Fecha de Tramitación (MES): **SEPTIEMBRE**

DDE/ACP/ro  
vo



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 26 de marzo de 2021  
Nota SL2001030601

**Domiluis Domínguez E.**  
Director  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad de Panamá

***Ref. Respuesta a solicitud de información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto Residencial Vivai Gardens***

Estimado Licdo. Domínguez,

Sean nuestras primeras palabras portadoras de un cordial saludo. Adjunto encontrará dos versiones impresas y digitales en respuesta a la solicitud de información complementaria solicitada al estudio de la referencia a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0151-1012-2020 del 10 de diciembre de 2020

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

**MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ**  
Representante Legal  
San Luciano, S.A.

Adj. lo indicado.

26/MAR/2021 3:23PM

MIAMBIENTE





## **Estudio de Impacto Ambiental Categoría II**

### **Información Complementaria N°1**

#### **Proyecto Residencial Vivai Gardens.**

Promotor:

**SAN LUCIANO S.A.**

Marzo de 2021



**Estudio de Impacto  
Ambiental Categoría II**

**Información Complementaria N°1**

**Proyecto Residencial  
Vivai Gardens.**

Promotor:

**SAN LUCIANO, S.A.**

Marzo de 2021



## TABLA DE CONTENIDO

1	<b>INTRODUCCIÓN</b>	4
2	<b>INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	5
2.1	<b>OBSERVACIÓN No.1</b>	5
2.2	<b>OBSERVACIÓN No.2</b>	6
2.3	<b>OBSERVACIÓN No.3</b>	9
2.4	<b>OBSERVACIÓN No.4</b>	14
2.5	<b>OBSERVACIÓN No.5</b>	18
2.6	<b>OBSERVACIÓN No.6</b>	19
2.7	<b>OBSERVACIÓN No.7</b>	19
2.8	<b>OBSERVACIÓN No.8</b>	20
2.9	<b>OBSERVACIÓN No.9</b>	21
2.10	<b>OBSERVACIÓN No.10</b>	22
2.11	<b>OBSERVACIÓN No.11</b>	22
2.12	<b>OBSERVACIÓN No.12</b>	24
2.13	<b>OBSERVACIÓN No.13</b>	24
2.14	<b>OBSERVACIÓN No.14</b>	25
2.15	<b>OBSERVACIÓN No.15</b>	26
2.16	<b>OBSERVACIÓN No.16</b>	27
2.17	<b>OBSERVACIÓN No.17</b>	27
2.18	<b>OBSERVACIÓN No.18</b>	29
2.19	<b>OBSERVACIÓN No.19</b>	29
2.20	<b>OBSERVACIÓN No.20</b>	30
2.21	<b>OBSERVACIÓN No.21</b>	31
2.22	<b>OBSERVACIÓN No.22</b>	31
2.23	<b>OBSERVACIÓN No.23</b>	33



## TABLA DE CONTENIDO

2.24	OBSERVACIÓN No.24	34
3	ANEXOS	35

*Anexo I. Nota DEIA-DEELA-AC-0202-0212-19*

*Anexo A. Área de Desarrollo del Proyecto Vivai Gardens y Área de futuro desarrollo*

*Anexo B. Hoja de Asistencia a Inspección Forestal*

*Anexo C. Plano de Anteproyecto en el Anexo*

*Anexo D. Plano de Usos de Suelo*

*Anexo E. Plano de Terracería o Movimiento de Tierras*

*Anexo F. Descripción de Proceso y Manual de Operaciones y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.*

*Anexo G. Certificación del IDAAN, Nota No.001 DRCL con fecha del 5 de enero de 2021.*

*Anexo H. Reporte de Muestreo de Calidad de Aguas Superficiales*

*Anexo I. Figura con Servidumbres*

*Anexo J. Localización de los Cruces*

*Anexo K. Informes de Calidad de Aire y Ruido*

*Anexo L. Informe de Prospección Arqueológica*

*Anexo M. Solicitud de Cambio de Promotor*



**SIGLAS FRECUENTES**

<b>ANAM</b>	Autoridad Nacional del Ambiente
<b>DIEORA</b>	Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
<b>EsIA</b>	Estudios de Impacto Ambiental
<b>Ha</b>	Hectáreas
<b>MIAMBIENTE</b>	Ministerio de Ambiente
<b>PMA</b>	Plan de Manejo Ambiental
<b>ENA</b>	Empresa Nacional de Autopistas
<b>D.E.</b>	Decreto Ejecutivo



## INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto titulado “Residencial Vivai Gardens”.

La información complementaria fue solicitada por MiAMBIENTE a través de Nota - DEIA-DEEIA-AC-0151-1012-2020 del 10 de diciembre de 2020. (*Ver Anexo 1. Nota DEIA-DEEIA-AC-0202-0212-19*). De acuerdo con el D.E. 155 de 14 de agosto de 2009, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, establece en su artículo 9 que el primer párrafo del artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así: “Artículo 43. Si durante la fase de evaluación y análisis se determina que el Estudio de Impacto Ambiental requiere aclaraciones, modificaciones o ajustes, se solicitará hasta por un máximo de dos (2) ocasiones y por escrito, de manera clara y precisa al Promotor que tendrá un plazo no mayor de quince (15) días hábiles para presentar la documentación e información correspondiente.<sup>1</sup>

El plazo para responder a la solicitud de información complementaria al EsIA solicitada por MiAMBIENTE inicia a partir de la notificación del Promotor de dicha solicitud. Por otro lado, siendo que la notificación de la Nota DEIA-DEEIA-AC-0151-1012-2020 se realizó el 5 de marzo de 2021 los 15 días hábiles para presentar la documentación solicitada vencen el viernes 26 de marzo de 2021.

Basados en lo antes dicho, el documento que se desarrolla a continuación contiene la información y documentación complementaria solicitada por el Ministerio de Ambiente en veinticuatro (24) preguntas.

---

<sup>1</sup> El subrayado es nuestro.



## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En esta sección se indican las respuestas a cada una de las observaciones realizadas por el Ministerio de Ambiente al EsIA.

### 2.1

#### OBSERVACIÓN NO.1

De acuerdo a cometarios técnicos emitidos por la Dirección Forestal a través de **Memorando DIFOR-484-2020**, señalan lo siguiente:

*" Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son las siguiente:*

*Pastizales con 74.0 hectáreas de superficie*

*Bosque latifoliado Mixto Madura con una superficie de 37.6 hectáreas. Rastrojos y vegetación arbustiva con una superficie de 22.1 hectáreas*

*Bosque latifoliado Mixto Secundario con una superficie de 9.8 hectáreas. ". Basado en lo señalado anteriormente, y lo establecido en la constitución política de la República de Panamá, la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y la responsabilidad y competencia del Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, señala lo siguiente:*

*"Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no contempla dejar o mantener bajo ningún régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono de proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ella, que toda la cobertura de vegetación seria eliminada en el desarrollo y ejecución de la obra, la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, se opone firmemente en La aprobación del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado ... ". Por lo que se solicita presentar:*

- a. Un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar en el área señalado como pastos o pastizales en este estudio y las zonas de bosques naturales y rastrojos (bosques jóvenes) indicadas en el mismo.
- b. Inventario forestal de las especies de flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto e inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, endémicas o en Peligro de Extinción.

#### Respuesta:

**Punto a):** *Ver Anexo A. Área de Desarrollo del Proyecto Vivai Gardens y Área de futuro desarrollo, las tablas de coordenadas se adjuntan en archivo Excel de cada zona. En este punto es importante señalar que el 29 de diciembre de 2020 se realizó una inspección y recorrido por el área propuesta para el desarrollo del proyecto en la que participó personal de la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente y se*



corroboró que la cobertura vegetal existente se corresponde con lo descrito en el EsIA “Pastizales con albores dispersos”.



**Figura 2.1** Imágenes de la Inspección Realizada por Personal de la Dirección Forestal del Ministerio de Ambiente. *Ver Anexo B. Hoja de Asistencia a Inspección Forestal*

**Punto b):** Lo solicitado se encuentra desarrollado en las Sección 7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal, (Página 124) Sección 7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas y en Peligro de Extinción (Página 133) del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto Residencial Vivai Gardens objeto de este proceso de evaluación.

## 2.2

### OBSERVACIÓN NO.2

Tomando en consideración los comentarios señalados en la pregunta 1 realizados por la Dirección Forestal a través de Memorando DIFOR-484-2020, y lo descrito en la página 58 del EsIA, Objetivo del Proyecto, que indica que: "El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910. 98 m<sup>2</sup> y con ella facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Late # 2 (91,675.49



$m^2$  o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16  $m^2$  o 7.13 has.)". Por otra parte, en la página 66 del EsIA, se indica: "...los cuatro (4) componentes que conforman el proyecto, los cuales son: 1) polígono del proyecto; 2) Vialidad; 3) Sitios de depósito de material excedente del movimiento de tierra y conformación de terreno y 4) Construcción de viviendas o residencias de la primera etapa (492 Unidades). Además, dentro de estos componentes se instalarán las áreas destinadas a campamentos temporales para el desarrollo de las obras, almacenes y patios de máquinas principalmente."

Posteriormente, en la página 76 del EsIA, se hace referencia al interés de desarrollar una urbanización atractiva para la zona, con pequeños grupos de apartamentos, además de las viviendas unifamiliares, ...". Por lo antes expuesto, se solicita:

- a. Definir el alcance del EsIA en evaluación.
- b. Aclarar si la construcción de los apartamentos forma parte del alcance. En caso de contemplar la construcción de apartamentos, señalar la cantidad de edificaciones, pisos de altura y número de apartamentos.
- c. Aclarar la cantidad de viviendas; toda vez que en la página 192 del EsIA señala que son 323 unidades de viviendas.
- d. Presentar plano legible con la cantidad de viviendas que se proponen construir.
- e. Indicar las fincas que se proponen lotificar.
- f. Presentar la superficie y las coordenadas con DATUM específico que determinen las áreas que se proponen desarrollar:
  - polígono del proyecto; toda vez que, de acuerdo con verificación de las coordenadas realizada por DIAM, se genera un área de 144 ha+8,469.9  $m^2$ , clasificada señala Cobertura y Uso de la tierra 2012 en área poblada: 1.59 ha, Bosque latifoliado mixto maduro: 6.82 ha, Infraestructura: 3.91 ha y pasto: 132.50 ha.
  - Secciones que corresponden a las servidumbres viales.
  - Construcción de las viviendas o residencias de la primera etapa (lote #2, lote #5),
  - Lotificación de fincas.
  - Sitios de depósito de material excedente del movimiento de tierra y conformación de terreno.
  - Campamentos temporales.
  - Futuro desarrollo.
- g. Presentar plano de anteproyecto aprobado por la entidad competente.
- h. Presentar Plano de terracería y Plano de lotificación de las fincas donde se propone el desarrollo del proyecto.



**Respuesta:**

**Punto a):** Se aclara que el Proyecto Residencial Vivai Gardens cuenta con un Plano de Lotificación o Plano de Usos de Suelos (*Ver Anexo 5.1 del EsIA*) aprobado por el MIVIOT mediante la Resolución N°644-2019 del 11 de septiembre de 2019 (*Ver Anexo 5.7 del EsIA*) el cual propone el desarrollo integral de 143 has + 4910.98 m<sup>2</sup>, no obstante, el alcance de las obras o actividades sometidas en este proceso de Evaluación de Impacto Ambiental se corrige y sólo corresponden a 58.5 hectáreas, las cuales se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2.1**  
**Área de Influencia Directa del Proyecto Residencial Vivai Gardens**

Detalle	Área (en Has.)
Superficie Total del Proyecto [E+F]	143.4
[E] Primera Etapa = [A+B+C+D]	58.5
[A] Servidumbres viales "vías internas"	12.2
[B] Construcción de Viviendas	16.3
Lote #2	9.2
Lote #5	7.1
[C] Sitios de depósito	17.5
Lote #13	2.4
Lote #14	2.2
Lote #15	0.7
Lote #16	3.1
Lote #17	1.8
Lote #18	6.8
Lote #19	0.5
[D] Movimiento de Tierra	12.5
Lote #1	0.5
Lote #4	3.6
Lote #11	1.2
Lote #12	7.2
[F] Futuro Desarrollo	84.9

Fuente: Elaborado en base a la información del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Vivai Gardens.

1. Vías o vialidad para el desarrollo habitacional de los Lotes #2 y Lotes #5
2. Construcción de viviendas (una cantidad de 326 residencias unifamiliares en los Lotes #2 y Lotes #5). Ver Plano de Anteproyecto en el *Anexo C*.
3. Sitios de Depósito: parcelas agrupadas en el componente [C] del Cuadro 2.1, debe entenderse como las áreas destinadas a la colocación del material excedente del movimiento de tierra de los lotes del Componente [B y D].
4. Para una mejor visualización de los componentes o alcance de las obras y áreas objeto de este EsIA, la lectura debe estar acompañada del Plano de Usos de Suelo el cual incorporamos en el *Anexo D* de este documento.



**Punto b):** Este EsIA no contemplan en su descripción del proyecto la construcción de edificios de ningún tipo.

**Punto c):** La cantidad de viviendas de acuerdo con el plano de anteproyecto son 326 residencias unifamiliares.

**Punto d):** Ver Anexo C de este documento.

**Punto e):** El plano de anteproyecto señala que las fincas a lotificar corresponden al número 313905 y 313906 respectivamente.

**Punto f):** Ver Anexo A.

**Punto g):** Ver Anexo C de este documento.

**Punto h):** El plano de lotificación se encuentra en el **Anexo C** y el Plano de Terracería o Movimiento de Tierras se Presenta en el **Anexo E**.

2.3

### OBSERVACIÓN NO.3

En la página 53 del EsIA, punto 3.2 categorización: Justificar La categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental, se presenta la Tabla 3.1 Criterios de Protección Ambiental Aplicables a proyecto; no obstante, en la referida tabla, no se detallan los factores que permiten determinar la categoría del EsIA, tal como lo establece el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Por lo antes descrito, de acuerdo con el alcance del proyecto, se solicita lo siguiente:

- a. Determinar en cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, los factores sobre los que incide la ejecución del referido proyecto, que determinan la categoría del EsIA en evaluación.

### **Respuesta:**

**Punto a):** Para establecer la categoría del EsIA, se consideró lo indicado en el Artículo 23 del Capítulo I del Decreto Ejecutivo N.º 123, de 14 de agosto de 2009, (que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental); el cual define cinco criterios de protección ambiental para asignar la categoría de los estudios de impacto ambiental a la que se adscribe un determinado Proyecto. Se concluyó que el Proyecto **Residencial Vivai Gardens**, involucra a tres de los cinco criterios incluidos en el referido Artículo, a saber:



**Criterio 1:** Cuando se presenta riesgo a la salud, flora, fauna y al ambiente en general.

CRITERIO I		FACTOR	NIVEL DE RIESGO	GRADO DE AFECTACIÓN					
				0	1	2	3	4	5
<b>CRITERIO I</b> <b>Riesgo para la salud de la población flora, fauna y ambiente</b>	<b>a)</b>	Residuos Industriales	Generación	x					
			Recolección	x					
			Almacenamiento	x					
			Transporte	x					
			Reciclaje	x					
		Materiales Inflamables, tóxicos, corrosivos	Peligrosidad		x				
			Cantidad		x				
			Concentración		x				
	<b>b)</b>	Efluentes líquidos	Concentración con relación a límites máximos permisibles	x					
		Emisiones gaseosas		x					
		Residuos sólidos		x					
	<b>c)</b>	Ruido	Nivel		x				
			Frecuencia			x			
			Duración				x		
		vibraciones y/o radiaciones	Nivel		x				
			Frecuencia		x				
			Duración		x				
	<b>d)</b>	Residuos Domésticos	Producción			x			
			Recolección				x		
			Disposición				x		
			Reciclaje				x		
	<b>e)</b>	Emisiones fugitivas de gases	Composición		x				
			Calidad		x				
			Cantidad		x				
	<b>f)</b>	Proliferación Pestes	Proliferación	x					

**Nota:** 0 = Ninguna, 1 = Muy Leve, 2 = Leve, 3 = Mediana, 4 = Fuerte y 5 = Muy Fuerte

Se espera que el proyecto presente los siguientes impactos

- Generación de desechos sólidos de construcción.
- Generación de residuos domésticos.
- Generación de partículas sólidas y polvo, en la etapa de construcción.
- Emisiones gaseosas por el tráfico vehicular, en la etapa de operación.
- Generación de ruido, en la etapa de construcción.



**Criterio 2:** Cuando se presentan alteraciones significativas sobre: el suelo frágil, agua, flora y fauna vulnerables.

CRITERIO II	FACTOR	NIVEL DE RIESGO	GRADO DE AFECTACIÓN					
			0	1	2	3	4	5
<b>CRITERIO II</b> Alteración significativa sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales especial atención a la afectación de la diversidad biológica con valor ambiental y patrimonial	a)	Suelos			x			
	b)	Suelos frágiles		x				
	c)	Procesos Erosivos					x	
							x	
	d)	Fertilidad					x	
	e)	Desertificación		x				
		Dunas	x					
		Acidificación	x					
	f)	Acumulación de Sales y/o Vertidos	x					
		Vertidos sobre el suelo		x				
	g)	Alteración	x					
		Reemplazo especies	x					
		Daño afectación	x					
	h)	Flora y Fauna		x				
	i)	flora y fauna exótica	x					
	j), k), l), m), n)	Extracción y/o Explotación	x					
		Efecto adverso sobre la biota		x				
		Tala de bosque nativo	x					
		Remplazo de especie endémica	x					
		Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas			x			
	o)	Belleza escénica		x				
	p)	Flora y Fauna nativa			x			
	q)	Biodiversidad		x				
	r)	Cuerpo agua superficial			x			
	s)	Uso de agua	x					
	t)	Caudal ecológico	x					
	u)	Cuerpo agua subterránea	x					
	v)	Agua continental, marítima y subterránea		x				
<b>Nota: 0 = Ninguna, 1 = Muy Leve, 2 = Leve, 3 = Mediana, 4 = Fuerte y 5 = Muy Fuerte</b>								

Se espera que el proyecto presente los siguientes impactos

- Alteración del suelo no conservado.



- Posible alteración de los cursos de agua naturales, si no se aplican las medidas de mitigación adecuadas.
- El área por intervenir está constituida principalmente de pastizales, por lo que el impacto sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales (flora y fauna silvestre) es bajo y mitigable.

**Criterio 3:** Cuando se genera alteraciones significativas sobre áreas protegidas o paisajísticas.

CRITERIO III		FACTOR	NIVEL DE RIESGO	GRADO DE AFECTACIÓN					
				0	1	2	3	4	5
<b>CRITERIO III</b> Alteraciones significativas sobre atributos sobre área protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico	a)	Recursos naturales de áreas protegidas	Afectación	x					
			Intervención	x					
			Explotación	x					
	b)	Nuevas áreas protegidas	Generación	x					
	c)	Antigua áreas protegidas	Modificación	x					
	d)	Ambientes representativos y protegidos	Pérdida	x					
	e), f), y g)	Zonas recreativas y/o turísticas	Afectación	x					
			Intervención	x					
			Explotación	x					
			Obstrucción Visibilidad	x					
			Modificación en Composición	x					
			Obstrucción Visible	x					
	h)	áreas con valor paisajístico y/o turístico declarado	Fomento al desarrollo de actividades	x					

Nota: 0 = Ninguna, 1 = Muy Leve, 2 = Leve, 3 = Mediana, 4 = Fuerte y 5 = Muy Fuerte

Se espera que el proyecto no presente impactos sobre áreas protegidas y recursos paisajísticos por que la huella del proyecto está fuera de sitios con algún nivel de protección o categoría de manejo especial.



**Criterio 4:** Cuando el Proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

CRITERIO IV		FACTOR	NIVEL DE RIESGO	GRADO DE AFECTACIÓN					
				0	1	2	3	4	5
<b>CRITERIO IV</b> <b>Reasentamientos</b> <b>desplazamiento y</b> <b>reubicaciones de</b> <b>comunidades</b> <b>humanas.</b> <b>Alteraciones</b> <b>significativas</b>	<b>a)</b>	Comunidades humanas en AID	Inducción	x					
			reasantarse	x					
			reubicarse temporalmente	x					
			reubicarse permanentemente	x					
	<b>b)</b>	Grupos humanos protegidos	Afectaciones	x					
	<b>c)</b>	Grupo o comunidad humana local	Transformaciones económicas sociales o culturales con base ambiental	x					
	<b>d)</b>	En comunidades aledañas	Obstrucción del acceso a recursos naturales como base a actividades económicas o de subsistencia	x					
	<b>e)</b>	Rupturas de redes o Alianzas sociales	Generación de procesos de ruptura	x					
	<b>f)</b>	Demografía local	Cambios de estructura	x					
	<b>g)</b>	Grupos étnicos con alto valor cultural	Alteración de sus sistemas	x					
	<b>h)</b>	Grupos o comunidades humana	Generación de nuevas condiciones	x					

**Nota:** 0 = Ninguna, 1 = Muy Leve, 2 = Leve, 3 = Mediana, 4 = Fuerte y 5 = Muy Fuerte

No se darán reasentamientos o desplazamiento de comunidades u otros similares en el área del Proyecto.



**Criterio 5:** Cuando el Proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios de valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.

CRITERIO V		FACTOR	NIVEL DE RIESGO	GRADO DE AFECTACIÓN					
				0	1	2	3	4	5
<b>CRITERIO V</b> <b>Sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico. Patrimonio cultural y monumentos</b>	a), b), y c)	Áreas declaradas como: Monumentos histórico, arquitectónico, Monumento público, Monumento arqueológico, Zona Típica	Afectación		x				
			Modificación		x				
			Deterioro		x				
			Extracción		x				

Nota: 0 = Ninguna, 1 = Muy Leve, 2 = Leve, 3 = Mediana, 4 = Fuerte y 5 = Muy Fuerte

Si bien la huella del proyecto no representa sitios históricos de valor cultural conocidos, es posible que se presenten hallazgos fortuitos no obstante se considera que con un adecuado plan de monitoreo arqueológico y la ejecución de ser necesario de un rescate el grado de afectación es muy leve.

Finalmente, en base a los criterios anteriores; a lo contenido en el Artículo 24 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo N.º 123, que determina tres categorías de EsIA; de acuerdo al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el Proyecto; y tomando en cuenta que el Proyecto pudiera ocasionar impactos negativos de carácter significativo, que afectarían parcialmente al ambiente, pero que podrían ser eliminados o mitigados con medidas adecuadas y fácilmente aplicables de cumplir con la normativa ambiental vigente y a que no fueron identificados impactos sinérgicos, acumulativos ni indirectos; dicho Estudio de Impacto Ambiental ha sido clasificado como de Categoría II.

## 2.4

### OBSERVACIÓN NO.4

En la página 80 del EsIA, Movimiento de Tierra y Preparación del Terreno se indica lo siguiente: " ...los estratos del suelo están saturados o suelos blandos con un alto nivel freático. .... ". Por otra parte, en la página 115 del EsIA, punto 6.6.2 Aguas subterráneas, se indica: " ...solo en los sondeos 1, 2 y 14 se detectó el nivel freático en los 0.60 a 3.0 metros aproximadamente. ". Aunado a lo anterior, en la página 133 del EsIA, punta 7.1.2 Inventario de Especies exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción, se menciona que la especie gallito es la más abundante; ya que es tolerante a suelos anegables, y en la página 140 del EsIA, señala que: " Los anfibios fueron observados principalmente en zonas que se inundan temporalmente."



Considerando lo antes señalado, se solicita:

- Indicar las fincas donde se realizaron los sondeos 1, 2 y 14.
- Definir los impactos, mecanismos o acciones de prevención y mitigación a implementar en el área de influencia del proyecto, tomando en cuenta el resultado de los sondeos en los puntos 1, 2 y 14 y la alteración de las condiciones del suelo con el desarrollo del proyecto para evitar afectaciones tanto al área propuesta para el proyecto como sus colindantes.
- Presentar las coordenadas con DATUM específico que determinen las áreas que mantienen zonas que se inundan.

**Respuesta:**

**Punto a):** Ver cuadro 2.2

**Cuadro 2.2**  
**Coordenadas de los Sondeos 1, 2 y 14 del Estudio de Suelos**

No. De Sondeo	Coordenada	No. De Finca
S-1	E0633506 – N1037679	313905
S-2	E0633429 – N1037816	313905
S-14	E0633674 – N1037526	313905

Fuente: Informe de Estudio de Suelo, LANCO 2017. Datum WGS 84

Las Figura 2.2 muestra el perfil de elevación del terreno en el cual la Finca 313905 muestra una elevación de 7.0msnm en promedio, indicado por la flecha roja en la figura, mientras que las fincas o el terreno al lado oeste muestran elevaciones que van desde los 25 msnm hasta los 68 msnm en algunas zonas. Esto conlleva que en la época de lluvia la escorrentía superficial se deposite en la finca 313905, desapareciendo en agua que acumula en la época de seca o de verano.





**Figura 2.2 Perfil de Elevación del Terreno**

**Punto b):** Los mecanismos o acciones de prevención y mitigación a implementar están considerados desde la fase de diseño del relleno de esta zona. Es por ello, que teniendo en cuenta las particularidades propias del suelo, se evidenció la necesidad de implementar un sistema que permitiera acelerar la consolidación del suelo blando, con la finalidad de permitir que los asentamientos se presentaran durante la etapa constructiva y así evitar que las facilidades a construir sobre la superficie estuvieran sometidas a deformaciones excesivas que pusieran en riesgo la funcionalidad y estabilidad de estas y afecte a los colindantes.

Es por lo que el tratamiento de esta zona prevé la utilización de drenajes verticales que consisten en una técnica para la estabilización del suelo, conformada por tiras filtrantes que permiten el flujo de agua subterránea hacia la superficie, con lo cual se acelera la consolidación de estratos de suelos compresibles. A medida que el suelo se consolida, se reduce el contenido de agua presente en el suelo.



La estabilización del suelo usando drenajes verticales puede reducir los asentamientos en un periodo de tiempo que puede ir desde meses hasta años. El procedimiento por seguir se enumera a continuación:

- Se nivela la superficie utilizando maquinaria pesada.
- Se procede con la colocación de una membrana de geotextil.
- Se coloca una capa de arena de aproximadamente 2 a 3 pies, para asegurar el geotextil, esta capa será distribuida en dirección paralela al geotextil, dejando una pendiente horizontal de drenaje de 0.5%.
- Se colocan los drenajes verticales “(wick drains)”, hasta la profundidad que se defina en el diseño.
- Se rellena con el material simulado del área de relleno el cual será de aproximadamente 4.5 metros de alto, y por último, se coloca encima del relleno simulado la sobrecarga de 3 metros para simular el peso de las estructuras a construir, el cual es luego retirado una vez se consigue el asentamiento.

**Punto c):** Se aporta lo solicitado en el Cuadro 2.3

**Cuadro 2.3**  
**Coordenadas del Área que Acumula Agua en la Época de Lluvia**

Punto	Coordenada	
	E	N
1	633606	1037416
2	633483	1037440
3	633444	1037258
4	633172	1037369
5	633250	1037488
6	633209	1037626
7	633264	1067645
8	633370	1037767
9	633411	1037873
10	633781	1037923
1	633606	1037416

Fuente: SIG. Datum WGS 84



## 2.5

**OBSERVACIÓN NO.5**

En la página 81 del EsIA, Construcción de Campamento "Áreas de Trabajo", se indica: "El campamento se levantará siguiendo las especificaciones técnicas ambientales establecidas por el Ministerio de Obras Públicas, tales como. Depositar los escombros y desperdicios únicamente en áreas designadas como botaderos. ". Posteriormente en la página 206 del EsIA, Medidas para Controlar la Contaminación del Suelo, se indica: " Todos los desechos que se generen durante la construcción del Proyecto deben ser recogidos, depositados en botaderos adecuados ". Por lo cual, se solicita presentar:

- a. Las coordenadas con DATUM específico que determinen el área correspondiente a botaderos.
- b. En caso de que los botaderos se localicen fuera del área del proyecto, se solicita:
- c. línea base, impactos y medidas de mitigación a implementar en el área para los botaderos.
- d. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, se requiere presentar Registro(s) Público (s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cedula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

**Respuesta:**

**Punto a):** El sitio de botaderos es un área temporal para el acopio de los materiales de construcción que presentan un desgaste y que pueden ser empleados en actividades de control de erosión, estabilización de suelos, entre otras actividades. Por otro lado, aquellos materiales que no puedan ser reutilizados serán enviados a un relleno sanitario o sitio de disposición final.

**Cuadro 2.4**  
**Coordenadas del Área de Botadero o Acopio Temporal**

Punto	Coordenada	
	E	N
1	633808	1037334
2	633788	1037751
3	633808	1037772
4	633829	1037756
1	633808	1037334

Fuente: SIG. Datum WGS 84

**Punto b) y c):** No aplica debido a que el área de botadero o acopio temporal de residuos de construcción está en dentro de la propiedad del Promotor Finca No.313906.



2.6

**OBSERVACIÓN NO.6**

En la página 86 el EsIA, Vialidad y Drenajes Pluviales, se indica: "Para aliviar el congestionamiento que se pueda dar en la entrada se propone la construcción de un carril adicional para proteger los vehículos que salen del proyecto hacia la vía principal de la región." Tomando en cuenta lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar las coordenadas con DATUM específico donde se propone la construcción del carril adicional.
- b. Línea base, impactos y las medidas de mitigación a implementaren la construcción de este carril, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.
- c. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, se requiere presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cedula del dueño ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

**Respuesta:**

**Punto a):** Se aclara que el proyecto no contempla la construcción de vías fuera de límites de la propiedad del promotor o que invadan terrenos de otros dueños. En el evento que sea necesaria la construcción de un hombro para la incorporación de los vehículos a la vía principal, se realizaría sobre la servidumbre de la vía hacia Portobello, y para ello se solicitarían los permisos y autorizaciones necesarias al Ministerio de Obras Públicas.

**Punto b) y c):** No aplican, dada la aclaración de punto a).

2.7

**OBSERVACIÓN NO.7**

En la página 88 del EsIA, Sistema Sanitario, se indica: "... cada late descargara sus aguas residuales a un sistema cerrado de tuberías.... Las aguas servidas serán conducidas por este sistema de tuberías a dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ". Seguidamente, en la misma página menciona que las plantas cumplirán con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2000 y el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. En este sentido, no queda claro el sistema sanitario a utilizar para el proyecto. Por lo antes descrito, se solicita aclarar:

- a. El tipo de sistema sanitario y la normativa de cumplimiento que se implementara.
- b. El número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), e indicar la superficie y coordenadas con DATUM específico de las mismas; cabe señalar que de acuerdo a verificación de las coordenadas por DIAM, se genera un polígono que conforma un área de 1,538.81 m<sup>2</sup>.

**Respuesta:**



**Punto a):** *Ver Anexo F.* Descripción de Proceso y Manual de Operaciones y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

**Punto b):** La página 88 del EsIA "Sistema Sanitario" se señala que de acuerdo con el plano de anteproyecto la PTAR estará localizada en un polígono con la siguiente coordenada **1)** N: 1038071.544 E:634328.732, **2)** N: 1038119.794 E: 634321.153, **3)** N: 1038116.662 E: 634350.708, **4)** N: 1038102.992 E: 634368.086 y **5)** N: 1038075.218 E: 634352.118 **6)** N: 1038071.544 E:634328.732 y el punto de descarga será en N: 1038122.855 E: 634367.633.

Se aclara que sólo está prevista la construcción de una PTAR con capacidad para 492 viviendas y el área de 1,538.81 m<sup>2</sup> señalada es correcta.

## 2.8

### OBSERVACIÓN NO.8

En la página 89 del EsIA, se indica: "... el tipo de PTAR y el proceso de tratamiento que se empleará, será determinado en su momento por el contratista y las mismas deben ser capaces de tratar un total aproximado de 196,800 galones por día ... ". No obstante, en la página 320 del EsIA se presenta un modelo de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de 105,000 gpd. De esta manera se crea una inconsistencia en la capacidad que podrá tratar la planta de tratamiento de aguas residuales. Por lo antes mencionado, se solicita:

- Describir el tipo de sistema y los procesos que se emplearan para el tratamiento de las aguas residuales.
- Indicar si el cuerpo receptor para la descarga de las aguas tratadas tiene capacidad para recibir sus aguas.
- Presentar plan de mantenimiento y contingencias para la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales de proyecto.

### **Respuesta:**

**Punto a):** *Ver Anexo F.* Descripción de Proceso y Manual de Operaciones y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

**Punto b):** El cuerpo receptor cuenta con capacidad y flujo de agua recibir las aguas de la PTAR.

**Punto c):** *Ver Anexo F.* Descripción de Proceso y Manual de Operaciones y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.



2.9

**OBSERVACIÓN NO.9**

En la página 92 del EsIA, punto 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), Red de Agua Potable, se indica: " Etapa de Operación: .... El sistema de agua potable es administrado y servido por el Instituto Nacional de Acueductos Alcantarillados Nacionales (IDAAN) ". No obstante, mediante nota No. 083-DEPROCA-2020, recibida el 12 de octubre de 2020 el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), señala entre sus comentarios lo siguiente:

" En el anexo 5.6 se presenta Nota No. 78 DRCL con fecha del 2 de mayo de 2019, se solicita una actualización de la nota que tenga el nombre del proyecto en específico, ya que la nota da referencia de un proyecto Plaza Comercial y Residencial. Solicitar la verificación en la Dirección Nacional de Ingeniería del IDAAN ". Por lo antes expuesto, se solicita:

- a. Presentar certificación vigente o nota actualizada por el IDAAN con el nombre del proyecto en evaluación, donde se indique que se cuenta con la capacidad de abastecer de agua potable el proyecto.
- b. En caso de que la certificación emitida, determine que no cuenta con la capacidad de abastecer de agua el proyecto, se le solicita:
- c. Presentar alternativas para abastecer de agua potable el proyecto.
- d. En caso de indicar que el agua procederá de pozos, se requiere:
- e. Presentar coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto e indicar el consumo estimado de agua de pozo que requerirá en la etapa de operación.

**Respuesta:**

**Punto a):** *Ver Anexo G.* Certificación del IDAAN, Nota No.001 DRCL con fecha del 5 de enero de 2021. Es importante destacar que la descripción del proyecto contempla las recomendaciones del IDAAN emitidas en la referida nota. Ver página 89 del EsIA sección Sistema de Agua Potable.

En cuanto a la recomendación para el sistema de tratamiento de aguas residuales ver *Anexo F.*

**Punto b):** No aplica.

**Punto c):** No aplica.



## 2.10

**OBSERVACIÓN NO.10**

En página 107 del EsIA, punto 6.5 Clima se indica: "... corrientes marinas de la zona que puedan afectar las actividades de dragado y de deposición, y la calidad del agua marina, entre otros. ". No obstante, el EsIA no hace referencia a actividades de dragados. Por lo antes señalado, se solicita:

- a. Aclarar si el alcance del EsIA conlleva actividades de dragado. En caso de ser afirmativa su respuesta, se solicita:
- b. Indicar el propósito de esta actividad y los cuerpos hídricos donde se propone esta actividad.
- c. Presentar las coordenadas con DATUM específico que determinen la superficie de la actividad del dragado.
- d. Presentar los posibles impactos y las medidas de mitigación a implementar para esta actividad.

**Respuesta:**

**Punto a):** Se aclara que el Alcance del EsIA Categoría II para el Proyecto Residencial Vivai Gardens no conlleva actividades de Dragado de ningún tipo.

**Punto b):** No aplica.

**Punto c):** No aplica.

**Punto d):** No aplica.

## 2.11

**OBSERVACIÓN NO.11**

En la página 109 de EsIA, punto 6.6.1 Calidad de Aguas Superficiales, se presentan generalidades referentes a la calidad de las aguas superficiales, de los trabajos realizados para el Proyecto Parque Energético del Río Alejandro. Elaborado para Parque Energético Río Alejandro, S.A, Ingemar (2015) e Informe Final de Análisis de Aguas, Elaborado para la empresa Martano. Inspectorate. (2016). No obstante, no se evidencia los análisis que determinen la calidad de los cuerpos hídricos que se encuentran en el área de influencia del proyecto. Por otra parte, los estudios hidrológicos e hidráulico de las quebradas datan del 31/03/14. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar análisis de calidad de agua con su cadena de custodia, elaborado por laboratorio acreditado (original o copia autenticada), a las fuentes hídricas que forman parte del área de influencia del proyecto incluyendo el punto donde se propone la descarga de las aguas residuales. Tomar en consideración que de acuerdo con la verificación de coordenadas realizada por DIAM se evidencia que las quebradas sin nombre, afluente del río Viejo y de río Alejandro atraviesan el área del proyecto; y el río Alejandro colinda en el lado oeste del polígono.



- b. Presentar estudios hidrológicos e hidráulico actualizados, elaborado y firmado por profesional idóneo.
- c. Indicar el ancho de las quebradas, presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, que determine el área de protección de las quebradas, donde se evidencia el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) con relación al proyecto.
- d. Presentar plano legible del proyecto donde se identifiquen las fuentes hídricas con su área de protección; ya que en el Anexo 5.7 del EsIA, página 329 del EsIA, se evidencian lotes de residencias sobrepuesto sobre una de las secciones de las quebradas que atraviesa el área del proyecto.

**Respuesta:**

**Punto a):** Es importante aclarar lo siguientes temas; 1) las actividades el proyecto no tienen incidencia sobre el río Viejo y el Río Alejandro, el alcance del proyecto no contempla la realización de ningún tipo de obras en estos cauces. 2) Sólo existe una fuente de agua natural o quebrada dentro de la finca que es la quebrada (Sin Nombre), en los planos se estableció una tipografía errada al colocarle el nombre de quebrada a una zanja, la cual se seca en la época de verano y durante la época de lluvia debido a la topografía del terreno la escorrentía superficial fluye por estas. Recomendamos realizar una inspección en estos meses de verano de ser necesario para verificar las condiciones de las zanjas y 3) *Ver Anexo H. Reporte de Muestreo de Calidad de Aguas Superficiales.*

**Punto b):** El Estudio Hidráulico e Hidrológico fue presentado como parte de los anexos del EsIA. En sentido es importante aclarar lo siguiente:

- El cálculo de caudal máximo se realizó utilizando el Método Racional, el cual es utilizado por el MOP para áreas de drenaje menores de 250 hectáreas.
- Las descripciones de variables como la topografía, temperatura, climatología y precipitación no tienen cambios o variaciones significativas que sugieran resultados distintos a los ya presentados.
- La formula empleada para el cálculo de caudal tiene parámetros de coeficiente de escorrentía e intensidad de lluvias que están determinados y no tienen cambios o variaciones. Igual ocurre con los gráficos de velocidad – pendiente u curvas de intensidad duración – frecuencia.

En resumen, una actualización de la fecha no aportará resultados diferentes a los ya presentados, no queremos que se entienda que solo modificamos la fecha, sin cambios en los resultados. Dicho de otra, el concepto de actualización en este campo no es aplicable, instamos al buen juicio y criterio del evaluador en este sentido y la economía procesal de los trámites administrativos de las instituciones del Estado.

**Punto c):** *Ver Anexo I. Mapa de Servidumbres.*



Punto d): Ver Anexo I.

2.12

**OBSERVACIÓN NO.12**

En las páginas 318 y 329 del EsIA, Anexo.5.3 Plano de terracería, y Anexo 5.7 Plano de lotificación, se muestra la existencia de Ciénegas dentro del área del proyecto. En este sentido, se solicita.

- a. Indicar las acciones a implementar referente a las Ciénegas que ubican en el área del proyecto.

**Respuesta:**

Punto a): Aprovechamos para aclar que en la huella del proyecto no existen ciénegas o sistemas lacustres. La topografía se levantó en la época de lluvia, la alcantarilla de desagüe que atraviesa la vía estaba tapada, a lo cual el topógrafo erróneamente describió como ciénaga, y ese error se ha trasladado a los Planos los cuales serán revisados y actualizados.

2.13

**OBSERVACIÓN NO.13**

De acuerdo con Memorando DSH-625-2020 la Dirección de Seguridad Hídrica remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando entre sus comentarios que: " El promotor del proyecto, debería aclarar el tipo de influencia que tendría la construcción de las vías de acceso al proyecto y las viviendas, sobre los tres cursos de agua mencionados en el documento ... ". Posteriormente señala que en el documento "... no se menciona la infraestructura específica para canalizar o desviar el agua de las quebradas como parte de la rehabilitación habilitación y pavimentación de las vías." Por lo antes descrito solicita:

- a. Tipo de infraestructura a construir sobre las tres quebradas sin nombre, sus especificaciones, coordenadas, mapa de localización de esta infraestructura dentro del proyecto.
- b. Lotificaciones y viviendas colindantes con las tres quebradas sin nombre, coordenadas, mapa de localización de estas dentro del proyecto.
- c. Tipo de obras a realizar en las zonas próximas a las quebradas y las lotificaciones/viviendas.
- d. Fuente de abastecimiento de agua para etapa de construcción del proyecto.

**Respuesta:**

Punto a): Aclarar que existe sólo una quebrada que se ha denominado "quebrada sin nombre" sobre ésta se proyecta la construcción de dos cruces o vías, que irán sobre tuberías de concreto de hormigón reforzado de 60 pulgadas. Si bien no se prevé que en esta etapa se realicen estas obras, en el momento en que se inicie se tramitará ante



el Ministerio de Ambiente el permiso de obras en cauce, según lo establece la normativa ambiental. *Ver Anexo J. Localización de los Cruces.*

**Punto b):** *Ver Anexo C y Anexo J.* de este documento.

**Punto c):** En las zonas próximas a la quebrada sin nombre no se realizará ningún tipo de obras o intervención del cauce. Se prevé una servidumbre de 27 metros a lo largo del alineamiento de la quebrada para la protección de los árboles y como medida de conservación.

**Punto d):** De ser necesaria se utilizará agua de la quebrada sin nombre y para ello se solicitará al Ministerio de Ambiente en permiso temporal de uso de agua.

## 2.14

### OBSERVACIÓN NO.14

En la página 115 a la 116 del EsIA, punto 6.7 Calidad del Aire, se hace referencia a monitoreos de calidad de aire realizados por Inspectorate Panamá (2017) para el Proyecto Gas to Power Panamá entre 2 a 3 km de distancia de la huella del proyecto en evaluación; y ensayos de material particulado PM10 realizado por ERM (2014) para el Proyecto Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas Panamá.

Por otra parte, en las páginas 116 y 117 punto 6.7.1 Ruido hace referencia a monitoreos de ruido realizados a 600 metros del área de influencia directa del Proyecto Residencial Vivai Garden para Gas To Power Panama (2016). No obstante, no se evidencia la información que **corrobore** dicha información y los mismos son de vieja data. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Realizar las mediciones correspondientes a los puntos mencionados (calidad de aire y niveles de ruido), las mismas deben contener certificación de la calibración de los equipos empleados.

### **Respuesta:**

**Punto a):** *Ver Anexo K.* Informes de Calidad de Aire y Ruido realizado por un laboratorio certificado y con las certificaciones de calibración de los equipos. En este punto vale la pena señalar que las mediciones realizadas confirman que los datos utilizados como referencia para la elaboración de la línea base son buenos, aun cuando la observación considera que son de vieja data, si las condiciones ambientales del entorno no varían y además los sitios son similares y/o cercanos, el resultado de este tipo de análisis tiende a ser una buena referencia para la caracterización ambiental.



## 2.15

**OBSERVACIÓN NO.15**

En la página 119 del EsIA, punto 6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones, se indica: "... Es por ella, que esta zona será utilizada como sitio de depósito del excedente del material de corte y conformación del terreno .... El resto de las zonas del proyecto presenta elevaciones y topografía, que no se considera que presenta riesgos de inundaciones.". considerando lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar las acciones a implementar para evitar afectaciones a los colindantes de la Finca No 313903 por el depósito de material de corte y la conformación del terreno que se propone realizar en esta.

**Respuesta:**

**Punto a):** Los mecanismos o acciones de prevención y mitigación a implementar están considerados desde la fase de diseño del relleno de esta zona. Es por ello, que teniendo en cuenta las particularidades propias del suelo, se evidenció la necesidad de implementar un sistema que permitiera acelerar la consolidación del suelo blando, con la finalidad de permitir que los asentamientos se presentaran durante la etapa constructiva y así evitar que las facilidades a construir sobre la superficie estuvieran sometidas a deformaciones excesivas que pusieran en riesgo la funcionalidad y estabilidad de estas y afecte a los colindantes.

Es por lo que el tratamiento de esta zona prevé la utilización de drenajes verticales que consisten en una técnica para la estabilización del suelo, conformada por tiras filtrantes que permiten el flujo de agua subterránea hacia la superficie, con lo cual se acelera la consolidación de estratos de suelos compresibles. A medida que el suelo se consolida, se reduce el contenido de agua presente en el suelo.

La estabilización del suelo usando drenajes verticales puede reducir los asentamientos en un periodo de tiempo que puede ir desde meses hasta años. El procedimiento por seguir se enumera a continuación:

- Se nivela la superficie utilizando maquinaria pesada.
- Se procede con la colocación de una membrana de geotextil.
- Se coloca una capa de arena de aproximadamente 2 a 3 pies, para asegurar el geotextil, esta capa será distribuida en dirección paralela al geotextil, dejando una pendiente horizontal de drenaje de 0.5%.
- Se colocan los drenajes verticales "(wick drains)", hasta la profundidad que se defina en el diseño.
- Se rellena con el material simulado del área de relleno el cual será de aproximadamente 4.5 metros de alto, y por último, se coloca encima del relleno simulado la sobrecarga de 3 metros para simular el peso de las estructuras a construir, el cual es luego retirado una vez se consigue el asentamiento.



2.16

**OBSERVACIÓN NO.16**

En la página 169 del EsIA, punto 8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados se indica: "Durante la prospección arqueológica no se detectaron hallazgos arqueológicos, ni tipo de vestigio cultural alguno.". No obstante, el Informe de prospección arqueológico presentado en el Anexo 8.3 Informe de Prospección Arqueológica, páginas 520 a la 554 del EsIA, hace referencia a proyecto Desarrollo de Boulevard y Adecuación de Terreno para la adecuación de 20 ha + 3908 m<sup>2</sup>+58 dm<sup>2</sup> (resultado de la superficie del lote 1, lote 2 y lote 3 y Desarrollo de un Boulevard, compuesto por tramos que hacen 3,245.48 km; sin embargo, el área que prospectada es inferior al área en evaluación. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Realizar estudio arqueológico correspondiente al alcance del presente EsIA en evaluación, por un profesional idóneo.

**Respuesta:**

**Punto a):** Ver Anexo L. Informe de Prospección Arqueológica

2.17

**OBSERVACIÓN NO.17**

De acuerdo a MEMORANDO DAPB-0587-2020, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando lo siguiente:

- a. Presentar nuevamente el listado de las especies del área del estudio para los anfibios, reptiles y mamíferos que tengan la categoría de conservación de la CITES, la lista roja de la UICN. Además, corregir los nombres científicos y comunes que tienen errores.
- b. Presentar el listado de las especies de crustáceos y moluscos que hace mención en la página 150 que se identificaron hasta el nivel taxonómico posible.

**Respuesta:**

**Punto a):** Ver Cuadro 2.5



**Cuadro 2.5**  
**Estado de Protección de los Vertebrados Terrestres Presentes**  
**en el Área del Proyecto**

Nombre científico	Nombre común	Categoría de Conservación		
		Condición nacional	UICN	CITES
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Pollero			II
<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito Barbinaranja	VU	LC	II
<i>Heliodoxa jacula</i>	Brillante Coroniverde	VU	LC	II
<i>Thalurania colombica</i>	Ninfa Colorada	VU	LC	II
<i>Lepidopyga coeruleogularis</i>	Colibrí Gorgizafiro	VU	LC	II
<i>Anthracothorax prevostii</i>	Mango Pechiverde	VU	LC	II
<i>Florisuga mellivora</i>	Jacobino Nuquiblanco	VU	LC	II
<i>Chlorostilbo assimilis</i>	Esmeralda Jardinera	VU		
<i>Phaeochroa cuvierii</i>	Colibrí Pechiescamado	VU	LC	II
<i>Amazilia edward</i>	Amazilia Ventrinivosa	VU	LC	II
<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia Colirrufa	VU	LC	II
<i>Iguana Iguana</i>	Iguana verde		LC	II
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de tres dedos		LC	II
<i>Aotus zonalis</i>	Mono Nocturno	VU	NT	II
<i>Cebus capucinus</i>	Mono Capuchino	EN	VU	II
<i>Boa imperator (constrictor)</i>	Boa Constrictora	VU	LC	II
<i>Dendrobates fulguritus</i>	Rana Veneno de Dardo de Vientre Amarillo	VU	LC	II
<b>Total de especies:</b>	<b>17</b>			

Nota: Estructura de la Lista UICN: NE = No Evaluado, DD = Datos Insuficientes, LC = Preocupación Menor, NT = Casi Amenazado, VU = Vulnerable, EN = En Peligro, CR = En Peligro Crítico, EW = Extinto en Estado Silvestre y EX = Extinto.

**Punto b):** Se aclara que, en cuanto a los crustáceos (camarones y cangrejos) y moluscos no se encontrados individuos en la huella del proyecto, la sección en la página 150 que hace referencia a estas especies se refiera a que si se encontraban éstos se identificarían hasta el mayor nivel taxonómico posible, basados en los trabajos de Martens (1901), Holthius (1959, 1980) y Méndez (1981), entre otros.



2.18

**OBSERVACIÓN NO.18**

De acuerdo a Nota - 109-SDGSA -UAS, el Ministerio de Salud (MINSA) remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando "Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineales ..." En este sentido, se solicita aclarar lo antes mencionado.

**Respuesta:**

**Punto a):** No existen actividades industriales a menos de 300 metros lineales de la huella del proyecto Residencial Vivai Gardens. La terminal de almacenamiento de combustibles de Bahía las Minas antigua refinería está localizada a 4,600 metros lineales de la huella del Proyecto Residencial Vivai Gardens.

2.19

**OBSERVACIÓN NO.19**

En la página 448 del EsIA, se aporta Certificación emitida por la Dirección de Prevención y Mitigación de esastres-SINAPROC-DPM-178/20-05-2019, la cual hace referencia a tres (3) fincas N° 313903, 313905, 313906; y entre sus comentarios señala lo siguiente: "... El proyecto, está ubicado en un polígono que era utilizado como potrero, además existen algunas viviendas y edificaciones. "No obstante, en este informe no se hace referencia a la finca N°4325, ubicada de acuerdo al certificado de propiedad en el corregimiento de Las Minas, distrito y provincia de Colon. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar cuales son las fincas donde se propone el desarrollo del proyecto; considerando que la finca N°4325 se ubica en un corregimiento distinto a Puerto Pilon
- b. Presentar nota o certificación actualizada del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Dirección de Prevención y mitigación de desastres, donde se incluya la finca N°4325.
- c. Presentar coordenadas con DATUM especifico que determinen la ubicación de las viviendas e infraestructuras mencionadas en la Certificación emitida por la dirección de Prevención y Mitigación de Desastres.
- d. Definir cuáles son las acciones que se plantean ejecutar para las infraestructuras y viviendas, los posibles impactos y las medidas de mitigación que se implementará por estas acciones.

**Respuesta:**

**Punto a):** Aclarar que el alcance de las obras de éste EsIA no contemplan obras sobre la finca No.4325. Se mencionó esa finca sólo por que la misma aparece en Esquema de Ordenamiento Territorial cediendo una superficie<sup>2</sup> de 4 hectáreas +

---

<sup>2</sup> Ver Resolución del MIVIOT No.644-2019 del 11 de septiembre de 2019. (*Ver Anexo 5.1 del EsIA*)  
 Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Proyecto Residencial Vivai Gardens Promotor San Luciano



4,910.98 m<sup>2</sup> para la construcción de una calle que serviría para tener acceso a dicha finca, no obstante, en esta etapa del Proyecto no se realizan estas obras.

Finalmente, las fincas que forman parte del alcance del Proyecto Residencial Vivai Gardens son las siguientes: N° 313903, 313905, y 313906.

**Punto b):** De acuerdo con el punto a) la finca 4325 no forma parte del alcance de las obras de este EsIA.

**Punto c):** Las viviendas mencionadas en la Certificación del SINAPROC están en las siguientes coordenadas: Vivienda 1 = E633775 – N1037791, Vivienda 2 = E633763 – N1037775, Vivienda 3 = E633761 – N1037756 y Vivienda 4 = E633755 – N1037737, datum WGS84.

**Punto d):** Estas estructuras están fuera del área de desarrollo por lo que no se prevén impactos sobre éstas.

## 2.20

### OBSERVACIÓN NO.20

En la página 186 del EsIA, punto g) Alteración de la escorrentía superficial (H-1), se indica: " Las acciones directas asociadas a la fase de construcción, sobre todo el levantamiento de la cobertura vegetal, el de tierra y el tráfico de equipo pesado, alteraran localmente el flujo de las aguas superficiales. Por lo cual se solicita:

- a. Presentar las medidas que mitiguen las alteraciones o acciones negativas a las fuentes hídricas presentes y colindantes área del proyecto.

### **Respuesta:**

**Punto a):** Se aclara que los solicitado está descrito en la página 207 del EsIA, y corresponden a lo siguiente:

*Medidas para mitigar la alteración del régimen de drenaje de las aguas (escorrentía superficial)*

### **Fase de Construcción**

- Descapote, limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria.
- Durante la estación lluviosa programar los cortes y rellenos de manera que no obstruyan el normal escurrimiento de las aguas superficiales.
- No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía.
- Compactar el suelo sólo en los lugares estrictamente necesarios,
- Evitar la circulación del equipo pesado en áreas fuera de los sitios de trabajo, para evitar la compactación innecesaria ya que se impermeabilizan los suelos y aumenta la escorrentía.



- Rellenar y nivelar adecuadamente los huecos, hoyos y depresiones que se ocasionen durante la obra para no afectar el flujo superficial y subterráneo.
- Estabilizar y revegetar con grama las áreas niveladas.
- Construir disipadores de energía en los canales pavimentados en los entronques y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas, de ser necesario.
- Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.

#### **Fase de Operación**

Para la fase de operación se requiere brindar mantenimiento periódico a todas las estructuras de drenaje como alcantarillas y drenajes menores en los accesos al proyecto.

2.21

#### **OBSERVACIÓN NO.21**

En la página 197 de EsIA, Fase de Operación, se hace referencia a la alteración de la escorrentía superficial; no obstante, el impacto evaluado es la afectación de sitios históricos y arqueológicos. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar el punto c) afectación de sitios históricos y arqueológicos en la fase de Operación.

#### **Respuesta:**

**Punto a):** Se corrige la descripción de la siguiente manera:

#### **Fase de Operación**

En la etapa de operación del Proyecto no se esperan impactos en la alteración de sitios históricos y arqueológicos, adicionales a los ocurridos durante la construcción. Por ello, se ha determinado este impacto como neutro para esta fase del Proyecto.

2.22

#### **OBSERVACIÓN NO.22**

En la página 204 del EsIA, Medidas para el control de Olores Molestos, Fase de Operación se indica que: "... el principal impacto potencial respecto al incremento en la percepción de olores estaría relacionado con el funcionamiento la planta de agregados." Posteriormente, en la página 208 del EsIA, Medidas para mitigar el deterioro de la calidad de las aguas superficiales, Fase de Operación, se hace referencia a la

- "... Construcción de trampas de sedimentación en los sitios de explotación de agregados y rehabilitación de estos sitios,
- Retención de los sedimentos finos generados en la trituración mediante tinajas de sedimentación y clarificación del agua de lavado si aplican.
- Retención y sedimentación del efluente generado al lavar los camiones donde aplique ...".



Por otra parte, en la página 242 del EsIA, Monitoreo a la Calidad del Agua Natural, se indica: "... Sera necesario monitorear la calidad del agua especialmente en la estación lluviosa, específicamente en los afluentes cercanos a las áreas donde se estén realizando las actividades de construcción más intensas o utilizando plantas de agregados de concreto. " No obstante, estas actividades no están descritas dentro del alcance del EsIA en evaluación. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar si el alcance del presente EsIA contempla la trituración de material y planta de agregados. En caso de contemplar estas actividades, se requiere:
- b. Presentar la superficie y coordenadas con DATUM específico de la ubicación de las tinajas de sedimentación, área de trituración de material, planta de agregados, y retención y sedimentación del efluente generado de lavado de los camiones.
- c. Indicar el tipo de material a triturar.
- d. Presentar los impactos y las medidas de mitigación a implementar que contempla estas actividades.
- e. Indicar como se tratarán las aguas y donde se depositarán las mismas.
- f. En caso de no contemplar ninguna de las actividades antes mencionadas, se solicita:
- g. Presentar los posibles impactos y las medidas de mitigación en los que puede incidir el desarrollo del proyecto en evaluación en todas las fases, con respecto al deterioro de la calidad de las aguas superficiales y monitoreo a la Calidad del Agua Natural.

**Respuesta:**

**Punto a):** Se aclara que el alcance de este EsIA no contempla la trituración de material de ningún tipo y/o la instalación de plantas de fabricación de agregados.

**Punto b):** Se aclara que el alcance de esta EsIA no contempla la actividad de trituración de material o plantas de producción de agregados.

**Punto c):** Se aclara que el alcance de este EsIA no contempla la trituración de material de ningún tipo.

**Punto d):** Se aclara que el alcance de este EsIA no contempla la trituración de material de ningún tipo.

**Punto e):** Se aclara que el alcance de este EsIA no contempla la trituración de material de ningún tipo.

**Punto f):** Se aclara que el alcance de este EsIA no contempla la trituración de material de ningún tipo.



**Punto g):** Se aclara que el alcance de este EsIA no contempla la trituración de material de ningún tipo.

2.23

#### **OBSERVACIÓN NO.23**

Tomando en cuenta las condiciones del suelo del área del proyecto y que en la página 205 del EsIA, Medidas para la conservación de los suelos (erosión y sedimentación), se menciona la " ...Estabilización de sitios propensos a deslaves, hundimientos, deslizamientos y demás movimientos masivos en los cortes de caminos de acceso y los sitios de construcción nuevas.", se solicita:

- a. Presentar las acciones de estabilización que se proponen para evitar hundimientos y deslizamientos.

#### **Respuesta:**

**Punto a):** Se aclara que no se prevé que exista riesgo de hundimiento o deslizamiento del suelo, no obstante, se recomienda aplicar las siguientes medidas de mitigación, las cuales deberán ser evaluadas en función de las características y condiciones del área que presente condiciones de hundimiento o deslizamiento del terreno.

*Medidas para la conservación de suelos (hundimiento o deslizamiento)*

#### **Fase de Construcción**

Las medidas para la conservación de los suelos durante la fase de construcción incluyen:

- Realizar hidrosiembra en los cortes o taludes que presenten condiciones de deslizamiento de tierra.
- Utilizar micropilotes en sitios que amerite o requieran un mayor soporte o estabilización para evitar hundimientos.
- Calcular la carga de construcción en función del tipo y características del suelo.
- Realizar un adecuado proceso de asentamiento del suelo.
- Evitar cortes o taludes pronunciados en la medida de lo posible, y en los sitios que lo amerite aplicar pantallas de concreto para evitar las potencialidades de deslizamiento.



## 2.24

**OBSERVACIÓN NO.24**

Mediante Informe Técnico de Inspección No. 027-2020, correspondiente a la inspección de campo en el área del proyecto, se evidenció que se cuenta con un EsIA categoría I aprobado, denominado: "Vivai Southeastern Boulevard", cuyo promotor es Feliz Hogar, S.A; sin embargo, el EsIA no hace mención a esta intervención. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Indicar si el proyecto denominado "Vivai Southeastern Boulevard" cuenta con cierre del proyecto Categoría I. En caso de contar con el cierre de proyecto aprobado, se requiere presentar:
  1. Documentación que evidencie que el proyecto aprobado se encuentra en etapa de cierre.
  2. Presentar cronograma de ejecución de las actividades a realizar en el polígono en evaluación y del polígono aprobado; donde se establezca que la ejecución de las actividades programadas para el polígono que actualmente se encuentran en evaluación, serán posterior a la culminación del plan de cierre estipulado en el Plan de Manejo Ambiental para el polígono aprobado.
  3. Aclarar si el presente EsIA en evaluación abarcara el alcance de la huella del proyecto Categoría I, aprobado.
  4. De ser negativa su respuesta, presentar superficie y coordenadas de ubicación UTM con DATUM específico del alcance de la huella del EsIA en evaluación por separado.

**Respuesta:**

**Punto a):** Las obras previstas en el EsIA Categoría I del proyecto denominado "Vivai Southeastern Boulevard" no serán abandonadas o cerradas, éstas han sido incluidas en el alcance del EsIA Categoría II objeto de esta evaluación, con la finalidad de contar con un sólo instrumento de gestión ambiental para las obras del Proyecto Residencial Vivai Gardens, es por ello que se presentó ante la Dirección Regional de Colón de MiAmbiente una modificación de cambio de Promotor, para sustituir a Feliz Hogar, S.A. por San Luciano, S.A. de manera que el Promotor sea el mismo y de esta manera armonizar las medidas de mitigación y de seguimiento y control del Proyecto. *Anexo M. Solicitud de Cambio de Promotor.*

**Punto b):** No se prevé la implementación de un Plan de Cierre las obras serán retomadas una vez de cuente con la aprobación del EsIA Categoría II para el Proyecto Residencial Vivai Gardens.

**Punto c):** Se confirma que el EsIA en evaluación si abarcara el alcance de la huella del proyecto Categoría I, aprobado.

**Punto d):** no aplica.







*Anexo A*

*Área de Desarrollo del  
Proyecto Vivai Gardens y  
Área de futuro desarrollo*







*Anexo B*

***Hoja de Asistencia a  
Inspección Forestal***



Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II  
**"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**

Corregimiento de Puerto Pilón, Distrito y Provincia de Colón

Registro de Inspecciones – Fecha: martes 29 de diciembre de 2020 – Hora: 9:00am

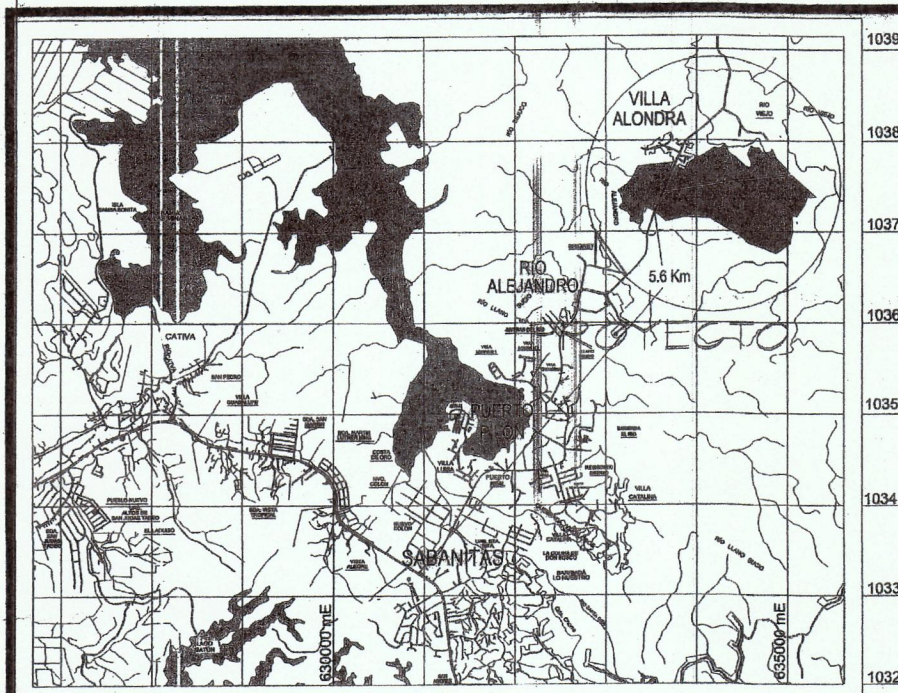
Nombre	Institución	Teléfono	Correo Electrónico
Noe Durango	Mi Ambiente	66723446	Ndurango@miambiente.gov.pa
Roxana Ortega	M. AMBIENTE	500-0838	roxkga@miambiente.gov.pa
Samuel Vega	Mi Ambiente	500-6838	—
Eduardo A. Cedeno	Consultor	60747272	e.cedeno@environmental.com



*Anexo C*

***Plano de Anteproyecto en el  
Anexo***





UBICACION REGIONAL  
ESC 1:5,000

DATOS DE CAMINO PARTE FINCA 313005 Y PARTE FINCA 313006

ESTACION	DISTANCIA	RUMBO	ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1	0	N 0° 0' 0" E	26	20	N 80° 29' 30" E
2	17.018	N 80° 29' 30" E	27	30	N 77° 43' 30" E
3	33.936	S 85° 12' 29" W	28	31	N 8° 54' 10" E
4	50.954	S 85° 12' 29" W	29	32	N 8° 54' 10" E
5	67.972	S 85° 12' 29" W	30	33	N 8° 54' 10" E
6	84.989	S 85° 12' 29" W	31	34	N 8° 54' 10" E
7	102.007	S 85° 12' 29" W	32	35	N 8° 54' 10" E
8	119.024	S 85° 12' 29" W	33	36	N 8° 54' 10" E
9	136.042	S 85° 12' 29" W	34	37	N 8° 54' 10" E
10	153.059	S 85° 12' 29" W	35	38	N 8° 54' 10" E
11	170.077	S 85° 12' 29" W	36	39	N 8° 54' 10" E
12	187.094	S 85° 12' 29" W	37	40	N 8° 54' 10" E
13	204.112	S 85° 12' 29" W	38	41	N 8° 54' 10" E
14	221.129	S 85° 12' 29" W	39	42	N 8° 54' 10" E
15	238.147	S 85° 12' 29" W	40	43	N 8° 54' 10" E
16	255.164	S 85° 12' 29" W	41	44	N 8° 54' 10" E
17	272.182	S 85° 12' 29" W	42	45	N 8° 54' 10" E
18	289.199	S 85° 12' 29" W	43	46	N 8° 54' 10" E
19	306.217	S 85° 12' 29" W	44	47	N 8° 54' 10" E
20	323.234	S 85° 12' 29" W	45	48	N 8° 54' 10" E
21	340.252	S 85° 12' 29" W	46	49	N 8° 54' 10" E
22	357.269	S 85° 12' 29" W	47	50	N 8° 54' 10" E
23	374.287	S 85° 12' 29" W	48	51	N 8° 54' 10" E
24	391.304	S 85° 12' 29" W	49	52	N 8° 54' 10" E
25	408.322	S 85° 12' 29" W	50	53	N 8° 54' 10" E
26	425.339	S 85° 12' 29" W	51	54	N 8° 54' 10" E
27	442.357	S 85° 12' 29" W	52	55	N 8° 54' 10" E
28	459.374	S 85° 12' 29" W	53	56	N 8° 54' 10" E
29	476.392	S 85° 12' 29" W	54	57	N 8° 54' 10" E
30	493.409	S 85° 12' 29" W	55	58	N 8° 54' 10" E
31	510.427	S 85° 12' 29" W	56	59	N 8° 54' 10" E
32	527.444	S 85° 12' 29" W	57	60	N 8° 54' 10" E
33	544.462	S 85° 12' 29" W	58	61	N 8° 54' 10" E
34	561.479	S 85° 12' 29" W	59	62	N 8° 54' 10" E
35	578.497	S 85° 12' 29" W	60	63	N 8° 54' 10" E
36	595.514	S 85° 12' 29" W	61	64	N 8° 54' 10" E
37	612.532	S 85° 12' 29" W	62	65	N 8° 54' 10" E
38	629.549	S 85° 12' 29" W	63	66	N 8° 54' 10" E
39	646.567	S 85° 12' 29" W	64	67	N 8° 54' 10" E
40	663.584	S 85° 12' 29" W	65	68	N 8° 54' 10" E
41	680.602	S 85° 12' 29" W	66	69	N 8° 54' 10" E
42	697.619	S 85° 12' 29" W	67	70	N 8° 54' 10" E
43	714.637	S 85° 12' 29" W	68	71	N 8° 54' 10" E
44	731.654	S 85° 12' 29" W	69	72	N 8° 54' 10" E
45	748.672	S 85° 12' 29" W	70	73	N 8° 54' 10" E
46	765.689	S 85° 12' 29" W	71	74	N 8° 54' 10" E
47	782.707	S 85° 12' 29" W	72	75	N 8° 54' 10" E
48	799.724	S 85° 12' 29" W	73	76	N 8° 54' 10" E
49	816.742	S 85° 12' 29" W	74	77	N 8° 54' 10" E
50	833.759	S 85° 12' 29" W	75	78	N 8° 54' 10" E
51	850.777	S 85° 12' 29" W	76	79	N 8° 54' 10" E
52	867.794	S 85° 12' 29" W	77	80	N 8° 54' 10" E
53	884.812	S 85° 12' 29" W	78	81	N 8° 54' 10" E
54	901.829	S 85° 12' 29" W	79	82	N 8° 54' 10" E
55	918.847	S 85° 12' 29" W	80	83	N 8° 54' 10" E
56	935.864	S 85° 12' 29" W	81	84	N 8° 54' 10" E
57	952.882	S 85° 12' 29" W	82	85	N 8° 54' 10" E
58	969.899	S 85° 12' 29" W	83	86	N 8° 54' 10" E
59	986.917	S 85° 12' 29" W	84	87	N 8° 54' 10" E
60	1003.934	S 85° 12' 29" W	85	88	N 8° 54' 10" E
61	1020.952	S 85° 12' 29" W	86	89	N 8° 54' 10" E
62	1037.969	S 85° 12' 29" W	87	90	N 8° 54' 10" E
63	1054.987	S 85° 12' 29" W	88	91	N 8° 54' 10" E
64	1071.999	S 85° 12' 29" W	89	92	N 8° 54' 10" E
65	1089.017	S 85° 12' 29" W	90	93	N 8° 54' 10" E
66	1106.034	S 85° 12' 29" W	91	94	N 8° 54' 10" E
67	1123.052	S 85° 12' 29" W	92	95	N 8° 54' 10" E
68	1140.069	S 85° 12' 29" W	93	96	N 8° 54' 10" E
69	1157.087	S 85° 12' 29" W	94	97	N 8° 54' 10" E
70	1174.104	S 85° 12' 29" W	95	98	N 8° 54' 10" E
71	1191.122	S 85° 12' 29" W	96	99	N 8° 54' 10" E
72	1208.139	S 85° 12' 29" W	97	100	N 8° 54' 10" E
73	1225.157	S 85° 12' 29" W	98	101	N 8° 54' 10" E
74	1242.174	S 85° 12' 29" W	99	102	N 8° 54' 10" E
75	1259.192	S 85° 12' 29" W	100	103	N 8° 54' 10" E
76	1276.209	S 85° 12' 29" W	101	104	N 8° 54' 10" E
77	1293.227	S 85° 12' 29" W	102	105	N 8° 54' 10" E
78	1310.244	S 85° 12' 29" W	103	106	N 8° 54' 10" E
79	1327.262	S 85° 12' 29" W	104	107	N 8° 54' 10" E
80	1344.279	S 85° 12' 29" W	105	108	N 8° 54' 10" E
81	1361.297	S 85° 12' 29" W	106	109	N 8° 54' 10" E
82	1378.314	S 85° 12' 29" W	107	110	N 8° 54' 10" E
83	1395.332	S 85° 12' 29" W	108	111	N 8° 54' 10" E
84	1412.349	S 85° 12' 29" W	109	112	N 8° 54' 10" E
85	1429.367	S 85° 12' 29" W	110	113	N 8° 54' 10" E
86	1446.384	S 85° 12' 29" W	111	114	N 8° 54' 10" E
87	1463.402	S 85° 12' 29" W	112	115	N 8° 54' 10" E
88	1480.419	S 85° 12' 29" W	113	116	N 8° 54' 10" E
89	1497.437	S 85° 12' 29" W	114	117	N 8° 54' 10" E
90	1514.454	S 85° 12' 29" W	115	118	N 8° 54' 10" E
91	1531.472	S 85° 12' 29" W	116	119	N 8° 54' 10" E
92	1548.489	S 85° 12' 29" W	117	120	N 8° 54' 10" E
93	1565.507	S 85° 12' 29" W	118	121	N 8° 54' 10" E
94	1582.524	S 85° 12' 29" W	119	122	N 8° 54' 10" E
95	1599.542	S 85° 12' 29" W	120	123	N 8° 54' 10" E
96	1616.559	S 85° 12' 29" W	121	124	N 8° 54' 10" E
97	1633.577	S 85° 12' 29" W	122	125	N 8° 54' 10" E
98	1650.594	S 85° 12' 29" W	123	126	N 8° 54' 10" E
99	1667.612	S 85° 12' 29" W	124	127	N 8° 54' 10" E
100	1684.629	S 85° 12' 29" W	125	128	N 8° 54' 10" E
101	1701.647	S 85° 12' 29" W	126	129	N 8° 54' 10" E
102	1718.664	S 85° 12' 29" W	127	130	N 8° 54' 10" E
103	1735.682	S 85° 12' 29" W	128	131	N 8° 54' 10" E
104	1752.699	S 85° 12' 29" W	129	132	N 8° 54' 10" E
105	1769.717	S 85° 12' 29" W	130	133	N 8° 54' 10" E
106	1786.734	S 85° 12' 29" W	131	134	N 8° 54' 10" E
107	1803.752	S 85° 12' 29" W	132	135	N 8° 54' 10" E
108	1820.769	S 85° 12' 29" W	133	136	N 8° 54' 10" E
109	1837.787	S 85° 12' 29" W	134	137	N 8° 54' 10" E
110	1854.804	S 85° 12' 29" W	135	138	N 8° 54' 10" E
111	1871.822	S 85° 12' 29" W	136	139	N 8° 54' 10" E
112	1888.839	S 85° 12' 29" W	137	140	N 8° 54' 10" E
113	1905.857	S 85° 12' 29" W	138	141	N 8° 54' 10" E
114	1922.874	S 85° 12' 29" W	139	142	N 8° 54' 10" E
115	1939.892	S 85° 12' 29" W	140	143	N 8° 54' 10" E
116	1956.909	S 85° 12' 29" W	141	144	N 8° 54' 10" E
117	1973.927	S 85° 12' 29" W	142	145	N 8° 54' 10" E
118	1990.944	S 85° 12' 29" W	143	146	N 8° 54' 10" E
119	2007.962	S 85° 12' 29" W	144	147	N 8° 54' 10" E
120	2024.979	S 85° 12' 29" W	145	148	N 8° 54' 10" E
121	2042.000	S 85° 12' 29" W	146	149	N 8° 54' 10" E
122	2059.017	S 85° 12' 29" W	147	150	N 8° 54' 10" E
123	2076.035	S 85° 12' 29" W	148	151	N 8° 54' 10" E
124	2093.052	S 85° 12' 29" W	149	152	N 8° 54' 10" E
125	2110.070	S 85° 12' 29" W	150	153	N 8° 54' 10" E
126	2127.087	S 85° 12' 29" W	151	154	N 8° 54' 10" E
127	2144.105	S 85° 12' 29" W	152	155	N 8° 54' 10" E
128	2161.122	S 85° 12' 29" W	153	156	N 8° 54' 10" E
129	2178.140	S 85° 12' 29" W	154	157	N 8° 54' 10" E
130	2195.157	S 85° 12' 29" W	155	158	N 8° 54' 10" E
131	2212.175	S 85° 12' 29" W	156	159	N 8° 54' 10" E
132	2229.192	S 85° 12' 29" W	157	160	N 8° 54' 10" E
133	2246.210	S 85° 12' 29" W	158	161	N 8° 54' 10" E
134	2263.227	S 85° 12' 29" W	159	162	N 8° 54' 10" E
135	2280.245	S 85° 12' 29" W	160	163	N 8° 54' 10" E
136	2297.262	S 85° 12' 29" W	161	164	N 8° 54' 10" E
137	2314.280	S 85° 12' 29" W	162	165	N 8° 54' 10" E
138	2331.297	S 85° 12' 29" W	163	166	N 8° 54' 10" E
139	2348.315	S 85° 12' 29" W	164	167	N 8° 54' 10" E
140	2365.332	S 85° 12' 29" W	165	168	N 8° 54' 10" E
141	2382.350	S 85° 12' 29" W	166	169	N 8° 54' 10" E
142	2399.367	S 85° 12' 29" W	167	170	N 8° 54' 10" E
143	2416.385	S 85° 12' 29" W	168	171	N 8° 54' 10" E
144	2433.402	S 85° 12' 29" W	169	172	N 8° 54' 10" E
145	2450.420	S 85° 12' 29" W	170	173	N 8° 54' 10" E
146	2467.437	S 85° 12' 29" W	171	174	N 8° 54' 10" E
147	2484.455	S 85° 12' 29" W	172	175	N 8° 54' 10" E
148	2501.472	S 85° 12' 29" W	173	176	N 8° 54' 10" E
149	2518.490	S 85° 12' 29" W	174	177	N 8° 54' 10" E
150	2535.507	S 85° 12' 29" W	175	178	N 8° 54' 10" E
151	2552.525	S 85° 12' 29" W	176	179	N 8° 54' 10" E
152	2569.542	S 85° 12' 29" W	177	180	N 8° 54' 10" E
153	2586.560	S 85° 12' 29" W	178	181	N 8° 54' 10" E
154	2603.577	S 85° 12' 29" W	179	182	N 8° 54' 10" E
155	2620.595	S 85° 12' 29" W	180	183	N 8° 54' 10" E
156	2637.612	S 85° 12' 29" W	181	184	N 8° 54' 10" E
157	2654.630	S 85° 12' 29" W	182	185	N 8° 54' 10" E
158	2671.647	S 85° 12' 29" W	183	186	N 8° 54' 10" E
159	2688.665	S 85° 12' 29" W	184	187	N 8° 54' 10" E
160	2705.682	S 85° 12' 29" W	185	188	N 8° 54' 10" E
161	2722.700	S 85° 12' 29" W	186	189	N 8° 54' 10" E
162	2739.717	S 85° 12' 29" W	187	190	N 8° 54' 10" E
163	2756.735	S 85° 12' 29" W	188	191	N 8° 54' 10" E
164	2773.752	S 85° 12' 29" W	189	192	N 8° 54' 10" E
165	2790.770	S 85° 12			

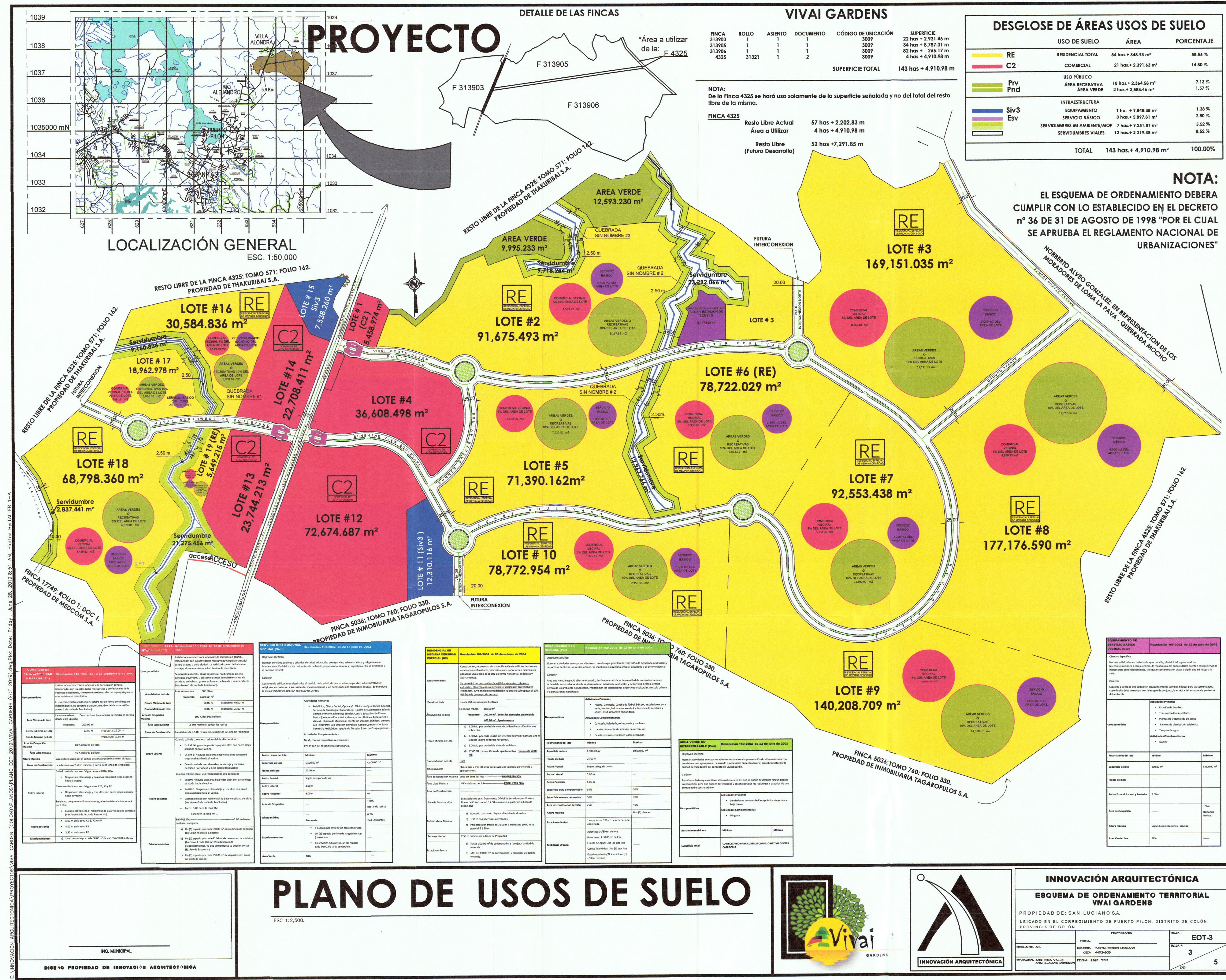






*Anexo D****Plano de Usos de Suelo***







*Anexo E*

***Plano de Terracería o  
Movimiento de Tierras***







*Anexo F*

***Descripción de Proceso y  
Manual de Operaciones y  
Mantenimiento de Planta de  
Tratamiento de Aguas  
Residuales.***





## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Y MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

### PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

PROYECTO

VIVAL GARDENS

SISTEMA PARA TRATAR 750 m<sup>3</sup>/día



**Nota:** La Planta mostrada en la imagen es un modelo y puede diferir en algunos aspectos con la planta a construir

**Manual de Operaciones y Procesos para sistema de Lodos Activados bajo la  
modalidad MBBR.**

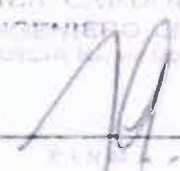


## INDICE

1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS	3
1.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO	4
1.2 OPERACIONES UNITARIAS	6
1.2.1 Fase I	7
1.2.2 Fase II	7
1.2.3 Fase III	8
1.2.4 Fase IV	8
2. MANUAL DE OPERACIÓN	13
2.1 INTRODUCCIÓN	14
2.2 PERSONAL REQUERIDO	14
2.3 EQUIPO NECESARIO	14
2.4 TANQUE DE LODOS/DECANTADOR	15
2.5 SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS	15
2.5.1 Control de la Concentración de Oxígeno en el Sistema	15
2.5.2 Control de Lodos en el Sistema	16
2.5.2.1 Control por Medio de la Concentración de SSV	16
2.6 POSIBLES PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES	17
3. MANUAL DE OPERACIÓN REJILLA MECÁNICA	18
3.1 INTRODUCCIÓN	19
3.2 INFORMACIÓN TÉCNICA	19
3.2.1 Datos Técnicos	19
3.3 INSTALACIÓN	20
3.4 PUESTA EN MARCHA	20
3.5 MANTENIMIENTO	21
4. MANUAL DE OPERACIÓN BOMBA SUMERGIBLE EN TANQUE LODO	23
4.1 INTRODUCCIÓN	24
4.2.1 Datos Técnicos	24
4.3 INSTALACIÓN DE LA BOMBA	25
4.4 MANTENIMIENTO	26
5. MANUAL DE OPERACIONES BLOWERS	28



5.1 Introducción	29
5.2 Datos Técnicos	29
5.3 Instalación	29
5.4 Motor Eléctrico	30
5.4.1 Medición de corriente	30
5.5 Puesta en Marcha	30
5.6 Mantenimiento	31
5.6.1 Tabla de Mantenimiento General	32
5.7 TABLA DE POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES	34
6. MANUAL DE OPERACIONES DIFUSORES	36
6.1 Introducción	37
6.2 Datos Técnicos	37
6.3 Instalación	37
6.4 Puesta en Marcha	38
6.5 Mantenimiento	38
6.6 TABLA DE POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES	39
7. MANUAL DE OPERACIÓN Airlift y Skimmer	40
7.1 Introducción	41
7.2 Datos Técnicos	42
7.3 Instalación	42
7.4 Mantenimiento	43
8. MANUAL DE OPERACIÓN Panel de Control	44
8.1 Lógica de Control	45
8.2 Datos Técnicos	46
8.3 Instalación	46
8.4 Mantenimiento	46
9. PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO	48

JAVIER CARDOZE F.  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIADO EN INGENIERÍA  
  
 LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1996  
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS



## 1. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.

### Procesos del Sistema de Tratamiento

#### Contenido:

##### 1.1 Descripción del sistema de tratamiento.

###### 1.1.1 Datos básicos del proyecto.

###### 1.1.2 Cargas Estimadas.

###### 1.1.3 Sistema de Tratamiento.

##### 1.2 Operaciones unitarias.

###### 1.2.1 Fase I

###### 1.2.2 Fase II.

###### 1.2.3 Fase III

###### 1.2.4 Fase IV



## 1.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

### 1.1.1. Datos Básicos del Proyecto:

El agua residual a ser tratada es el agua residual proveniente exclusivamente de las instalaciones sanitarias del proyecto Vivai Gardens Localizado en la República de PANAMA. El agua residual es recolectada por una red de alcantarillado interna y conducida hasta la planta de tratamiento.

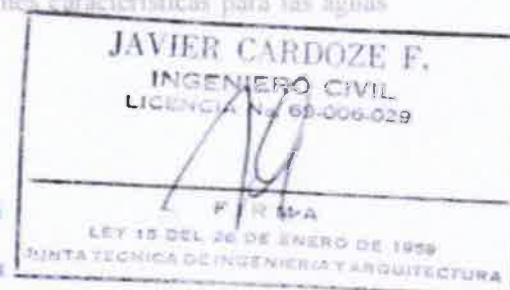
Datos Generales y Consideraciones De Diseño	
Descripción del Proyecto	Proyecto Residencial
Tipo de Unidades	Viviendas Unifamiliares
Cantidad de Unidades	492
Población Promedio por Unidad	5 Personas
Población Total	2,460 Personas
Consumo Promedio de Agua Potable	100 gppd
Factor de Aguas Residuales	80%
Aporte de Aguas Residuales por Persona	80 gppd
Caudal de Aguas Residuales en galones/día	196,800 g/d
Caudal de Aguas Residuales en m3/día	745 m3/d
Cantidad de Módulos	1
Caudal por Módulo	750 m3/d

### 1.1.2. Cargas Estimadas

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

#### Datos del proyecto

- Concentración de DBO<sub>5</sub> 250 mg/l
- Caudal medio diario 750 m<sup>3</sup>/día
- Caudal máximo horario 60m3/hora
- Carga orgánica media 187 Kg DBO/día
- NTK medio 40 mg/l
- SST 250 mg/l
- Ph 6-8





## Calidad de Efluente Requerido

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

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

Parámetro del efluente	Máx. Con. mg/l	Remoción Mínima %
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	30	85
Demanda Bioquímica de Oxígeno carbonosa (CDBO <sub>5</sub> )	25	85
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	30	85
PH		Entre 6 y 9

ENTECH basa su diseño en el **subrecumplimiento** de la normatividad establecida en PANAMA. Como podrá observarse en los cálculos, las premisas para el **dimensionamiento** de todas las unidades son mucho más rigurosas que las requeridas por la legislación.

La planta de tratamiento del proyecto VIVAI GARDENS estará en capacidad de alcanzar, holgadamente, la siguiente calidad de efluente:

Calidad de Efluente de la Planta de Tratamiento

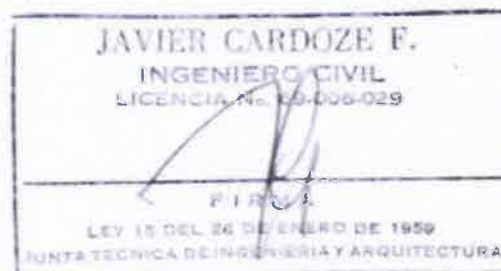
Parámetros	Rangos y límites máximos de calidad de agua
PH	6-9
Sólidos Suspendidos Totales (mg/l)	<30
Grasas y aceites (mg/l)	<10
Sólidos Sedimentables (ml /l)	<1.0
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/l)	<30
Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	<80
Sustancias Activas de azul de metileno (mg/l)	<3
Nitrógeno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

JAVIER CARDOZE F.  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIADO 000000029  
  
 F. L. L. L. A.  
 LEY 170 DEL 20 DE ENERO DE 1999  
 SANTA FE DE BOGOTÁ, COLOMBIA



### 1.1.3. Sistema de Tratamiento

El proceso de tratamiento a ser utilizado es el llamado "*Lodos Activados*" en su modalidad de "*Aireación Extendida*" **MOVING BED BIOFILM REACTOR**. En este proceso bacterias aeróbicas, las cuales se encuentran en un tanque al que se le introduce aire, transforman la materia orgánica contaminante ( $DBO_5$ ) presente en el agua residual en compuestos inocuos ( $H_2O$  y  $CO_2$ ), formándose en el proceso nueva masa de microorganismos. Esta masa de microorganismos responsable de la remoción de contaminantes es lo que se conoce como lodos activados. El concepto de aireación extendida se encuentra asociado al tiempo promedio en que los "lodos" permanecen dentro del tanque de aireación, el cual suele ser relativamente suficiente para estabilizarlos de mejor manera, con la consecuente ventaja para el manejo posterior de los mismos (menos cantidad de lodos y reducción de posibilidad de malos olores). El sistema de tratamiento es de fácil operación y mantenimiento y se maneja semi-automáticamente con ayuda de un panel de control y PLC.



### 1.2. OPERACIONES UNITARIAS

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

Fase I:	Tratamiento primario: Rejillas gruesas, rejillas finas
Fase II:	Tratamiento Biológico para la remoción de la contaminación orgánica disuelta y de partículas muy finas. MBBR
Fase III:	Tanque de desinfección.
Fase IV:	Deshidratación del lodo (deshidratador mecánico manual)

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



### 1.2.1 Fase I

#### • Rejillas

El sistema de rejillas tiene la función de eliminar materiales gruesos, como trapos, plásticos y trozos de madera que no puedan degradarse fácilmente en el tanque de aireación, adicionalmente en este sistema de dos rejillas en serie serán eliminados materiales más finos con diámetros medios mayores a 10 mm. Esto se realizará por medio de una rejilla fina de limpieza manual. El criterio de diseño es simple y se basa en la separación de partículas u objetos mayores que el diámetro mas fino de la última de dos rejillas (10 mm)

### 1.2.2 Fase II

#### • Tratamiento Biológico (Lodos Activados Moving Bed Biofilm Reactor, MBBR)

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

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

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

Equipo	Definición (Tanque de Aireación)
Número de Unidades	34
Dimensiones	610 x 110 mm longitud

Sumergencia del Difusor	3.75 m
SOTE para los difusores	13.36 %
Requerimiento de aire para mezcla	64 SCFM
Requerimiento de aire para proceso	425SCFM

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





### Sedimentador

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

Se debe tener presente, que en el sistema MBBR, el lodo permanece mayormente en el tanque de aireación debido a que el mismo es retenido en la media de soporte; este se libera de la media de soporte solamente cuando el mismo es demasiado "viejo" así que la cantidad de lodo a eliminar en este tipo de sistema es relativamente menor que en sistemas convencionales. Área: 19.5 m<sup>2</sup>

### 1.2.3 Fase III

#### • Desinfección

El agua proveniente del clarificador es conducida a un tanque de **Desinfección** en el que las bacterias patógenas son destruidas obteniendo finalmente una calidad de agua que cumple con los parámetros de descarga establecidos en la legislación vigente, el tanque de desinfección estará provisto de un sistema de desinfección por cloración por medio de una bomba dosificadora con un tiempo de contacto suficiente para permitir la muerte efectiva de los microorganismos patógenos. El tanque de desinfección ha sido diseñado con un tiempo de retención de 30 min.

### 1.2.4 Fase IV

#### • Deshidratación del lodo

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

Se estima una producción de lodos de 117 kg/día, que ya deshidratados en el deshidratador al 30% se reduce a unos 0.6 m<sup>3</sup>/día de material.



- **CRITERIOS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS MBBR:**

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

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

Este criterio de Tiempo de Retención Hidráulica tiene aún menos vigencia en un sistema con media de soporte como el MBBR, en la que el Tiempo de Retención Celular se separa ostensiblemente del Tiempo de Retención Hidráulica, precisamente por la utilización de una media de soporte que permite que los microorganismos permanezcan en el interior del tanque de aireación mientras el agua fluye por el mismo.

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

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

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

En este caso particular de aplicación de tecnología MBBR, se han considerado más bien los criterios del fabricante de la media de soporte y la experiencia del diseñador.



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

- $\theta_c$  Tiempo de retención celular
- $Y$  Coeficiente de crecimiento de biomasa a partir de sustrato carbonáceo
- $Y_N$  Coeficiente de crecimiento de biomasa a partir de sustrato nitrogenado
- $X$  Concentración de biomasa en el tanque de aireación
- $X_R$  Concentración de lodo en la línea de recirculación
- $K_d$  Coeficiente de consumo endógeno de biomasa carbonácea
- $K_{dN}$  Coeficiente de consumo endógeno de biomasa Nitrificante
- $C_{SR}$  Carga hidráulica del clarificador expresada en m<sup>3</sup>/día



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

En el diseño del sistema de tratamiento de **VIVAI GARDENS** se consideró una concentración de descarga de DBO<sub>5</sub>, TSS y NTK igual a "0", esta decisión del diseñador desde el punto de diseño le brinda un amplio margen de seguridad al sistema y permite calcular el mismo con un requerimiento de aire superior al Standard de los 30 mg/l de DBO<sub>5</sub> establecidos como concentración de descarga.

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

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

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

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

$$TRH = V/Q \text{ (M}^3/\text{M}^3/\text{DIA}^{-1}\text{)}$$



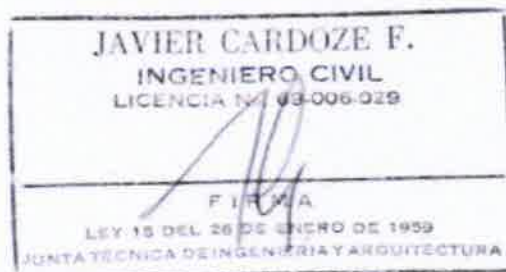
FLUJO = 750 m <sup>3</sup> /d		Profundidad Tanque = 5.15m	
Calidad de influente		$\theta_c = 45$ días	
DBO <sub>5</sub> = 300 mg/l		Y = 0.7 g/g	
TSS = 250mg/l		Yn = 0.15 g/g	
NTK = 40 mg/l		X = 10000 mg/l	
		Xr = 6500 mg/l	
Calidad Del efluente		Kd = 0.06 d <sup>-1</sup>	
DBO <sub>5</sub> = 0 mg/l		KdN = 0.06 d <sup>-1</sup>	
TSS = 0 mg/l		Clarificador secundario	
NTK = 0 mg/l		CS <sub>medio</sub> = 35 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d	

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

Carga de diseño: 7 gr/m<sup>2</sup>-día

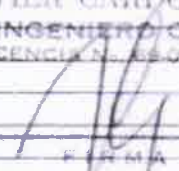
Área protegida de la media: 370 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Con estos valores y consideraciones del diseñador se obtiene un volumen de tanque de aireación de: 156 m<sup>3</sup>.





Nombre del proyecto	<b>VIVA! GARDENS</b>		
País	<b>PANAMA</b>		
Flujo de diseño		750	m <sup>3</sup> /d
Maximo caudal horario		60.4	m <sup>3</sup> /h
DBO	a) Concentración	250	mg/l
	b) Peso/día	187	kg/d
Elevación del sitio		27	MSNM
Presión atmosférica		989.7	millibar
Concentración de O <sub>2</sub> en tanque de aireación		2	mg/l
Temperatura de agua en tanque		27	°C
Alpha = relación de transferencia de O <sub>2</sub> en agua residual respecto a agua limpia		0.8	
Beta = relación de solubilidad de oxígeno en agua residual respecto a agua limpia		0.9	
Relación DBO <sub>1</sub> y DBO última		0.6	
Oxígeno por unidad de DBO carbonácea removida		1.67	kg/kg
Demanda carbonácea última		500.0	mg/l
Masa de oxígeno para remoción de DBO última		310.0	kg O <sub>2</sub> /día
NTK en tanque de aireación	a) Concentración	40	mg/l
	b) Peso/día	24.80	kg/d
Requerimiento de oxígeno para amoníaco (4.57xO <sub>2</sub> xNH <sub>4</sub> -N)		113.3	kg O <sub>2</sub> /día
Oxígeno teórico requerido (TOR)		423.3	kg O <sub>2</sub> /día
Aire suprido por cada difusor EDI flexair		10	SCFM
Relación F/M		0.12	d <sup>-1</sup>
Tiempo de residencia celular (t <sub>c</sub> )		45	días
Tiempo de residencia hidráulico (t <sub>h</sub> )		6.1	horas
Volumen de tanque de aireación		157.5833333	m <sup>3</sup>
Área de tanque de aireación		39.58783784	m <sup>2</sup>
Profundidad hidráulica de tanque		4	m
Profundidad de instalación de difusores		3.8	m
% de transferencia de oxígeno (SOTE)		13.30	%
Factor de corrección por temperatura (t <sub>1</sub> )		1.040	
Concentración de saturación en superficie		8.07	mg/l
TOR/SOR		0.59	
Requerimiento Standard de oxígeno (SOR)		30.15	kg O <sub>2</sub> /h
Flujo de aire requerido en tanque de aireación		425	SCFM
Número de difusores sugerido		45.00	
Flujo por unidad de área para mezcla		2.7	SCFM/m <sup>2</sup>
Requerimiento de aire para mezcla		107	SCFM
Presión de operación normal		6.89	PSI
Flujo de aire requerido en tanque de lodos		10	SCFM
Flujo de aire requerido por airlifts y skimmers		10	SCFM
Flujo de aire requerido en tanque de equalización		0	SCFM
Flujo total de aire requerido en planta		445	SCFM
Carga de superficie en clarificador		35	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> d
Área clarificador		17.8	m <sup>2</sup>

**JAVIER CARDOZE F.**  
**INGENIERO CIVIL**  
**LICENCIA N.º 15-006-029**  
  
**FIRMA**  
**LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1969**  
**CONJUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**



## **2. MANUAL DE OPERACIÓN.**

### *Operación y Mantenimiento de las Unidades de la Planta.*

#### *Contenido:*

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Personal Requerido.
- 2.3 Equipo Necesario.
- 2.4 Tanque de Ecuilización de Flujo.
- 2.5 Tanque de Lodos.
- 2.6 Sistema de Lodos Activados.
  - 2.6.1. Control de la Concentración de Oxígeno en el Sistema.
  - 2.6.2. Control de Lodos en el Sistema.
    - 2.6.2.1. Control por medio de la concentración de SSV.
    - 2.6.2.2. Control por medio del Índice Volumétrico de Lodo.
- 2.7 Posibles Problemas, Causas y Soluciones.



## 2.1 INTRODUCCIÓN

En este manual se presentan los procedimientos para la buena operación de la planta de tratamiento de aguas residuales de la planta del **Proyecto VIVAI GARDENS**, en la cual se han aplicado para su diseño los criterios de **“Lodos Activados”** en su modalidad de **Aireación Extendida**.

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

## 2.2 PERSONAL REQUERIDO

Para la realización de todas las tareas necesarias para la operación de la planta de tratamiento se requiere de una persona a tiempo completo. Esta persona deberá estar lo suficientemente capacitada para comprender el proceso de tratamiento y la función de cada uno de sus componentes.

## 2.3 EQUIPO NECESARIO

Para la realización de las tareas descritas en el presente manual se requiere del siguiente equipamiento: Un medidor de oxígeno portátil para el control de la concentración de oxígeno en el tanque de aireación y temperatura. Un PH metro portátil. - 2 probetas de 1000 ml.



*Medidor de Oxígeno Portátil*



*PH metro Portátil*



*Probetas*



*Recolector de Basura*



*Mango Telescopico*



## 2.4 TANQUE DE LODOS/DECANTADOR.

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

## 2.5 SISTEMA DE LODOS ACTIVADOS

Este es el elemento central de la planta; en la parte interior de estos tanques se encuentran tanto los difusores que insuflan aire al sistema, como la masa de microorganismos activos responsables del proceso de degradación de la materia orgánica contaminante y el agua residual que entra a la planta. En algún momento durante la vida útil de la planta se podrá requerir vaciar el tanque, ya sea para su limpieza o para operaciones de reemplazo de difusores. En tal caso se procederá a vaciar el tanque utilizando una bomba achicadora (moto bomba). El sistema ha sido diseñado en dos etapas, de tal manera que para su mantenimiento se podrá sacar de operación uno de ellos mientras se brinda la asistencia requerida en el otro.

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

### 2.5.1 Control de la Concentración de Oxígeno en el Sistema

Tal y como ya se ha descrito anteriormente, el sistema de lodos activados requiere oxígeno para su funcionamiento. Los microorganismos presentes en el tanque de aireación oxidan la materia orgánica transformando estos compuestos orgánicos en  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$ , para realizar estas transformaciones los microorganismos utilizan el oxígeno disuelto en el agua. En condiciones naturales, la tasa de consumo de oxígeno por parte de estos microorganismos en un momento determinado excede la tasa de transferencia del oxígeno atmosférico hacia el agua, produciéndose un déficit de oxígeno que eventualmente conlleva a una situación anaeróbica; es por esta razón que es muy importante mantener un cierto nivel de oxígeno en el tanque de aireación que garantice que en todo momento habrá oxígeno disponible para los microorganismos aerobios. El operador deberá controlar que al menos exista una concentración de **1 mg/l** de  $\text{O}_2$  en cualquier punto del tanque de aireación y en todo momento; esta medición se puede realizar por medio de un medidor de oxígeno portátil, el cual es una herramienta importante para el buen control del funcionamiento de la planta.



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



## 2.5.2 Control de Lodos en el Sistema

### 2.5.2.1 Control por Medio de la Concentración de SSV

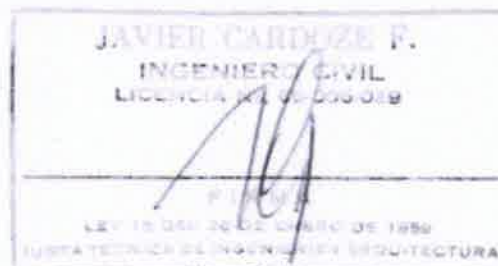
El sistema ha sido diseñado para mantener una concentración de lodos en el tanque de aireación que podría llegar a ser hasta de **12,000 mg/l** o más, expresados como Sólidos Suspendidos Volátiles (SSV). Sin embargo es durante el período de arranque y estabilización de la planta que el operador determinará cuál es la concentración más adecuada que permite obtener la mejor calidad de efluente posible.

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

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

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

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

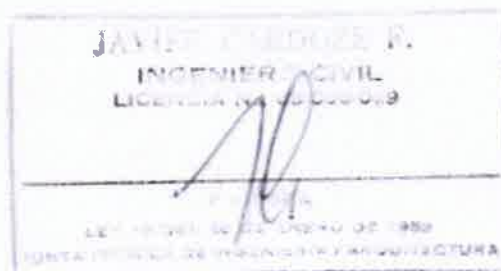




## 2.6 POSIBLES PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

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

	PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
1	Color negro del agua en el tanque de aireación	Falta de oxígeno	Ampliar la capacidad de oxigenación del sistema.
2	Acumulación de espuma fina de color blanquecina	Edad de lodo muy baja.	Reducir la tasa de descarga de lodos.
3	Acumulación de espuma grasosa y densa	Edad del lodo muy alta.	Incrementar la tasa de descarga de lodos.
4	Fenómeno de "Bulking"	Condiciones sépticas, de floculación, pinpoint, bacterias filamentosas, causas varias.	Revisar cada una de las variables del sistema.
5	Arrastre de sólidos fuera del decantador	Nivel de lodo demasiado alto en el Sedimentador	Incrementar la tasa de descarga de lodos.
6	Generación de gas en el Sedimentador	Edad del lodo demasiado grande, condiciones anaerobias en el Sedimentador.	Incrementar la tasa de descarga de lodos
7	Formación de grumos de color gris y de apariencia grasosa	Condiciones anaerobias en el decantador.	Incremento de la tasa de recirculación o eliminación de lodos.
8	Demasiada turbulencia en un sector del tanque de aireación.	Colmatación o disfunción de algún difusor	Revisar y cambiar los difusores que se encuentren en mal estado





### 3. MANUAL DE OPERACIÓN REJILLA MECÁNICA.

#### *Contenido:*

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Información técnica.
  - 3.2.1 Datos técnicos.
- 3.3 Instalación.
- 3.4 Puesta en Marcha.
- 3.5 Mantenimiento.



### 3.1 INTRODUCCIÓN.

Este documento aporta al usuario la información necesaria para manipular la Rejilla Mecánica que es un equipo destinado a la separación de grandes cantidades de sólidos como: textiles, latas, pedazos de madera, material plástico y otras materias gruesas acarreadas o presente en las aguas residuales, estos sólidos en suspensión que transporta el líquido se depositan en la criba o zona de tamizado y por medio de la hélice son transportados hacia la parte superior, por el movimiento rotacional del sinfín.

El tornillo sinfín limpia la malla del tamiz y los sólidos son transportado mediante el sinfín hacia la zona de compactación donde se realiza el compactado consiguiendo un deshidratado de hasta un 70%, descargándolos a un recipiente o contenedor situado al tal efecto.

Se recomienda la lectura de este manual que está escrito de la forma más compacta para la puesta en marcha del equipo, el cual está diseñada para la separación del sólido-líquido. En ningún caso será empleada para otros fines que no sean el descrito en este manual que hace referencia a los datos técnicos, modo de instalación, mantenimiento y averías de la máquina.

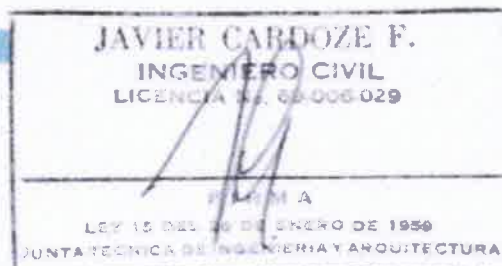
Para más información específica lea el manual del fabricante.

### 3.2. INFORMACIÓN TÉCNICA.

El usuario y el encargado de mantenimiento del equipo tienen la obligación de leer y comprender este manual antes de la puesta en marcha del equipo.

#### 3.2.1 Datos Técnicos.

Equipo	Blower
<b>Marca</b>	Procesos Auto-mecanizados PAM
<b>Modelo</b>	PAM TTS
<b>HP</b>	1
<b>Kw</b>	0.75
<b>Voltaje</b>	208 V
<b>Amperaje</b>	2.6 A
<b>Rpm</b>	1500





### 3.3 INSTALACIÓN.

La instalación del equipo es del modo fácil solo será necesario su anclaje en un suelo firme o una superficie plana de cemento o estructura metálica, con las dimensiones y características necesarias para el correcto apoyo y anclaje de la máquina teniendo en cuenta del peso propio de la máquina, vibraciones y asegurarse de que el equipo quede totalmente nivelado sobre su base o bases de apoyo, si no es así asegurarse antes de ser anclado.

El lugar de operación del equipo deberá estar dentro de lo posible ventilado, dejando unas distancias mínimas entre las paredes u obstáculos y la máquina suficientes para realizar con seguridad las operaciones de mantenimiento, limpieza y ventilación del motor.



Fig. #3.3.1 Tamiz Transportador



Medidas a seguirse en la instalación, son más que todo preventivo al arranque del equipo y supervisión de su trabajo, tales como:

1. El no cumplimiento de las obligaciones detalladas en este manual, significaría realizar una mala instalación u operación del equipo; desde el punto de vista técnico y de seguridad de las personas.
2. Cualquier manipulación efectuada por personal no calificado, puede dar lugar a serias averías del equipo que ponen en riesgo a la persona que lo realiza y pérdida total de la garantía.
3. El equipo tendrá un obligatorio mantenimiento. Se recomienda leer el manual del fabricante.

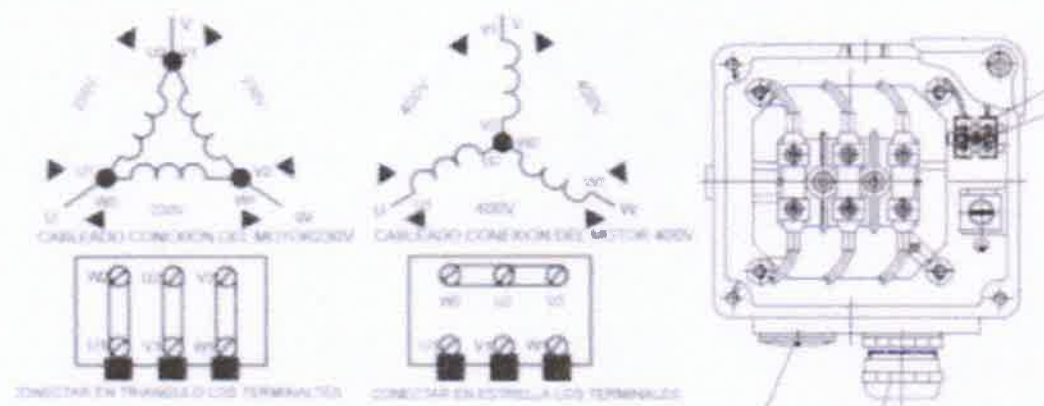
### 3.4 PUESTA EN MARCHA.

La conexión entre el motor y la alimentación eléctrica deberá estar a cargo por un personal calificado, el cual tiene que seguir las normas de seguridad eléctricas utilizando el conductor



adecuado, su puesta a tierra y su protección térmica en el panel de control. Antes de la conexión eléctrica se deberá comprobar que el valor del voltaje coincide con el motor del equipo, asegurarse que la alimentación y conexión del motor sea trifásica y el giro sea el correcto.

Muy importante, antes de la puesta en marcha del equipo, verificar el correcto nivelado del mismo, ya que si no está correctamente nivelado repercutirá en el funcionamiento o rendimiento del mismo.



**Fig. # 3.4.1 Conexión del motor**

### 3.5 MANTENIMIENTO.



**ADVERTENCIA:** Antes de llevar a cabo cualquier ejecución de mantenimiento preventivo o correctivo debe ejecutarse con el apagado y desconectado del suministro eléctrico. En caso contrario existe el peligro de sufrir daños personales y materiales que afecte el funcionamiento óptimo.

Después de las primeras horas de funcionamiento comprobar el nivel de ruido en general, ruidos extraños, vibraciones y temperatura de operación del motor.

#### ➤ Limpieza y mantenimiento del equipo para su buen funcionamiento.

- 1.- Cada 100 horas de trabajo revisar las partes móviles que están expuestas a desgastes y verificar flojedad en los tornillos
- 2.- El periodo de limpieza del equipo estará determinado por el tipo de fluido con el que se trabaje y el nivel de suciedad que presente el agua.
- 3.- La limpieza se realizara con agua a presión y en caso necesario con algún tipo de detergente biodegradable, a la hora del lavado a presión tener el cuidado con las partes eléctricas.
- 4.- El mantenimiento de estos equipos es mínimo, puede trabajar cientos de horas sin necesidad de intervención, en caso de llevar rodamientos engrasar cada 500 horas de trabajo.



5.- Se recomienda realizar una inspección visual del equipo diariamente, para verificar el buen funcionamiento.

6.- Recordar que es de suma importancia durante el montaje o desmontaje para el mantenimiento del equipo la utilización del personal adecuado, así como las herramientas y equipos de protección personal requerido por el código de seguridad.

➤ **Tabla de averías o Mantenimiento correctivo.**

Descripción de la Avería	Elementos a revisar en Mantenimiento	
<b>El Equipo No Arranca</b>	1.- Falla de alimentación eléctrica. 2.- Falla en la conexión del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar la alimentación eléctrica.</li> <li>• Asegurarse de la conexión en motor de acuerdo a su placa base.</li> </ul>
<b>Vibración durante su funcionamiento</b>	1.- Cuerpo extraño en interior del equipo. 2.- Equipo mal Nivelado 3.- Sentido de rotación inverso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar a lo interno del equipo.</li> <li>• Corregir el nivelado del equipo.</li> <li>• Verificar el correcto sentido de la rotación.</li> </ul>
<b>Excesivo consumo eléctrico</b>	1.- Posible fallo en moto-reductor 2.- El sinfín es obstaculizado durante su giro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar parámetros eléctricos del moto-reductor y conexiones.</li> <li>• Observar que no haya ningún objeto en el sinfín.</li> </ul>
<b>No existe extracción de sólidos</b>	1.- Sinfín obturado 2.- No existen partículas sólidas en el flujo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconectar el equipo proceder a su limpieza</li> <li>• Observar que el flujo contiene partículas sólidas.</li> </ul>



#### **4. MANUAL DE OPERACIÓN BOMBA SUMERGIBLE EN TANQUE LODO.**

##### *Contenido:*

4.1 Introducción.

4.2 Información técnica.

4.2.1 Datos técnicos.

4.3 Instalación.

4.4 Mantenimiento.



## 4.1 INTRODUCCIÓN.


Este documento aporta al usuario la información necesaria para manipular la bomba conectada directamente al clarificador. Que consiste en un equipo de bombeo, la que funciona como una evacuación de lodos hacia el sistema de deshidratación de lodos. En esta sección se describen las especificaciones técnicas de equipos y accesorios, que trabajan como en un solo conjunto, su instalación y mantenimiento.

Se recomiendan la lectura o consulta de forma periódica después de puesto en marcha los equipos, sobre todo a la parte de mantenimiento y operación de las instalaciones.

Este manual está escrito de la forma más compacta posible. Para información más específica lea el manual del fabricante.

## 4.2. INFORMACIÓN TÉCNICA.

### 4.2.1 Datos Técnicos.

 Tsurumi Pump		VANCS - SERIES - PU (FRP) SEMI-VORTEX - SEWAGE & WASTEWATER PUMPS						PERFORMANCE CURVE	
MODEL	BORE	HP	KW	RPM	SOLIDS DIA	LIQUID	SG	VISCOSITY	TEMP
SPU(A/W)2-45-62	2" - 50mm	3.54	0.40	3357	1.30" - 30mm	Water	1.0	1,123 cSt	86°F
PUMP TYPE	PHASE	VOLTAGE		AMPERAGE		HZ	STARTING METHOD		INS. CLASS
Semi-Vortex - Sewage & Wastewater	Single	115 - 230		5.8 / 2.8		60	Capacitor Start		E
CURVE No.	DATE	PHASE	VOLTAGE	AMPERAGE		HZ	STARTING METHOD		INS. CLASS





#### 4.3 INSTALACION DE LA BOMBA.

La instalación de la bomba deberá de tener la facilidad de desmontaje para mantenimiento y/o fallas.



Fig. #3.3.1 Bomba Sumergible



Medidas a seguirse en la instalación, son más que todo preventivo al arranque de la bomba y supervisión de su trabajo, tales como:

4. Nunca suspender (levantar) la bomba utilizando su cable eléctrico pues crearía una fisura o desprendimiento del aislante en el cable conductor, para eso está la cadena.
5. Nunca encender la bomba cuando este suspendida, y mucho menos cuando el nivel del liquido este por debajo al mínimo según especificaciones.
6. Se recomienda tener precaución con tipos de sólidos fuera del rango que el impeler pueda manejar, ver referencia en manual del fabricante.



La instalación eléctrica del equipo deberá ser por un personal calificado, el cual deberá seguir las normas de seguridad eléctricas tales como el dimensionado correcto del conductor, su puesta a tierra no importando que el equipo sea monofásico y la correcta protección térmica en el panel de control.



#### 4.4 MANTENIMIENTO.

El mantenimiento de dichos equipos deberá realizarlo personas calificadas y con un nivel técnico como mínimo.

Esta persona deberá tener los conocimientos descrito a continuación:

1. Mecánica: todo referente a bombas, válvulas y sistemas de bombeo en general.
2. Electricidad: nivel básico como mínimo para saber hacer medidas de voltajes y amperajes de trabajo del equipo.



Antes de empezar el trabajo de mantenimiento, bajo ninguna circunstancia hacerlo con el equipo energizado eléctricamente. Siempre verificar la desconexión total, para ello dirigirse al diagrama eléctrico del panel de control.

Al empezar se recomiendan los siguientes procedimientos que darán mejor apreciación de problemas:

1. Lavar la bomba, su cuerpo y el área del impeler.
2. Inspeccionar superficialmente, ver si parte de la bomba no ha sufrido daño alguno como golpes, grietas o pernos (tornillos) desprendidos.

➤ Para el mantenimiento del equipo se deberá seguir la siguiente tabla.

PERIODO	ELEMENTOS A INSPECCIONAR	
Mensualmente	1. Medir el valor de aislamiento.  2. Medir la tensión de carga.  3. Medir la potencia.  4. Inspección del impulsor	Valor de ref. 20MOhm.  Deberá ser de acuerdo con la tensión nominal.  Tolerancia +/- 5% del valor nominal.  Comprobar su estado ante eventual desgastes.
Cada 2 a 5 años	1. Chequeo General	Se procederá a una comprobación general de la bomba aun cuando está funcionando bien.
Inspecciones	Inspección: Cada 1500 horas operativas o bien cada 6 meses.	



periódicas y cambio de aceite	lo que ocurra primero.  Cambios: Cada 3000 horas operativas o anualmente, lo que ocurra primero.
-------------------------------	--

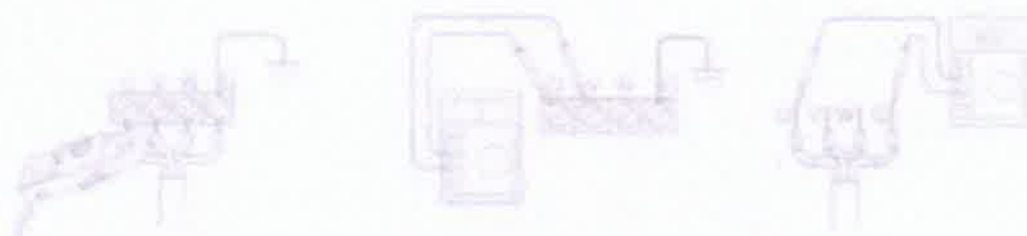


Fig. # 4.4.1 Formas de medir amperajes, voltajes y aislamiento eléctricos de bomba sumergible mediante equipos de medición.



## **5. MANUAL DE OPERACIONES BLOWERS**

### **CONTENIDO**

5.1 Introducción.

5.2 Datos Técnicos.

5.3 Instalación.

5.4 Motor Eléctrico.

5.4.1 Medición de corriente.

5.5 Puesta en Marcha.

5.6 Mantenimiento.

5.6.1 Mantenimiento Interno (LIMPIEZA INTERIOR)

5.7 Tabla de posibles Problemas y soluciones



## 5.1 Introducción.

Este documento aporta al usuario la información necesaria para manipular los sopladores (Blowers) que son los equipos que suministran el flujo de aire constante en un sistema de baja presión para el sistema de aireación, el cual distribuye aire a los difusores ubicados en el fondo del tanque de aireación y de lodos. En esta sección se describen las especificaciones técnicas de equipos y accesorios, que trabajan como un solo conjunto, su instalación y mantenimiento.

Se recomiendan la lectura o consulta de forma periódica después de puesto en marcha los equipos, sobre todo a la parte de mantenimiento y operación de las instalaciones.

Este manual está escrito de la forma más compacta posible. Para información más específica lea el manual del fabricante.

## 5.2 Datos Técnicos.

Equipo	Blower
<b>Marca</b>	AERZEN
<b>Modelo</b>	GM15L
<b>HP</b>	30
<b>Kw</b>	22.50
<b>Voltaje</b>	208 V
<b>Amperaje</b>	78 A
<b>Rpm</b>	3555



## 5.3 Instalación.



La instalación eléctrica del equipo deberá ser por un personal calificado, el cual deberá seguir las normas de seguridad eléctricas tales como el dimensionado correcto del conductor, su puesta a tierra no importando que el equipo sea monofásico y la correcta protección térmica en el panel de control.

1. Es importante que el Blower sea instalado en un ambiente donde las temperaturas no sobrepasen los 40 °C.
2. Al ser instalado el Blower a la intemperie, se deberá proteger de la luz del sol y se debe evitar la posibilidad de acumulación de agua en las hendiduras externas, especialmente cuando sea instalado en el eje vertical.
3. El Blower deberá ser instalado, de manera que deberá ser fijado a una estructura idónea y estable.
4. Se deberá de instalar una válvula de seguridad en la descarga, para evitar la diferencia de presiones.



### **5.4 Motor Eléctrico.**



**ADVERTENCIA:** ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER OPERACIÓN, ASEGURESE QUE EL BLOWER ESTÁ DESCONECTADO DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO.

1. Asegúrese que la información en la placa es consistente con la tensión y la frecuencia de trabajo.
2. Las variaciones de voltaje de alimentación son aceptables hasta en un  $\pm 10\%$  de tolerancia.
3. Fuera de las condiciones operativas normales, el motor no puede proporcionar la potencia plena y pueden surgir problemas con la puesta en marcha.
4. Realice las conexiones eléctricas siguiendo el diagrama de conexiones en la caja de terminales, conectando un cable a tierra adecuado, en el borne de conexión a tierra.

#### **5.4.1 Medición de corriente.**

1. La corriente indicada en la placa se refiere a condiciones de funcionamiento normales.
2. Las salidas de las condiciones de funcionamiento nominal puede resultar en variaciones de tolerancia de  $\pm 10\%$ .
3. Pueden existir pequeñas diferencias en el valor medio de cada fase, estas son tolerables hasta una desviación máxima del 9% (referencia IEC 34-1).

### **5.5 Puesta en Marcha.**

1. Fije la presión de funcionamiento o de vacío usando un manómetro apropiado.
2. Compruebe la presión de liberación de la válvula de seguridad.
3. Mida la corriente consumida por el motor y verifique que se encuentra dentro de los límites permitidos en la placa de datos.
4. Ajuste los interruptores automáticos de sobre-carga como corresponda.
5. Tras una hora de operación, repita las mediciones de corriente y verifique que aún se encuentren dentro de los límites permitidos.



## 5.6 Mantenimiento.



ADVERTENCIA: ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER OPERACIÓN, DE MANTENIMIENTO O INSTALACIÓN DEBE EJECUTARSE CON EL BLOWER APAGADO Y DESCONECTADO DEL SUMINISTRO ELECTRICO. EN CASO CONTRARIO EXISTE EL PELIGRO DE SUFRIR DAÑOS PERSONALES Y MATERIALES PARA UNA LARGA VIDA UTIL Y CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO OPTIMIZADAS.

1. Comprobar tornillos de sujeción y uniones roscadas que estén fijos.
2. Limpie el filtro de aspiración, comprobar suciedad y si es necesario cambiar el cartucho del filtro; cambie el cartucho frecuentemente en ambiente polvoriento.
3. Compruebe el funcionamiento de la válvula de presión.
4. Revisar los orificios de aire de entrada/salida de la cubierta insonorizadora, comprobar su funcionamiento y limpiarlos.
5. Revisar las correas trapezoidales comprobando su estado y cambiar de ser necesario con la debida precaución asegurándose que la maquina esta desconectada de la red eléctrica que impediría su accionamiento, de lo contrario existe el peligro de sufrir daños.
6. Verificar la alineación de las poleas, controlar y corregir según la necesidad, para evitar daños o mal funcionamiento se tienen que equilibrar lo mejor posible.
7. Comprobar el nivel de aceite y cambiar o rellenar de ser necesario. Si desea cambiar de aceite la maquina deberá desmontarse completamente y el sistema de aceite deberá limpiarse profundamente eliminando todo residuo. Se recomienda evitar la mezcla de aceite.
8. Equilibrar el motor de accionamiento para evitar un mal funcionamiento de las correas y daños en la polea que influyan en su vida útil.
9. Periódicamente quite cualquier sedimento superficial, de lo contrario haría subir la temperatura de funcionamiento.
10. Para limpieza de componentes internos, vea las instrucciones adicionales, para el desmontado, limpieza y montado del Blower.



### 5.6.1 Tabla de Mantenimiento General.

Descripción	Intervalos de Mantenimiento							
	Después de las primeras 3 horas	Después de las primeras 25 horas	Después de las primeras 500 horas	Semanalmente	Cada 2000 Horas o Trimestralmente	Cada 4000 Horas o cada medio año	Cada 8000 Horas o Anualmente	Cada 16000 Horas o después de 2 años
Le recomendamos realizar el mantenimiento de la máquina de émbolos giratorio siguiendo los intervalos que se indican. Las horas de funcionamiento están basadas en condiciones de funcionamiento corrientes. Dependiendo de las condiciones del entorno y los datos de funcionamiento también pueden resultar necesarios otros intervalos.								
Comprobar tornillos de sujeción y uniones roscadas • Reapretar cuando se haya enfriado la máquina, si es posible.	X							
Filtro de Arranque, si existe • Verificar, si ya no hay polvo, se puede desmontar			X					
Filtro de aspiración (parte de la unidad) • Comprobar suciedad del filtro y si es necesario, cambiarlo, max. -45 mbar • Cambiar cartucho de filtro				X			X	
Orificios de aire de entrada/salida (parte de la unidad) • de la cubierta insonorizada, comprobarlos y limpiarlos					X			
Correa trapezoidal (parte de la unidad) • Comprobar el estado y cambiar si es necesario • Cambiar		X				X		X
Alineación de las poleas (parte de la unidad) • Controlar y corregir según la necesidad		X						X
Válvula de presión (parte de la unidad) • Comprobar funcionamiento	X				X	X		
Nivel de aceite • Comprobar y cambiar si es necesario	X	X		X				
Aceite lubricante • Cambiar • Cambiar, si las temperaturas de compresión finales son superiores a 140 °C			X			X	X	
Aceite lubricante, solo en juntas de eje herméticas al gas • Cambiar • Cambiar, se utiliza aceite especial para émbolos giratorios de Aertzenet y si las temperaturas de compresión finales son superiores a 140 °C • Cambiar, si se utiliza ISO VG 220 y el color del aceite es muy oscuro			X			X	X	
Junta del eje de accionamiento (al transportar gases tóxicos / inflamables) • Cambiar							X	
Compuerta de retención • Comprobar desgaste y hermeticidad, cambiar de si es necesario							X	X
Unión flexible de tubos, (parte de la unidad), si existe lado presión/lado aspiración • Comprobar hermeticidad y cambiar si es necesario								X
Cables hidráulicos, neumáticos, de medición (parte de la unidad), si existen • Comprobar hermeticidad y cambiar si es necesario • Recomendación: cambiar cada 6 años								X
X- Reducción a la mitad o reducción de los intervalos de mantenimiento ( RECOMENDACION)	En caso de condiciones de funcionamiento difíciles. Temperatura ambiente superior a los 30°C durante todo el año, gran cantidad de polvo etc.							





### Medidor de Aceite

BLOWER AERZEN GM15L

**JAVIER CARDOZE F.**  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIADO 89-008 029

LEY 13 DEL 25 DE ENERO DE 1950  
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



## 5.7 TABLA DE POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCION
<b>La unidad no Arranca</b>	1. Conexión eléctrica incorrecta.	Compruebe que la conexión eléctrica corresponda con el esquema eléctrico.
	2. La tensión de alimentación no es la adecuada.	Compruebe que la tensión medida en los bornes del motor corresponda con la tensión nominal $\pm 5\%$ .
	3. Rotor bloqueado.	Encargue la reparación del Blower al personal calificado
<b>Volumen de aspiración demasiado pequeño</b>	1. Sentido de rotación incorrecto.	Compruebe el sentido de rotación corresponde con el indicado en la cubierta del Blower.
	2. Filtro de aspiración obstruido o sucio.	Limpie y sustituta eventualmente el filtro.
	3. Conductos con fugas.	Hermitice los conductos
	4. Soplante mal dimensionado o cilindro dañado.	Compruebe el dimensionamiento y cambie los componentes dañados.
<b>Absorción de corriente superior al valor admitido</b>	1. Caída de tensión de alimentación.	Compruebe que la conexión eléctrica corresponda con el esquema eléctrico.
	2. Daño mecánico en el soplante o en el motor.	Encargue al personal calificado la limpieza del interior de la máquina.
	3. En la unidad se han acumulados partículas ajenas al motor.	Intervenga en la instalación con válvulas de regulación para disminuir las diferencias de presión.
	4. La unidad está trabajando con una presión y/o depresión superior al valor admitido	
	1. La unidad está trabajando con niveles de presión admitidos.	Intervenga en la instalación con válvulas de regulación para disminuir las diferencias de



**Temperatura del  
aire de impulsión  
elevada**

2. El filtro de aspiración obstruido o sucio.
3. Orificios de aire entrante de la cubierta atascados.
4. Ventilador de la cubierta defectuoso.
5. Temperatura ambiente superior a los 40° C.
6. Nivel o Viscosidad de aceite demasiado alta.

presión.

Limpie o cambie el cartucho del filtro.

Encargue al personal calificado la limpieza del interior de la máquina.

Elimine la obstrucción.

Cambie el ventilador.

Corrija el nivel de aceite, controle la viscosidad.

Permita una ventilación y aireación adecuada

**Ruidos anómalos  
de funcionamiento**

1. Las correas no están alineadas.
2. Daños en los rodamientos.
3. Los embolos giratorios se tocan entre sí o en la zona de transporte.
4. Golpe en el eje.
5. Los embolos giratorios se tocan debido a la suciedad.
6. Se ha reducido la holgura necesaria en el montaje debido a depósitos internos (polvos, impurezas etc....)

Compruebe o corrija eventualmente la alineación.

Cambie los rodamientos y limpie la zona de transporte.

Encargue al personal calificado la limpieza del interior de la máquina.

Mida el golpe en el eje, cambie eventualmente los embolos giratorios.

Compruebe los ajustes de la holguera y eventuales fisuras en los cilindros.

**Vibraciones  
anómalas y penetra  
aceite en el medio  
transporte**

1. Correa trapezoidal desgastada.
2. Las correas no están alineadas.
3. Nivel de aceite demasiado alto.
4. Junta desgastada

Cambie las correas.

Compruebe o corrija eventualmente la alineación de las correas.

Corrija el nivel de aceite.

Cambie las juntas dañadas.



## 6. MANUAL DE OPERACIONES DIFUSORES

### CONTENIDO:

6.1 Introducción

6.2 Datos Técnicos

6.3 Instalación

6.4 Puesta en Marcha

6.5 Mantenimiento

6.6 TABLA DE POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES



## 6.1 Introducción.

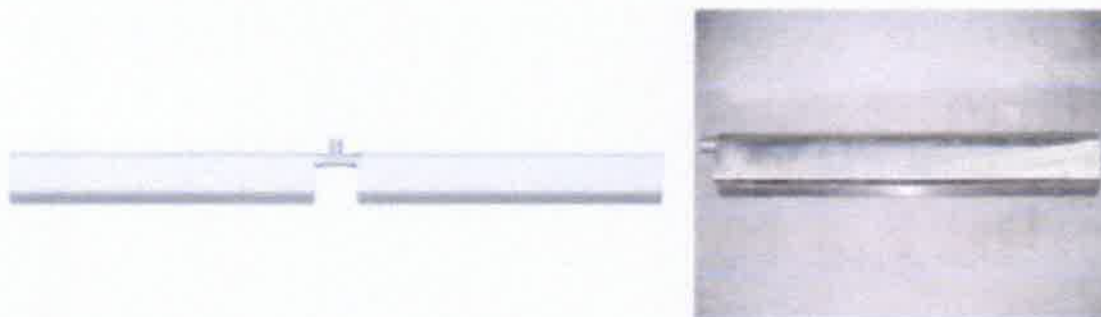
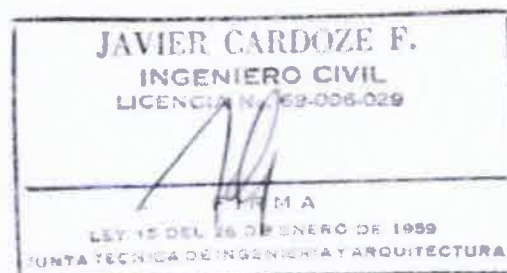
Este documento aporta al usuario la información necesaria para manipular el sistema de difusores.

Se recomiendan la lectura o consulta de forma periódica después de puesto en marcha los equipos, sobre todo a la parte de mantenimiento y operación de las instalaciones.

Este manual está escrito de la forma más compacta posible. Para información más específica lea el manual del fabricante.

## 6.2 Datos Técnicos.

Equipo	Difusores Tanque de aireación
Número de unidades	34
Dimensiones	610 x 110 mm



## 6.3 Instalación.

1. Unidad difusora burbuja gruesa tiene una pérdida de carga de funcionamiento de aproximadamente 10 a 25 pulgadas de agua cuando se opera en los rangos normales de flujo de aire (de 0 a 45 scfm normal).
2. El difusor de burbuja gruesa fue diseñado para la instalación en el campo en la tubería lateral con acople. La tubería lateral debe tener una salida de 3/4 "NPT roscado colocado horizontalmente en la tubería lateral.
3. Coloque el extremo roscado del difusor en el orificio de salida roscada. Apriete la unidad difusor girándolo hacia la derecha. **NO APRIETE DEMASIADO.** Apretar demasiado la unidad puede provocar un fallo de la tubería lateral, unidad difusora o en ambos.
4. Cuando el ventilador, tubería principal, laterales de aire, y todas las unidades se han instalado correctamente, el sistema está listo para su puesta en marcha.



## 6.4 Puesta en Marcha.

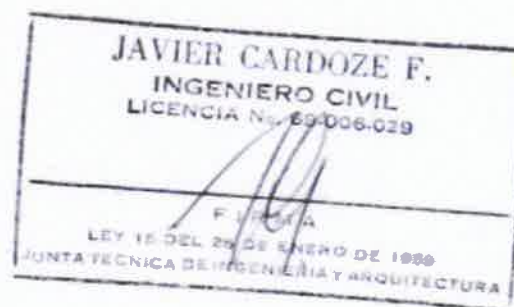
Estas instrucciones se refieren a los requisitos generales de puesta en marcha para el sistema de difusores. Requisitos especiales de puesta en marcha descrita en las especificaciones del Ingeniero, o instrucciones ofrecidas por el proveedor serán complementarios o bien tener prioridad sobre estas instrucciones generales.

Una visión general de los procedimientos de arranque se relaciona a continuación:

1. Compruebe que las tuberías y los difusores están al mismo nivel, llenando el recipiente con agua. Ajuste los soportes para difusores según se requiera.
2. Siga llenando el recipiente con agua hasta que los difusores son de 1" a 2" debajo del agua. (En caso de fugas de aire, los difusores son accesibles).
3. Activar el ventilador e introducir aire al sistema de difusores. Revise la tubería y difusores que no haya fugas, y reparar si es necesario.
3. Mientras se mantiene el aire para el sistema de difusores, seguir llenando la cuenca hasta la profundidad de diseño.

## 6.5 Mantenimiento.

1. Se recomienda confirmar la limpieza de la tubería de aire. Si se utiliza tubería principal existente, se recomienda la purga de aire o agua el procedimiento de limpieza, antes de la instalación de los difusores, para eliminar los residuos internos que se haya acumulado en la tubería principal.
2. Inspeccione las tuberías de aire y conexiones de difusores para conexiones flojas o tubería dañada.
3. Secciones y conexiones de las tuberías dañadas deben ser reparadas antes de iniciar las operaciones del sistema.





## 6.6 TABLA DE POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Gran volumen de aire en un área localizada	1. Fuga de aire en la tubería de aeración.	Drenar el agua para poder acceder a los difusores.
	2. Difusor dañado.	Mantener el flujo de aire en las unidades, luego realizar inspección en los difusores.
	3. Falta difusor.	Instalar difusor en caso de hacer falta.
Disminución de la actividad del difusor y el aumento de la contrapresión	1. Reducción del volumen del aire.	Confirmar que las válvulas reguladoras de caudal estén abiertas y bien distribuidas el flujo.
Perfil de oxígeno disuelto no es satisfactoria en todo el tanque	1. Aumento de carga en el sistema.	Confirme la carga del sistema.
	2. Reducción del volumen del aire.	Confirmar que las válvulas reguladoras de caudal estén abiertas y bien distribuidas el flujo.
	3. Fuga de aire en el sistema.	



## 7. MANUAL DE OPERACIÓN. Airlift y Skimmer.

### *Contenido:*

7.1 Introducción.

7.2 Datos Técnicos

7.3 Instalación.

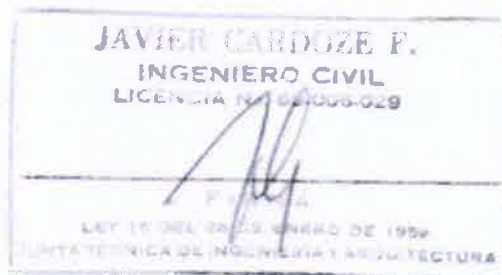
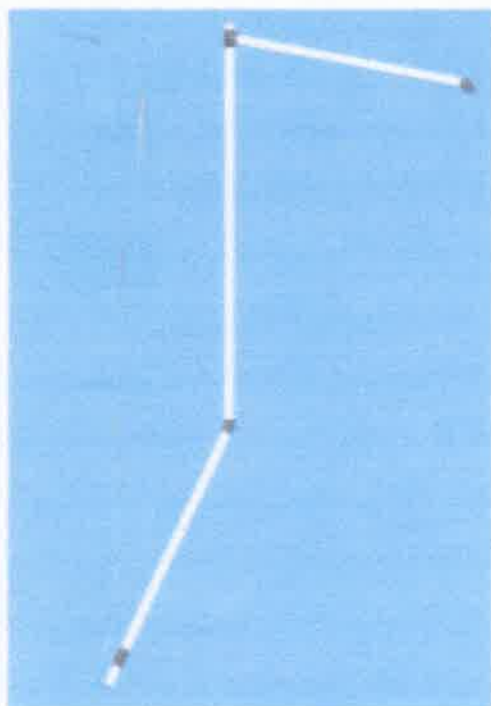
7.3 Mantenimiento.



## 7.1 Introducción.

Este documento aporta al usuario la información necesaria para manipular los Airlift y Skimmer, los cuales son un elemento más en el sistema de aireación en plantas de tratamiento de aguas residuales, cuya función son de mantener el balance biológico en el sistema de tratamiento.

Se recomiendan la lectura o consulta de forma periódica después de puesto en marcha los equipos, sobre todo a la parte de mantenimiento y operación de las instalaciones. Este manual está escrito de la forma más compacta posible.





## 7.2 Datos Técnicos.

Equipo	Airlift
Diámetro de tubería	4"
Caudal de aire (Requerido)	5 SCFM

Equipo	Skimmer
Diámetro de tubería	4"
Caudal de aire(requerido)	6 SCFM

## 7.3 Instalación.



Durante el proceso de instalación se recomienda tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

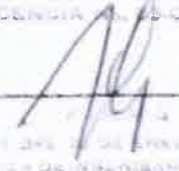
1. Tomar en cuenta el nivel de Sumersión, para Airlift y Skimmer.
2. Poner atención en conexión de mangueras para no tener fugas de aire que se reflejara en la capacidad de impulsión para la cual están diseñados dichos dispositivos.
3. Los Airlift se accionarán manualmente para la recirculación del lodo del sistema.



### 7.4 Mantenimiento.

El mantenimiento de dichos equipos es mínimo, solo se recomienda por lo menos una vez cada seis (6) meses, sondear el tubo para limpiarlo de posibles obstrucciones. Esto se puede realizar desenroscando el tapón de PVC de limpieza ubicado en la parte superior del dispositivo y proceder a inspeccionar o limpiarlo con un cepillo en forma circular con un mango lo suficientemente largo para acceder a toda la longitud de la tubería.

	
SONDA PARA LIMPIEZA DE AIRLIFT	AIRLIFT INSTALADO EN LA PLANTA

JAVIER CARDOZE F.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIADO EN INGENIERIA  
  
LEY N° 24650 DE 1995  
INSTITUTO NACIONAL DE INGENIERIA



## 8. MANUAL DE OPERACIÓN. Panel de Control.

### *Contenido:*

8.1 *Lógica de control.*

8.2 *Datos técnicos.*

8.3 *Instalación.*

8.4 *Mantenimiento.*



## 8.1 Lógica de Control.

Este documento aporta al usuario la información necesaria para manipular el sistema de control para el proceso de la planta de tratamiento de aguas residuales.


La lógica de control del proceso está controlada manualmente o de manera automática. Desde el panel se controla los Blowers, Bomba Lodo, Bomba Dosificadora de cloro, polímero y Rejilla Mecánica. La válvula se acciona a través del operador quien es el encargado de determinar la recirculación del lodo de los tanques. De modo manual los Blowers pueden ser accionados por medio de pulsadores Start/Stop respectivos (S1-Blower #1, S2- Blower #2, S3 Bomba del Tanque de Lodo, S4 Bomba Dosificadora de cloro, S5 Bomba Dosificadora polímero, S6 Rejilla Mecánica y un selector para las válvulas) y su indicación luminosa de marcha corresponden a luces pilotos H1-H2-H3-H4-H5-H6-H7 respectivamente.

De esta manera se puede alternar una semana por cada unidad de la planta, con el fin de tener acumulado la misma cantidad de horas. El operador accionara las válvulas de los Airlift para que evacuen parte del lodo del clarificador hacia el tanque de aireación.

El accionamiento de bomba del tanque de lodos, para la extracción de lodos hacia el deshidratador de secado ubicada en la planta se realizara de forma manual, lo que está a criterio del operador la actuación de la misma.

El operario deberá de cumplir con un horario riguroso de recirculación de lodos a través de los Airlift y bomba, desde el clarificador hacia el tanque de aireación y del tanque de aireación hacia los lechos de secado, al momento de trabajar el panel de manera manual, de manera automática el panel consta con la capacidad de accionar las solenoides con un tiempo de encendido y apagado definido por el operador de la planta.

La protección de los Blowers está provista por Guarda Motores y relé térmicos que protegen el sistema contra sobrecargas y cortocircuitos que pueda haber en la planta de tratamiento por algún tipo de eventualidad.

 **STOP o PARO GENERAL:** Este se utiliza de forma de emergencia cuando el equipo funcione mal y se tiene anomalías en el sistema y que los dispositivos de protección no se hallan accionado correctamente.

Se recomiendan la lectura o consulta de forma periódica después de puesto en marcha los equipos, sobre todo a la parte de mantenimiento y operación de las instalaciones.





## 8.2 Datos Técnicos.

Datos. Técnicos Equipo	Panel de Control
Alimentación General	208 VAC - 3 fases
Voltaje de control	24- VDC

## 7.3 Instalación.

La instalación del panel de control deberán realizarlo personas calificadas y con un nivel técnico como mínimo.

Esta persona deberá tener los siguientes conocimientos descrito a continuación:

1. Electricidad: nivel básico como mínimo para saber hacer medidas de voltajes y amperajes de trabajo del equipo.



**IMPORTANTE.** Antes de proceder a conectar los diferentes equipos a los bornes de líneas de potencia leer los diagramas eléctricos.

## 8.4 Mantenimiento.

El mantenimiento recomendado para dicho panel de control es de tipo preventivo para los elementos electromecánicos, lo que debe garantizar el accionamiento de estos.



Antes de empezar el trabajo de mantenimiento, bajo ninguna circunstancia hacerlo con el equipo energizado eléctricamente. Siempre verificar la desconexión total, para ello dirigirse al diagrama eléctrico del panel de control.



➤ Para el mantenimiento del equipo se deberá de seguir la siguiente tabla.

Intervalo	Mantenimiento
Mensual	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar el accionamiento de todos los interruptores, botoneras y contactos de contactores principales.</li> <li>✓ Limpiar los elementos electromecánicos de polvo en el interior del panel de control, utilizando aire comprimido.</li> <li>✓ Verificar si no hay cables sueltos y retocar todos ellos, para evitar recalentamiento o corto circuitos.</li> <li>✓ Verificar si no hay luz pilotos fundidas para reemplazarlas.</li> </ul>
Anual	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpiar y cambiar todos los contactos de todos los contactores principales que sufrieron desgastes electromecánicos durante todo ese tiempo.</li> </ul>



Si durante el periodo de mantenimiento se cambiase algún elemento o se hiciera un recábelo, es deber del técnico modificarlo en los diagramas eléctricos y sustituir los elementos por otros con las mismas características eléctricas.



**Nota No.001 DRCL**  
Colón, 05 de enero 2021.

**Licenciada**  
**Mayra Esther Lezcano de Rodríguez.**  
**Proyecto de Residencial.**  
**E. S. D.**

1

**Estimada Licenciada:**

A través de la presente certificamos por parte del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales Regional de Colón, referente a la finca 313903,313905 y 313906 Ubicada en el corregimiento de Pílon, frente a la barriada Las Perlas de Pílon, le informamos lo siguiente:

**En dicho sector mantenemos una línea de 10" pvc que se proyecta en el extremo izquierdo de la vía con orientación hacia María Chiquita.**

A continuación detallamos las adecuaciones que se deben realizar en el sistema de alcantarillado para dicho proyecto:

No se mantiene sistema de alcantarillado sanitario para esta localización, por ende deben realizar la construcción de una planta de tratamiento.

Se le recomienda poner Estacion de Bombeo con su respectivo tanque de succion y almacenamiento ya que el lugar cuenta con baja presion.

Atentamente,

1

  
**Ing. Prospero Brown**  
**Director Provincial de Colón**





*Anexo H*

***Reporte de Muestreo de  
Calidad de Aguas  
Superficiales***





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



## REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

### **SAN LUCIANO, S.A.** **Proyecto Residencial Vivai Gardens** **Villa Alondra, Provincia de Colón**

**FECHA DE MUESTREO:** 29 de enero de 2021  
**FECHA DE ANÁLISIS:** Del 29 de enero al 03 de febrero de 2021  
**NÚMERO DE INFORME:** 2021-001-A361  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2020-A361-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Licda. Áminta Newman  
**REVISADO POR:** Licdo. Alexander Polo

**Químico**

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





*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



229

## 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: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	8
ANEXO 3: Cadena de Custodia del Muestreo	9





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



228

Sección 1: Datos generales de la empresa	
<b>Empresa</b>	San Luciano, S.A.
<b>Actividad principal</b>	Uso Actual del Suelo Potreros
<b>Proyecto</b>	Muestreo y análisis de agua superficial
<b>Dirección</b>	Villa Alondra, Provincia de Colón
<b>Contraparte técnica</b>	Ing. Eduardo Cedeño
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	29 de enero de 2021

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.		
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca Lovibond, modelo SD 300, número de Serie 21520, certificado de calibración en anexo 1.		
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas		
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante la medición el cielo estuvo nublado.		
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Coliformes totales, Coliformes fecales, Potencial de hidrógeno, Turbiedad, Fosfatos, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Nitratos, Oxígeno disuelto, Sólidos suspendidos, Sólidos disueltos y Temperatura.		
Identificación de las Muestras	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
	0256-21	Zona de Descarga de la PTAR	17P 0634377 UTM 1038046





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



227

### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0256-21
Nombre de la Muestra	Zona de Descarga de la PTAR

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	<100,00	(*)	1,0	<250
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	21870,00	±369,6	1,0	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	8,60	±0,14	1,0	<3
Fosfatos**	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	SM 4500 P E	<5,00	±0,52	5,0	N.A.
Nitratos	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	HACH 10206	<1,00	±0,32	1,00	N.A.
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	7,56	±2,0	N.A.	>7,0
Potencial de Hidrogeno	pH	UpH	SM 4500 H+ B	7,55	±0,02	0,10	6,5 - 8,5
Sólidos Totales Disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	54,00	±5,4	10,0	<500
Sólidos Suspendedos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	±3,0	7,0	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	24,90	±0,16	-20,0	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	0,83	±0,03	0,07	<50

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/r/uestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- 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 periodo 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).





*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestras de agua superficial.
2. Para la muestra (0256-21) un (1) parámetro está fuera del límite permitido 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
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



225

## ANEXO 1: Certificado de calibración

**Certificado de Calibración**  
**Calibration certificate**  
CAL-20100224

**Cliente**  
EnviroLAB, S.A.

**Dirección**  
Calle Chama, Vía Principal - Edificio Jites, No. 145 Panamá

**País**  
Panamá

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO**  
(Identification of the calibration object)

**Objeto calibrado**  
Calibration object

**Tipo de sensor**  
Sensor type

**Fabricante**  
Manufacturer

**Modelo**  
Model

**Número de serie**  
Serial number

**Nº de identificación**  
Identification number

**Nº de muestra**  
Sample number

**Fecha de recepción**  
Reception date

**Lugar de Calibración**  
Place of Calibration

**Fecha de Calibración**  
Date of Calibration

**Vigencia hasta**  
Valid until

TERMÓMETRO DIGITAL

TERMOPRESTENCIA "RTD"

LO/180M

SD 300pH

21520

IN-SE

MU-3006241

2020-06-11

METROLAB

2020-06-11

2021-06-11

\* Especificado por el cliente

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO**  
(Technical characteristics of the calibration object)

**Rango de medición**  
Measuring range

**Valor de división**  
Division value

**Exactitud**  
Accuracy

0 °C a 150 °C

0.1 °C

± 0.2 °C

**CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN**  
(Environmental conditions during calibration)

**Temperatura**  
Temperature

**Humedad Relativa**  
Relative humidity

12.5 ± 0.5 °C

140 ± 5 %RH

**MÉTODO DE CALIBRACIÓN**  
(Calibration method)

El método de calibración de termómetros digitales por comparación consiste en determinar el valor de la corrección que se debe aplicar al valor de temperatura de la lectura o lectura del termómetro, bajo calibración, mediante la comparación de los valores de temperatura indicados por un termómetro patrón y por el instrumento a calibrar, cuando ambos están en equilibrio térmico dentro de un baño de temperatura controlada estable y homogénea. Todos los valores de temperatura dados en este informe son las definidos por la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).

The calibration method of digital thermometers by comparison consists in determining the value of the correction that must be applied to the value of the temperature of the reading or reading of the thermometer, during calibration, by comparing the values of temperature indicated by a standard thermometer and the thermometer to be calibrated, when both are in thermal equilibrium within a controlled temperature bath (stable and homogeneous). All the temperature values given in this report are those defined by the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

**SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN**  
(About the calibration interval)

\* La Norma ISO/IEC 17025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

\* ISO standard 17025 states that "a certificate of calibration must not contain any recommendation of the calibration interval, unless this has been agreed with the client".

**Gerente Técnico / Technical Manager**  
Arque A. Espinoza

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL**  
www.metricontrol.com

**LABORATORY OF CALIBRATION METRICONTROL**  
www.metricontrol.com

**Fecha de Emisión**  
Date of issue

2020-06-12

FSC-53\_v.3  
2021-001-A361  
Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A  
Derechos Reservados 2021

6 de 9





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



224

METRICONTROL

### Certificado de Calibración Calibration Certificate

CAL-2000234

#### PATRONES UTILIZADOS

Verificar con:

Descripción	Serial	N° Certificado	Fecha Calibración	Trazabilidad
BAÑO TERMOSTÁTICO POLYSCIENCE PD15RCAL	01081750107	LCAL-19-00008	2020-05-21	NIST - NPL
TERMOMETRO CONTROL COMPANY 4338	170105863	LCAL-19-00007	2020-05-14	NIST - NPL

#### INSPECCION VISUAL

Verificar visualmente:

¿Estado en buen estado general?	SI	¿Puntos de ajuste y cables en buen estado físico?	SI
¿El indicador enciende y muestra los dígitos completos?	SI		

Observaciones:

Observar:

#### PRUEBAS Y RESULTADOS

Verificar con:

##### RESULTADO INICIAL

Set Point	LP (Prom)	LI (Prom)	C (LP-LI)	EMP	U (k=2)	CONFORMIDAD (C±EMP)
0°C	-0.01	-0.01	0.00	±0.02	±0.06	CONFORME
25°C	0.02	0.02	0.00	±0.02	±0.06	CONFORME
50°C	0.03	0.03	0.00	±0.02	±0.06	CONFORME

##### RESULTADO FINAL

Set Point	LP (Prom)	LI (Prom)	C (LP-LI)	EMP	U (k=2)	CONFORMIDAD (C±EMP)
0°C	-0.01	-0.01	0.00	±0.02	±0.06	CONFORME
25°C	0.02	0.02	0.00	±0.02	±0.06	CONFORME
50°C	0.03	0.03	0.00	±0.02	±0.06	CONFORME

Legenda:

LP (Prom): Límite superior de la muestra	C (LP-LI): Corrección máxima permitida (EMP) indicada por el fabricante	EMP: Desviación máxima permitida (EMP) indicada por el fabricante
LI (Prom): Límite inferior de la muestra	U (k=2): Incertidumbre de la medición	CONFORMIDAD: El equipo cumple con los requisitos de la norma



#### DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Conforme a:

\* CONFORME: El equipo cumple con los requisitos mínimos permitidos (EMP) indicados por el fabricante.

#### OBSERVACIONES FINALES

Verificar con:

- \* La profundidad de inmersión durante la calibración fue de 10 cm.
- \* No se realizó ajuste del equipo, por lo tanto solo se muestran los valores finales.
- \* El tiempo de estabilización del equipo sumergido en el baño termostático fue de al menos 15 minutos antes de tomar cada lectura.

FIN DEL CERTIFICADO



## ANEXO 2: Fotografía del muestreo







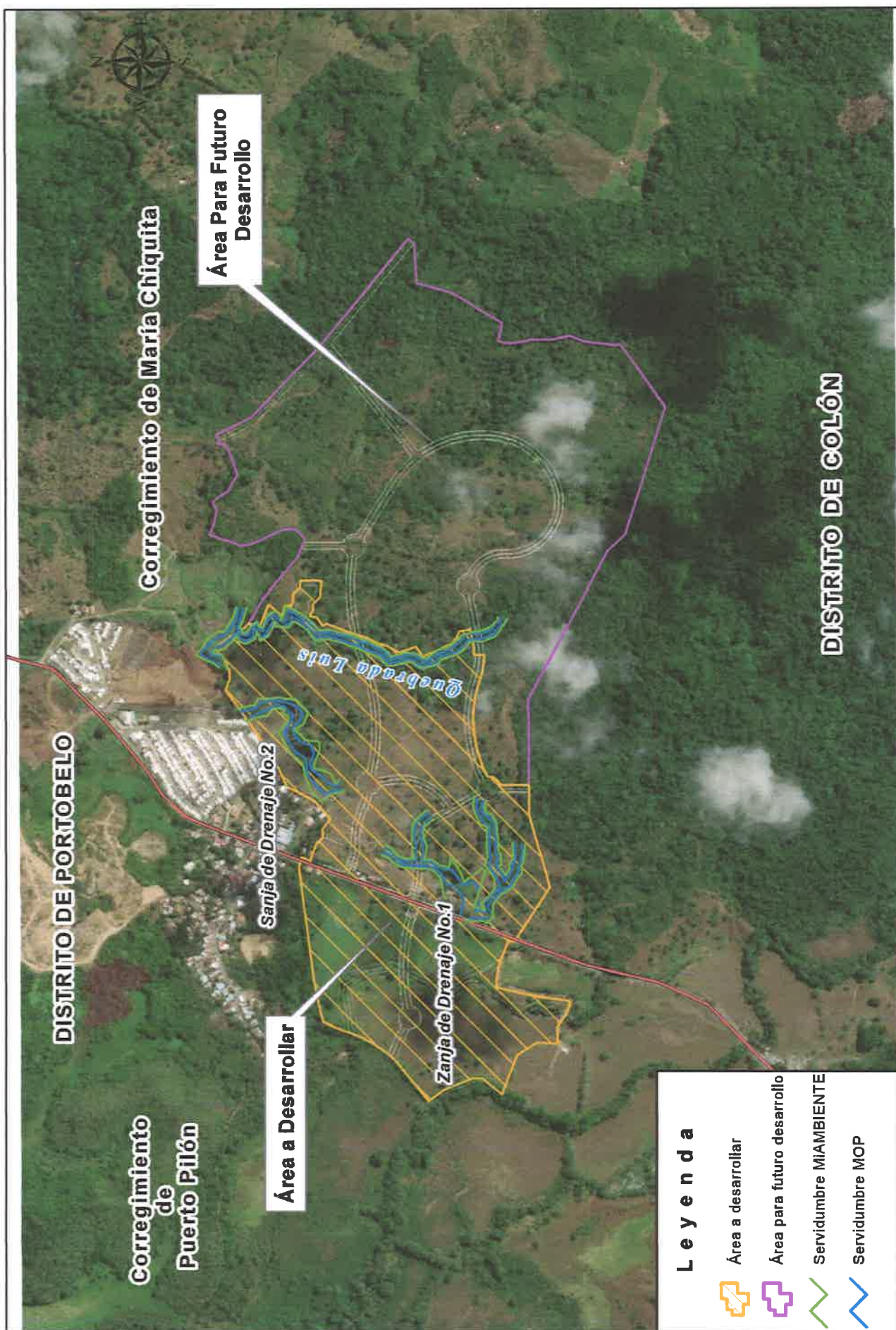


*Anexo I*

***Figura con Servidumbres***



# ANEXO A SERVIDUMBRES DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

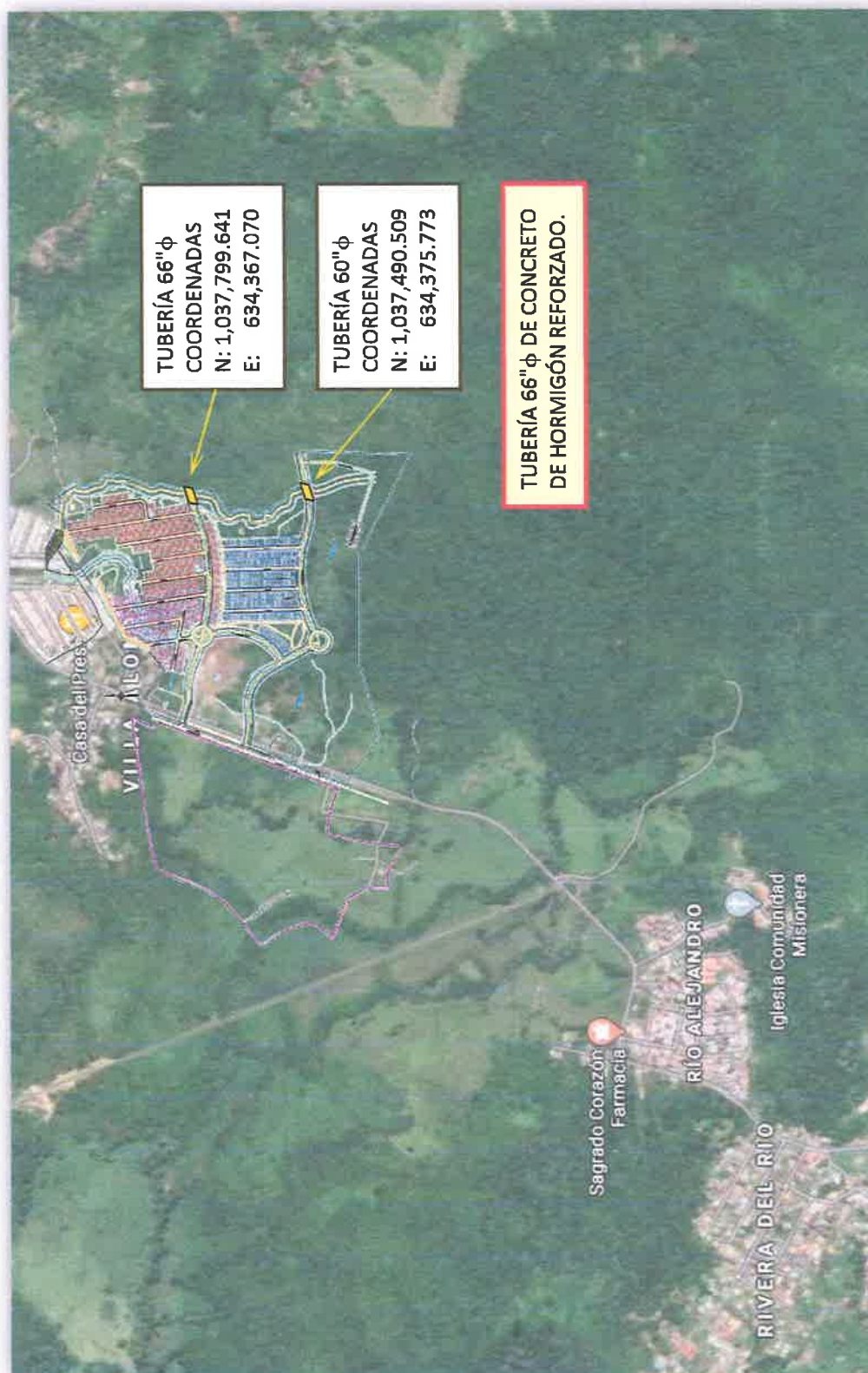




*Anexo J*

***Localización de los Cruces***







*Anexo K*

***Informes de Calidad de Aire  
y Ruido***



# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (8 Horas)

## SAN LUCIANO, S.A. Proyecto Residencial Vivai Gardens Villa Alondra, Provincia de Colón

FECHA DE LA MEDICIÓN: 29 de enero de 2021  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2021-003-A361  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2020-A361-001 v.0  
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza





## **Contenido**

## **Páginas**

Sección 1: Datos generales de la empresa

3

Sección 2: Método de medición

3

Sección 3: Resultado de la medición

4

Sección 4: Conclusiones

5

Sección 5: Equipo técnico

5

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

6

ANEXO 2: Certificado de calibración

7

ANEXO 3: Fotografía de la medición

9



Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	San Luciano, S.A.		
Actividad principal	Uso Actual del Suelo Potreros		
Ubicación	Villa Alondra, Provincia de Colón		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Eduardo Cedeño		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa.		
Horario de la medición	8 horas para SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> y PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914056.		
Resolución del instrumento	NO <sub>2</sub> = 0,1 ppb (0,2 µg /m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = <0,2 ppb (0,5 µg /m <sup>3</sup> ) PM-10= ±3 µg /m <sup>3</sup>		
Rango de medición	NO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m <sup>3</sup> ) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup>		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup> N	24 horas-150	Anual- 100
	Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup> N	24 horas- 365	Anual- 80
	Material Particulado (PM-10), µg/m <sup>3</sup> N	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		



### Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
<b>Punto 1:</b> Entrada al proyecto, Vivai Garden	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	<b>633715 m E</b> <b>1037603 m N</b>

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	27,0	80,2
<b>Observaciones:</b>	Cielo nublado, flujo vehicular constante en la vía principal, superficie cubierta de gravilla y tierra, durante la medición no se registró actividad en el proyecto.	

Horario de monitoreo (8 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 8 horas		
Hora de inicio: 7:30 a.m.	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
7:30 a.m. - 8:30 a.m.	3,8	66,0	19,0
8:30 a.m. - 9:30 a.m.	3,8	64,8	2,0
9:30 a.m. - 10:30 a.m.	3,8	64,1	2,0
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	3,8	62,8	2,0
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	3,8	62,0	6,0
12:30 p.m. - 1:30 p.m.	3,8	63,3	5,0
1:30 p.m. - 2:30 p.m.	3,8	63,4	14,0
2:30 p.m. - 3:30 p.m.	3,8	62,0	6,0
<b>Promedio</b>	<b>3,8</b>	<b>63,5</b>	<b>7,0</b>



#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en: Entrada al proyecto, Vivai Garden.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
4. Los resultados obtenidos para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), se encuentran por debajo del promedio anual de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).
5. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627



## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

29 de enero de 2021		
Punto 1: Entrada al proyecto, Vivai Garden		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 7:30 a.m.		
7:30 a.m. - 8:30 a.m.	24,5	>95,0
8:30 a.m. - 9:30 a.m.	24,9	>95,0
9:30 a.m. - 10:30 a.m.	26,3	>95,0
10:30 a.m. - 11:30 a.m.	27,5	76,8
11:30 a.m. - 12:30 p.m.	28,5	74,3
12:30 p.m. - 1:30 p.m.	28,3	82,9
1:30 p.m. - 2:30 p.m.	27,9	82,5
2:30 p.m. - 3:30 p.m.	28,0	84,7









**SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5**

Certificado No: 284-19-068 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: ENVIROLAB  
Modelo: EPAS 6000  
Serie: 914056

Fecha de Recibido: 20-ago-20  
Fecha de Emitido: 24-sep-20  
Próxima Calibración: 24-sep-21

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 9:05:00 AM  
Temperatura: 22.1 °C  
Humedad: 64%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 5:30:00 PM  
Temperatura: 20,3 °C  
Humedad: 60%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Nuisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Tíle
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,5	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  
Nombre

*Ezequiel Cedeño*

Fecha: 24-sep-20

Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  
Nombre

*Rubén R. Ríos R.*

Fecha: 28-sep-20

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## ANEXO 3: Fotografía de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

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





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



207

# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

## SAN LUCIANO, S.A. Proyecto Residencial Vivai Gardens Villa Alondra, Provincia de Colón

**FECHA:** 29 de enero de 2021  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2021-002-A361  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2020-A361-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Licda. Aminta Newman  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



Juan Icaza





**Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional**



206

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	12





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



205

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	San Luciano, S.A.
Actividad principal	Uso Actual del Suelo Potreros
Ubicación	Villa Alondra, Provincia de Colón
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Eduardo Cedeño
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BKQ030001. Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300001167. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300001167 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	8 horas
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

### Sección 3: Resultado de la medición<sup>1</sup>

Punto No.1											
Ubicación:		Entrada al proyecto, Vivai Garden				633715 m E		1037603 m N			
Zona 17P		Coordenadas UTM (WGS84)									
Condiciones atmosféricas durante la medición											
Descripción cualitativa:		Cielo nublado. El instrumento se situó a 15 m de la fuente. Superficie cubierta de gravilla y tierra, por lo cual se considera mixta. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.				Condiciones que pudieron afectar la medición		Resultado de las mediciones en dBA			
Duración		Descripción cuantitativa									
Inicio	Final	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)			Leq	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>
7:30 a.m.	8:30 a.m.	>95,0	2,5	758,9	24,5	Lluvias dispersas, flujo vehicular, canto de aves		59,7	93,0	36,8	46,0
8:30 a.m.	9:30 a.m.	>95,0	<0,4	759,4	24,9			59,4	93,0	36,8	45,5
9:30 a.m.	10:30 a.m.	>95,0	1,2	759,7	26,3	Flujo vehicular, lluvias dispersas		59,0	93,0	36,8	46,0
10:30 a.m.	11:30 a.m.	76,8	2,1	759,7	27,5			59,5	93,0	36,8	46,9
11:30 a.m.	12:30 p.m.	74,3	<0,4	758,9	28,5			59,5	93,0	36,8	47,3
12:30 p.m.	1:30 p.m.	82,9	1,1	758,6	28,3			59,4	93,0	36,8	47,2
1:30 p.m.	2:30 p.m.	82,5	0,4	758,6	27,9			59,6	93,0	36,8	47,2
2:30 p.m.	3:30 p.m.	84,7	0,7	758,9	28,0			59,5	93,0	36,8	47,1
Observaciones: durante el monitoreo no se registró actividad en el proyecto.											

<sup>1</sup> NOTA:

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

PT-02-02 v.14

2021-002-A361

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2021





**Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional**



203

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de 8 horas en un (1) Punto, para evaluar el nivel de afectación de la contaminación acústica sobre las comunidades vecinas.
2. Los valores de nivel sonoro equivalente fueron comparados con los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004, los límites máximos permisibles para ruido ambiental son: 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA.
3. El resultado obtenido para el monitoreo en 8 horas, fue:

Niveles de ruido obtenidos	
Localización	Leq Promedio (dBA)
Punto 1	59,5

4. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) obtenido, se encuentra por debajo del límite máximo normado.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Abdiel De León	Técnico de Campo	8-798-1627



## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	60,2
II	60,0
III	60,0
IV	60,1
V	60,2
PROMEDIO	60,1
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,01
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X<sup>2</sup>= 0,01 dBA.

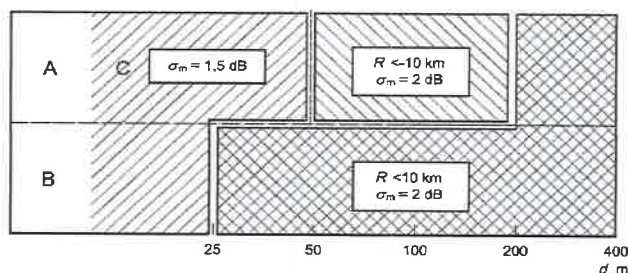
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

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

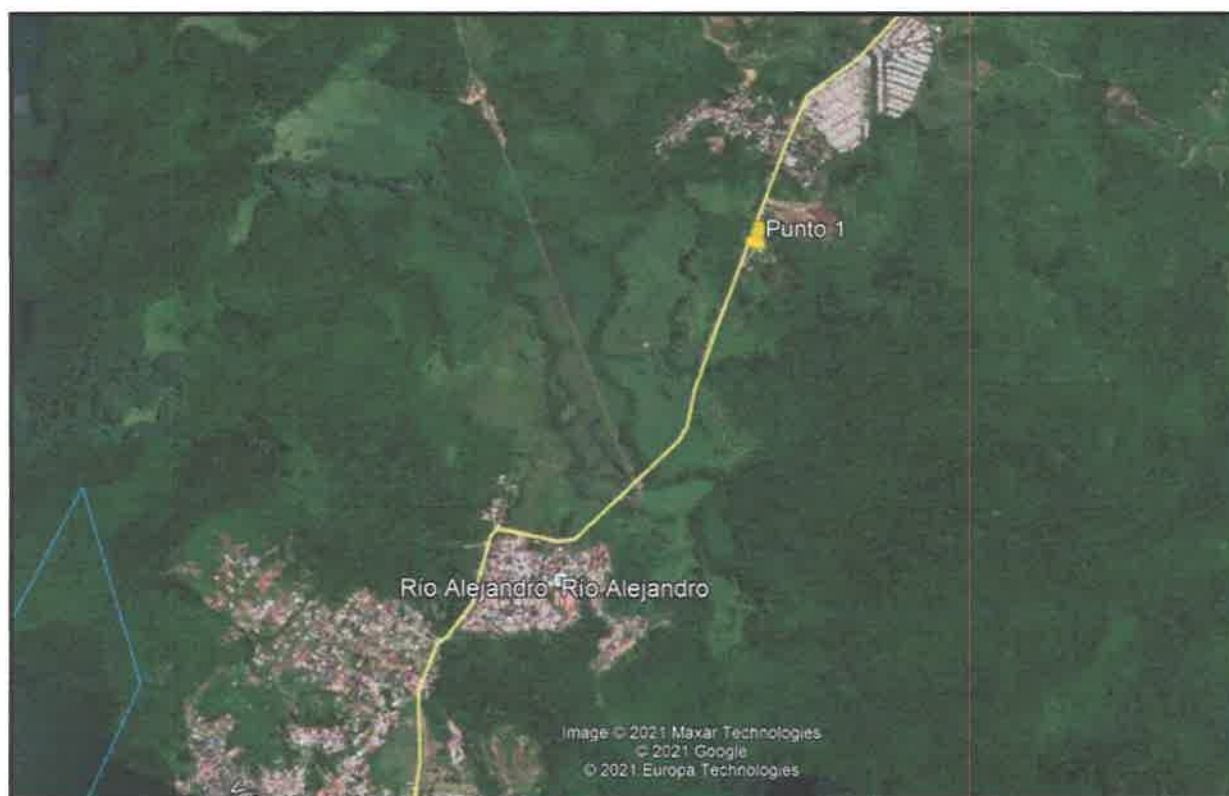
$$\sigma_T = 1,81 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,61 \text{ dBA (k=95\%)}$$





## ANEXO 2: Localización del punto de medición








Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



260

## ANEXO 3: Certificados de calibración

  
**PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2**  
Certificado No: 284-20-066 v.1

**Detos de referencia**  
**Ciente:** EnviroLAB  
**Dirección:** Urb. Charis, Vía Principal, Edificio J3, No.145 Panamá  
**Equipo:** Sonómetro SoundPro DL-1-1/1  
**Fabricante:** 3M  
**Número de Serie:** BKQ030001

**Fecha de Recibido:** 28-oct-20  
**Fecha de Emisión:** 4-nov-20  
**Próxima Calibración:** 4-nov-21

**Condiciones de Prueba**  
**Temperatura:** 22,5 °C a 23,3 °C  
**Humedad:** 61,6 % a 57,5 %  
**Presión Barométrica:** 1011 mbar a 1011 mbar


**Condiciones del Equipo**  
**Antes de calibración:** No cumple  
**Después de calibración:** Si cumple

**Requisito Aplicable:** ECE1672-1-2002  
**Procedimiento de Calibración:** SGLC-PT02  
**Incertidumbre de la Medición:** 0,2735 dB

**Estándar(es) de Referencia**


Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	27-mar-20	27-mar-21
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BD060002	Sonómetro D	27-mar-20	27-mar-21
38034	Generador de Funciones	9-may-19	9-may-21

**Calibrado por:** Ezequiel Cedeno B.  
**Nombre**

  
**Firma del Técnico de Calibración**

**Fecha:** 4-nov-20

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.  
**Nombre**

  
**Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio**

**Fecha:** 4-nov-20

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad y por lo tanto no se le otorga validez a la reproducción escrita de este reporte.

Ubicación Reporte de Charis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8067  
Apartado Postal 0943-01 133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Grupo  
**ITS**

### PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-20-065-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,9	90,4	0,4	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,8	100,3	0,3	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,7	110,2	0,2	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,7	114,1	0,1	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,7	120,1	0,1	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	98,1	97,9	0,0	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	106	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,9	109,9	111,9	111,5	110,9	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,8	114,1	0,1	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,1	114,6	-0,6	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	105,9	113,8	-0,2	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	111,3	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,3	114,0	0,0	dB
126 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,2	113,9	-0,1	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,0	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	105,4	113,8	-0,2	dB

### Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al IEC-019, y adhieren al protocolo para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización República de Panamá, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-0067  
Avenida Poincaré 6843-0133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-20-057 v.0

Datos de referencia

Cliente: EnviroLAB Fecha de Recibido: 11-sep-20  
Dirección: Urb. Chania, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá Fecha de Calibración: 25-sep-20  
Equipo: Calibrador AC300 Próxima Calibración: 25-sep-21  
Fabricante: 3M  
Número de Serie: AC300001167

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.1°C a 22.1°C  
Humedad: 57% a 57%  
Presión Barométrica: 1014 mbar a 1014 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple  
Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1994

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest-Cal	27-mar-20	27-mar-21
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
B01060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. Fecha: 25-sep-20  
Nombre Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Fecha: 28-sep-20  
Nombre Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y están identificados por el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido, ni su totalidad ni parcialmente, sin la autorización escrita de Grupo ITS.  
Urbanización Reparto de Chania, Calle Ay Calle H - Local 145 Planta Baja  
Tel.: (507) 224-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8887  
Acreditado Protocol 0343-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



197



**PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3**

Certificado No: 284-20-057 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

**Prueba de VAC**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

**Prueba Acústica**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	114,0	114,0	0,0	dB

**Prueba de Frecuencia**

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H <sub>r</sub>

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración sometidos en la prueba han superado el NIST, y aplican a demás, para el equipo certificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.  
Urbanización Reparto de Chorrillo, Calle Ay Calle H - Local 140 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 333-7599 Fax: (507) 221-4097  
Aparado Postal 9643-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## ANEXO 4: Fotografía de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

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



*Anexo L*

***Informe de Prospección  
Arqueológica***



**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA**

**“RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**

**UBICADO EN CORREGIMIENTO DE PUERTO PILÓN,**

**DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN**

**PROMOVIDO POR: SOCIEDAD SAN LUCIANO, S. A.**

**PREPARADO POR:**

**LIC. ADRIAN MORA O.**

**ANTROPÓLOGO**

**CONSULTOR ARQUEOLOGICO N° 15-09 DNPH**

**Marzo - 2019**



## **1. RESUMEN EJECUTIVO**

### **Introducción**

El presente es un Estudio de Impacto Ambiental, el cual se denomina proyecto **“RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** y está ubicado en el corregimiento de Puerto Pílon, Distrito y Provincia de Colón. Promovido por la Sociedad San Luciano, S. A, y la consultoría ambiental fue realizada por el Licenciado **Eduardo A. Cedeño Q.**

La prospección arqueológica forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto del 2011**, la cual regula esta actividad y enmarca los contenidos mínimos con sus términos de referencia con dichos estudios, ajustados a las normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley 58 de agosto de 2003**, en las cuales se dictan las medidas para la preservación y conservación de los sitios históricos arqueológicos como Patrimonio Histórico Cultural, así como en la **Resolución N° AG-0363-2005** del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

En su generalidad, el estudio arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional), como también por una normativa específica, a saber: La **Ley N° 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley N° 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3)



fincas "Fincas No. 313903, 313905, y 313906, propiedad del Promotor" y la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A.i que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m<sup>2</sup> o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m<sup>2</sup> o 7.13 has.) propuesto y aprobado por el MIVIOT en el Esquema de Ordenamiento Territorial Vivai Gardens, localizado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón.

La etapa de construcción del Proyecto contempla el desarrollo de actividades preliminares de planificación, las que comprenden lo siguientes:

- Elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Topografía del terreno, revisión de la información existente y levantamiento de nuevos datos.
- Estudio de Suelo y Geotécnico.
- Estudio Hidráulico e Hidrológico
- Diseño de la vialidad y sus secciones transversales.
- Diseño y confección de planos preliminares.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
- Tramitación y obtención de permisos por parte de autoridades competentes.
- Borrador de equipos y materiales necesarios para el Proyecto.
- Recorridos por la Huella del Proyecto, y su área de influencia directa en indirecta para la caracterización de los recursos naturales y desarrollo de la participación ciudadana por medio de entrevistas, encuestas y distribución de volante informativa de las Obras o Proyecto.

En el Proyecto Residencial Vivai Gardens, el área de influencia directa corresponde a 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup>, no obstante, esta primera fase del proyecto prevé la intervención de 66.3 hectáreas, el 46.2% de total del área de influencia directa o huella del proyecto; que corresponden a la construcción de las servidumbres viales y las vías internas, la construcción de viviendas (492 unidades), sitios de depósito de material excedente de los cortes y conformación del terreno y el movimiento de tierra



Durante la prospección arqueológica se detectaron hallazgos culturales a nivel superficial en algunas zonas dentro del proyecto en estudio. (**VER RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**). Entre los distintos hallazgos se ubicaron núcleos, fragmentos de lítica cultural, fragmentos de cerámicas de tipo prehispánica burda. Todos los hallazgos fueron encontrados en un área de actividades económicas rurales (labranza, siembra de cultivos domésticos). El resto del polígono es probable que contenga otras evidencias arqueológicas pero no pudieron ser detectadas por las altas gramíneas y malezas que impidieron su localización superficialmente. Dado lo expuesto, recomiendo lo siguiente:

- a) **Caracterizar arqueológicamente** si los hallazgos son o no de correspondencia In Situ dentro del polígono, mediante un control y registro estratigráfico que permita dilucidar la procedencia del material cultural colectado durante la prospección. Esto también permitirá delimitar los límites culturales del sitio dentro de la zona, y a la vez recuperar las demás piezas arqueológicas dentro del área, lo que incrementará mayor información de atributos (rasgos estilísticos, tecnológicos, esferas de intercambio, modo de producción) con otros hallazgos en esta zona, como parte de la cerámica prehispánica del Horizonte Cultural del Gran Darién.
- b) Una vez se cumpla esta caracterización arqueológica y poco antes de la realización y avance del proyecto en estudio (para la obra por realizar); se debe realizar un desbroce vegetal en las áreas que no pudieron ser inspeccionadas superficialmente por la amplia densidad de cobertura vegetal; a fin de ampliar la continuidad de la prospección arqueológica y coleccionar el material arqueológico restante que pudiese yacer dentro del área de Impacto Directo del proyecto en estudio.
- c) Dados los hallazgos arqueológicos suscitados, se debe presentar un Plan de Manejo Arqueológico; la cual contemple la caracterización arqueológica y un plan de manejo arqueológico



Estas medidas de mitigación se establecen como prevención para la protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, así como la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003.**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental;** se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

#### **FUNDAMENTO LEGAL**

**El artículo 85** de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

**El numeral 8 del artículo 257** de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

**El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2008,** establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación



**La Ley 41 de 1 de julio de 1998** General de Ambiente de la República de Panamá establece en su Título IV, Capítulo II, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

**El Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006** que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su artículo 23 los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

#### **OBJETIVOS GENERALES**

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica cultural del polígono del proyecto denominado **"RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, ubicado en el corregimiento de Puerto Pilon, Distrito y Provincia de Colón.
- b) Cumplir los requerimientos legales para la Protección y Salvaguarda del Patrimonio Histórico Cultural conforme está establecido en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto del 2011, además la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificado por la Ley 58 del 2003.**

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Divulgar y concienciar sobre los sitios históricos de Panamá.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los sitios históricos culturales en la implementación de proyectos del país. Las investigaciones
- c) arqueológicas generan un aporte cultural no sólo como compromiso social para todas las entidades, manteniendo las respectivas medidas de mitigación



estipuladas en el Estudio de Impacto Ambiental, se protege la integridad del Patrimonio Histórico Cultural.

- d) Aplicar las medidas de mitigación respectivas para el cumplimiento de la normativa ambiental y cultural de nuestro Patrimonio Histórico.



## **2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS DE COLÓN (GRAN DARIEN)**

El estudio de las fuentes documentales pertinentes a la descripción histórica cultural del área del Gran Darién (Panamá, Darién y Colón) no ha tenido la consistencia narrativa o descriptiva que fue referida por los exploradores coloniales en la Costa Atlántica del Istmo durante los inicios del Periodo del Contacto.

Usualmente los viajeros o cronistas detentaban objetivos o propósitos particulares al momento de registrar un hecho, aunado a esto: la tergiversación literaria (de las crónicas o cartas) deformó elementos referenciales en el mapeo toponímico descrito en las fuentes etnohistóricas. La ficcionalidad es otro elemento perturbador en el registro etnohistórico ya que no dicotomiza la realidad de la fantasía. Los propios cronistas tuvieron desacuerdos en cuanto a los informes de las expediciones: Pascual Andagoya, Fernández de Enciso y Vasco Núñez de Balboa contradijeron en sus relaciones las descripciones que dio Colón en su Cuarto Viaje por el Istmo (Mora 2009).

La situación étnica descrita en las crónicas no fue exenta de imprecisiones y desaciertos no sólo por parte de los cronistas, sino aún de su tergiversación en investigadores contemporáneos, como así lo señaló el antropólogo Adrián Mora en su trabajo de graduación: **Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto**: “Al momento de las primeras exploraciones realizadas por Bastidas (1501), Colón (1502) y otros en la región Atlántica (actual provincia de Colón), Kathleen Romoli nos ofrece su interpretación de las crónicas sobre las sociedades observadas por estos. “Colón en su cuarto viaje, halló tres tribus – o bien dos tribus y una partida de excursionistas” – entre la boca del Río Chagres (llamado por él “lagartos”), y la punta de Catiba o de San Blas. El primer grupo fue encontrado en una bahía de tres leguas al este de Chagres, en el trecho de la costa llamado por sus moradores de entonces Uibba, Huiva (Fernando Colón: XCIV; Mártir, Dec. 3ª: IV). Fernando dice que los indios vivían en los árboles, como los pájaros, en guaridas formadas por unos palos atravesados entre rama y rama” (Romoli 1987: 37). Es importante



recordar, que la convivencia de Fernando Colón con estos nativos fue breve y apenas descriptiva, haciendo mayor énfasis en las exploraciones geográficas. Y Pedro de Martir, escribió “de oídas”, es decir, no menciona su fuente y mucho menos estuvo presente para observación alguna. Por lo que no pudiendo ser comparadas con otra fuente, el dato debe ser manejado con extremo cuidado, para no incurrir en especulaciones.

En los siguientes pasajes observaremos como Robert Drolet comparó entre el registro etnohistórico y las investigaciones arqueológicas de la Costa Arriba de Colón:

“En las áreas de la Costa Arriba hay varias provincias mencionadas por fuentes documentales tempranas. Estas incluyen Chuana o Xaraguaguara, localizada cerca de Portobelo, Caranaca, Juanaca, Pequent, y la localizada en Chagres, a lo largo del Río Chagres, Secativa, localizada en el Río Culebra”. Más adelante, Drolet señala que Fray Bartolomé de las Casas y Pedro de Martin incluyen estas poblaciones de Nombre de Dios dentro del Cacicazgo de Careta. Sostiene también que los grupos que describen los cronistas en el área de Costa Arriba, eran asentamientos Cuevas que formaban un sector político con otros cacicazgos Cuevas, proveyendo una amplia variedad de productos agrícolas y marinos para una amplia distribución en las tierras bajas. Comparando estos datos con el registro arqueológico, Drolet sostiene que el área de la Costa Arriba de Colón estuvo ocupada por largo tiempo antes del contacto por grupos de agricultores Cuevas”. (Drolet 1980:144).

Señala Drolet que: “Las investigaciones arqueológicas conducidas en el sector de la Costa Arriba, indican la ocupación de comunidades de agricultores en las tierras bajas de áreas ribereñas 1.500 años antes que los españoles contactaran a los grupos Cuevas”.(Droletop.cit., p.144). Por lo que éste concluye: las grupos indígenas que ocuparon la Costa Arriba de Colón, centenares de años antes del contacto pudieron ser hablantes Cuevas” (DroletOp.cit: 144).



'Cueva' estaba muy poblada, de mar a mar desde Darién a Panamá, lo cual todo al presente está cuasi yermo e des poblado

*Fernández de Oviedo, 1523*

Toda la mayor parte de la gente que había desde Darién hasta Nombre de Dios y después atravesando allí hasta la costa del Sur, es muerta y destruida

*Padre dominico, 1515*



Aquí se observa que Drolet entrecruzó los datos etnohistóricos y arqueológicos forzando un gentilicio para estos grupos denominándolos Cueva (tomado de los viajes de Fernando Colón). Cuando es claro y entendido que la denominación "Cueva", no surge sino hasta las exploraciones de Gaspar de Espinosa y Balboa, desde el sector oriental del Istmo. La celeridad de esta aproximación histórica entre un sitio arqueológico y un pasaje de las fuentes documentales podría generar no solo falsas argumentaciones, sino adscripciones inapropiadas de gentilicios no sustentables en la evidencia arqueológica. Ya que no existen los suficientes elementos lingüísticos, genéticos y culturales conducentes a una aproximación étnica. Sobre todo en el sector del atlántico (Colón), y menos aún en un territorio ocupado posiblemente por algunos grupos indígenas procedentes del área mesoamericana.

Como así lo sustenta Richard Cooke "en el Panamá Oriental existieron pueblos que no se comunicaban por la llamada lengua "de Cueva", como fue el caso de los "chuchures" asentados en la vecindad de Nombre de Dios, quienes posiblemente



llegaron procedentes de Honduras" Cooke 2004:55). Además, sugiere Cooke que los niveles de complejidad social de las sociedades indígenas al momento del contacto se encontraban a nivel medio y agrupados en sociedades llamadas "cacicazgos" por los antropólogos (Cooke op.cit., p. 48). Dichos "cacicazgos" comprendían desde cientos hasta varios miles de habitantes por parentelas o "linajes" encabezados por "caciques". Esta analogía sociocultural, según la que sociedades comparativas a los cacicazgos "de habla Cueva" y "Chuchures" resultaría conflictiva al momento de establecer desde el registro arqueológico un diagnóstico para la identidad cultural, salvo en aquellas regiones donde las fuentes documentales no indiquen ocupación multiétnica.

La tradición oral ha sido una herramienta útil para la reconstrucción de las sociedades prehispánicas en el istmo. En particular puede describir algunos antecedentes sobre las relaciones interétnicas. Como es el relato de Fray Martín de Medrano, citado por Romoli, (religioso de la Orden de Santo Domingo en 1572) ya que ésta recoge un dato de la tradición oral de los grupos de filiación chocoana (se desconoce de cual grupo en específico), que describe las relaciones existentes entre los grupos que ocuparon Nombre de Dios y los del Choco Colombiano:

"Ytendize este testigo que a la otra banda del Rio del darien E azia Cabo de CorRientes y panama y nombre de dios se tuvo por noticia cierta gente que estaba grandisimo numero de (sic) yndios enemygos de los chocoas entre los quales estava la probincia de guaxi y la probincia de aguagaxi y la probincia de obesuna...."  
 . (Romoli 1975: 18).

En relación a estos datos se plantea la probabilidad de que existieran asentamientos procedentes de la baja Centroamérica en el territorio Istmeño quienes pudieron tener relaciones comerciales con los grupos denominados "de habla Cueva" al momento del Periodo de Contacto.

El arribo español de los colonizadores y navegantes (Bastidas 1501, Colón 1502) al Istmo de Panamá, marcó capital importancia al uso estratégico de esta zona marítima para el trasiego de mercancía, metales y especies. El uso del navegable Río Chagres como vía acuática alterna con el Camino de Cruces propiciaron los



avances necesarios en materia económica para el mantenimiento y sostenimiento de las colonias en el Istmo de Panamá.

El fuerte, llamado Castillo de San Lorenzo, fue armado por primera vez en 1626". Prosiguiendo a Rissolo "El Castillo de San Lorenzo de Chagres pasó luego por distintas etapas: La primera fue de 1597-1599 como batería acuática, arruinada y posteriormente abandonada después de un ataque pirata en 1656. Fue remplazada por un montículo con forma de estrella y un fuerte palizado de madera sobre el risco llamado Morro. Dicho fuerte fue reconstruido como una fortaleza de tres pisos de piedra entre 1677-1680, cuando San Juan Lorenzo se levantó como un pueblo asociado en Chagres, en la década de 1680.

Por otro lado, el Dr. Alfredo Castillero (Castillero 2004) sostiene que el estudio de la cultura material de las colonias en Panamá ha tenido entre sus importantes referentes las fuentes documentales: "El segundo gran grupo documental procede de los manifiestos de embarque. Para Panamá son más detallados y abundantes procedentes de las flotas de galeones que viajaban de Sevilla a Nombre de Dios (hasta 1596) y a Portobelo (desde 1597) para la celebración de las ferias, conservados en el fondo de Contratación del Archivo General de Indias de Sevilla. Son muy completos durante la segunda mitad del siglo XVI hasta la primera década del siglo XVII, luego cada vez son más deficientes a medida que las ferias van decayendo, de hecho con grandes lagunas para el siglo XVII. La dificultad de esta información es que si bien informa sobre la mercancía que se envía a América, no distingue lo que permanece en el Istmo".

Por otra parte, el Dr. Dominique Rissolo proporciona algunas observaciones históricas de la Zona Atlántica de los siglos posteriores. En la misma refiere que un bucanero inglés llamado Lionel Wafer, quien vivió entre los nativos de Darién (grupos antecesores de los hoy denominados Kunas o Tule) de 1680 a 1688, describió lo siguiente "en el río de Chagres, que corre hacia el Mar del Norte... en



el lado Sur del mismo, no muy lejos de Panamá, está Venta de Cruces, un pequeño pueblo de hosterías y almacenes donde las mercancías son enviadas río abajo en el Chagre y son cargadas desde Panamá por mulas, ahí son embarcadas en canoas y carretas” (Rissolo *apuden Wafer*). Agrega Rissolo que el fuerte fue destruido una vez más por un punitivo asalto británico en 1740 a manos del almirante Edward Vernon. El tercer y último fuerte, construido a una década del ataque de Vernon, es la fuente de las ruinas actuales del sitio” (Rissolo 2009). Como Resultado de los ataques de Vernon se destruyeron y quemaron el Castillo de San Lorenzo, las Casas de Aduana y los barcos de la Guardia Costa en el Chagres. Prosiguiendo a Rissolo: El comercio ilícito disminuyó a principios del siglo XIX y terminó con la independencia del istmo en 1820.

En este periodo histórico (P. Departamental), vital importancia comercial cobró este río (Chagres) durante el descubrimiento de las minas de oro de California (1848), en la cual se anclaban los barcos de vapor en el Chagres para la continuidad del viaje hacia New York. Quedando este casi no utilizado por la innovación del Ferrocarril (1855), ya que recorría por tierra esta ruta hasta la ciudad de Panamá. Además, la relevancia estratégica militar de esta zona (Fuerte San Lorenzo Y Boca del Chagres) durante la Primera y Segunda Guerra Mundial.

#### **Avances y actualidad en las investigaciones subacuáticas de Portobelo:**

La Bahía de Portobelo arroja un caudal de información potencial del cual hasta la fecha no se han corroborado hallazgos arqueológicos subacuáticos mediante prospecciones científicas. Con todo lo aquí resumido, la historia documental sobre el trasiego comercial de la ruta marítima de Portobelo y el Chagres de los siglos XVI y XVII. Aunado a esto, es importante destacar que las actividades marítimas comerciales del Chagres S. XVIII y XIX y el escenario estratégico marítimo militar durante la Primera y Segunda Guerra Mundial, establecieron el marco de referencia



histórica para el diseño de futuras investigaciones arqueológicas que hasta la fecha han sido escasamente realizadas con rigurosidad científica.

Entre los antecedentes arqueológicos en esta zona atlántica: en octubre del 2001 se realizó una prospección sub-acuática en la cual se descubrió un navío español (S.XVI) en Playa Damas de Nombre de Dios, el cual suscitó polémicas en torno a su vinculación como una de las naves de Cristóbal Colón, dado que las fuentes históricas ubican este navío (la Vizcaína) en la Bahía de Portobelo. Están quienes excluyen su pertenencia al navegante Colón, en posición a otros: como el profesor Rafael Riuloba, quien en el año 2001 publicó su trabajo investigativo: **Los Misterios de la Vizcaína o la impugnación de la historiografía** (2001). En ésta Ruiloba efectúa una crítica de fuentes, en la cual se clarifican algunos aspectos técnicos etnohistóricos que muchos historiadores han pasado por alto: La inconsistencia toponímica utilizada por los propios cronistas y viajeros, y su tergiversación por investigadores actuales (lo cual da como consecuencia una geografía confusa del siglo XVI), la arbitrariedad de los conceptos de unidades de distancia el cual no es consecuente en muchos casos al momento de referir la ubicación toponímica en un plano cartográfico.

Sostiene Ruiloba lo siguiente: “El primer problema de la versión de los historiadores es la diversidad de fuentes. Cristobal Colón escribe diferentes versiones de su Carta de Relación del Cuarto Viaje y una de ellas es la que se publica en Venecia en 1505. (Litera Rarisima). Allí Colón escribe que abandonó una nave en Río Belén y que lo mismo hizo en Belpuerto. No da mayores explicaciones de su ubicación, no menciona distancias. Quienes crean este contexto son sus comentaristas posteriores, en particular Bartolomé de las Casas que maneja una versión temprana de la vida del Almirante escrita por Hernándo Colón”. Agrega Ruiloba que “Colón escribió cuatro versiones del viaje con algunas variantes geográficas. En una dice que el mar lo devuelve a un misterioso puerto gordo, otra que lo devuelve a Nombre de Dios y Retrete y otra que lo devuelve a Portobelo”. Aunado a esto, el mencionado autor señala que no habido consistencia en la denominación de unidades de



medición marítima (millas, leguas) por parte de los cronistas, dando esto lugar a que las denominaciones toponímicas o geográficas no coinciden entre sí. Lo cierto, es que la variación del nombre de Portobelo es una de las múltiples correcciones que hace De las Casas al texto colombino. Lo que pudo funcionar en este caso fue una geografía de referencia (Ruiloba 2001, lo que sugiere el autor es que ésta es una medida de aproximación al ubicar una zona geográfica. En cuyo caso particular, el navío de Colón, no se ubicaba en Portobelo, como se describe en las fuentes, sino en Nombre de Dios, por lo que propone este autor, dicho navío es correspondiente a la Vizcaína de Cristobal Colón.

Por otra parte, aunque han sido nulos los resultados científicos para este tipo de investigaciones, vale destacar que el Dr. Dominique Rissolo envió a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en el mes de julio del 2009 su informe técnico de prospección subacuática denominado: **“Resultados de reconocimientos Arqueológicos Subacuáticos, El Río Chagres, y el Arrecife Lajas, República de Panamá.** Este trabajo está avalado por especialistas de la Arqueología Subacuática: James Delgado (PH.D) y Frederick Hanselmann, (M.A). El estudio se realizó mediante tecnología geofísica para detección y controlada visualmente mediante monitoreo subacuático. Durante la prospección sub-acuática de Rissolo se presentaron algunos inconvenientes que afectaron en cierta medida los resultados del proyecto:

“Los fuertes vientos del norte y las intensas mareas que estos provocan, impidieron que el equipo alcanzara su meta primaria: un estudio de aguas profundas a las afueras de la costa para localizar el barco a vapor Lafayette, el cual se quemó y hundió a las afueras del Chagres en 1851. El equipo se acercó a las orillas en aguas menos profundas, para proceder con un reconocimiento y evaluación de los recursos culturales sumergidos” (*Op. Cit*).

Debido a la limitada base de datos geofísica y los pocos más del área, el equipo de investigación inicialmente condujo una resonancia de la entrada del río para buscar



obstrucciones y para medir las ondas del área. Buceos posteriores durante el proyecto determinaron que el fondo del área es una mezcla de arena y sedimentos de una matriz de barro/arcilla, estos corren bajo el río junto con rocas y corales de la formación del arrecife (Lajas), la orilla rocosa y una formación rocosa visible en la superficie en el área del Castillo de San Lorenzo.

Pese las dificultades suscitadas durante la prospección subacuática, esta investigación aportó datos de la cultura material (vida doméstica, tecnología militar y actividades económicas) de las colonias españolas establecidas en esta zona de constante trasiego comercial (Chagres y San Lorenzo). Y se establecieron recomendaciones para futuras investigaciones científicas en el ramo de la arqueología subacuática que se realizase en esta zona. Hasta recientemente (Nov.2010) los antropólogos Adrián Mora y Carlos Gómez efectuaron una prospección Sub-Acuática, realizando el proyecto **Portobelo BayYacht Club Marine**, el cual está localizado en la Bahía de Portobelo, distrito de Portobelo, provincia de Colón. El proyecto en cuestión contempla la creación de un área dispuesta para el alquiler de botes y veleros en este sector de la Bahía de Portobelo. Para ello, serán enterrados unos “tornillos” de 8 a 10 pies de largo y de 35 cms. de espesor, mismos que servirán para anclar las naves. Esta investigación tuvo como objetivos: Realizar una caracterización arqueológica de nuestra zona de estudio a través de una identificación, registro y rescate de los rasgos presentes en el área, dado que ésta sería intervenida para la implementación del proyecto Portobelo Bay Yacht Club Marine. Identificar los rasgos arqueológicos durante el monitoreo subacuático. Comparar los datos arqueológicos obtenidos del monitoreo subacuático con el marco de referencia histórica adecuado a su contexto histórico cultural.

En esta investigación se desprendieron entre sus resultados: “Por otra parte, debido a las características de nuestra zona de estudio, profundidades que oscilan entre los 2 a 4 metros de profundidad, no fue necesario contar con equipos para llevar a cabo una prospección extensiva indirecta en el fondo marino tales como sonares (de barrido lateral y el penetrador o perfilador de fondos o sonar sísmico). Además,



la utilización de este último en nuestro estudio era infructífera, toda vez que éste se emplea a profundidades mayores a los 10 mts. Aunado a ello, el empleo de magnetómetros para detectar materiales ferrosos en el lecho marino, al igual que el uso de todos estos aparados es muy costoso y en este caso innecesario. Por lo tanto, la prospección se llevó a cabo de manera selectiva, es decir, que se realizaron sondeos en ciertas áreas dentro de nuestra zona de estudio”, durante la misma no se pudieron localizar hallazgos dadas las condiciones de la alta densidad de sedimentos: “La Bahía de Portobelo se encuentra cubierta por una gruesa capa de sedimentos, dato comprobado por los sondeos realizados, debido a los cientos de años de deposiciones producto del desagüe de dos grandes ríos (Río cascajal y Río Claro), así como de varias quebradas (entre ellas la quebrada Zanja) y un estero, es posible que éstos posean un espesor alrededor de 3 mts. o más de profundidad (Mora y Gómez 2010: 10).



### **3. METODOLÓGIA DE LA PROSPECCIÓN**

- a) Revisión de la documentación histórica y arqueológica:** en relación con Darién o al Gran Darién. Estas fuentes enriquecerían históricamente el estudio de los datos arqueológicos investigados para futuros proyectos antropológicos.
  
- b) Prospección arqueológica: (Trabajo de Campo):** Prospección superficial, y Prospección sub-superficial. Registro de coordenadas por UTM (WGS 84). **Equipo y herramientas:** un (1) GPS, y cámara fotográfica digital. Cabe agregar que el polígono del proyecto (área de impacto directo) es un área de relleno con piedras y caliche, a más de un metro de profundidad.



#### **4. RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

El polígono del proyecto Residencial Vivai Gardens, posee el área de influencia directa corresponde a 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup>, no obstante, esta primera fase del proyecto prevé la intervención de 66.3 hectáreas; la cual fue prospectada arqueológicamente. El área prospectada es una zona de anegada, boscosa, con alta densidad vegetal. No obstante, dadas aún las condiciones descritas para lograr la respectiva visualización, se efectuaron algunas pruebas de campo a nivel sub-superficial. El color de suelo desde los 0cm- 20cm fue 5YR 4/ 4; y de 21cm-45cm 5YR 4/6. A los 50cms nivel estéril. Se observaron cortes de maquinaria de más de dos metros de profundidad del nivel original del suelo

No obstante, dadas aún las condiciones descritas, se efectuaron sondeos: se constataron deposiciones de relleno y piedras, y volúmenes acuosos. Hubo hallazgos arqueológicos en superficie, y otros en pruebas de pozos. Fueron fragmentos cerámicos, y líticos culturales de data prehispánica



Foto N° 1: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 2: Vista general Tramo prospectado. Alterado por corte de maquinaria.





Foto N° 3: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 4: Vista general. Tramo prosectado. Alterado por corte de maquinaria.



Foto N° 5: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 6: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 7: Vista general. Tramo prospectado. Gramíneas en mayor proporción que arbustos.



Foto N° 8: Vista general. Tramo prospectado. Potrero.





Foto N° 9: Vista general. Tramo prospectado. Vegetación densa.



Foto N° 10: Vista general. Tramo prospectado. Densa vegetación, gramíneas en su mayoría. Algunos árboles.



Foto N° 11: Vista general. Tramo prospectado.



Foto N° 12: Vista general. Tramo prospectado. Alterado por actividades antrópicas.





Foto N° 13: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 14: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 15: Vista general. Tramo prospectado. Densa vegetación.



Foto N° 16: Vista general. Tramo prospectado. Densa vegetación.



Foto N° 17: Vista general. Tramo prospectado. Densa vegetación.



Foto N° 18: Vista general. Tramo prospectado. Gramíneas y arbustos.



Foto N° 19: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 20: Vista general. Tramo prospectado.







Foto N° 21: Vista general. Tramo prospectado. Metodología.



Foto N° 22: Vista general. Tramo prospectado. Alterado por remoción de tierra.



Foto N° 23, N°24, N°25, N°26 Tramos Prospectados







Foto N° 27, N°28, N°29, N°30, N°31, N°32  
Sondeos en polígono del proyecto







Foto N° 33, N°34, N°35, N°36, N°37, N°38

Sondeos en polígono del proyecto y tramos prospectados







Foto N° 39, N°40, N°41, N°42, N°43, N°44  
Tramos del polígono: cenagosos, anegados







Foto N° 45, N°46, N°47, N°48, N°49, N°50

Hallazgos de líticos culturales, tramos anegados







Foto N° 51, N°52, N°53, N°54  
Tramos explorados del polígono



Foto N° N°55, N°56  
Tramos explorados del polígono







Foto N° 57, N°58, N°59, N°60, N°61, N°62  
Tramos explorados del polígono, y sondeos







Foto N° 63, N°64, N°65, N°66 Sondeos



Cuadro de coordenadas satelitales

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0633997 E / 1037735 N	VILLA ALONDRA	Sondeo N° 1
0634021 E / 1037021 N	242	Tramo prospectado.
0634030 E / 1037030 N	243	Sondeo N° 2
0634051 E / 1037726 N	244	Tramo prospectado.
0634068 E / 1037718 N	245	Sondeo N° 3
0634092 E / 1037699 N	246	Sondeo N° 4
0634100 E / 1037678 N	247	Tramo prospectado.
0634085 E / 1037662 N	248	Sondeo N° 5



0634103 E / 1037649 N	249	Tramo prospectado.
0634140 E / 1037652 N	250	Sondeo N° 7
0634156 E / 1037858 N	251	Tramo prospectado.
0634174 E / 1037683 N	252	<b>Sondeo N° 8</b> <b>Hallazgos líticos</b> <b>culturales</b>
0634196 E / 1037668 N	253	Sondeo N°9
0634232 E / 1037671 N	254	Tramo prospectado.
0634247 E / 1037667 N	255	Sondeo N°10
0634277 E / 1037664 N	256	Tramo prospectado.
0634297 E / 1037653 N	257	Tramo prospectado. Hallazgos cerámicos
0634318 E / 1037653 N	258	Sondeo N° 11
0634327 E / 1037665 N	259	Sondeo N°12
0634329 E / 1037678 N	260	Tramo prospectado.
0634339 E / 1037711 N	261	Sondeo N°13
0634339 E / 1037728 N	262	Tramo prospectado.
0634350 E / 1037778 N	263	<b>Sondeo N°14</b> <b>Hallazgos cerámicos</b>
0634363 E / 1037811 N	264	Tramo prospectado.
0634374 E / 1037832 N	265	Tramo prospectado.
0634380 E / 1037890 N	266	<b>Sondeo N°15</b> <b>Hallazgos líticos</b> <b>culturales</b>
0634386 E / 1037897 N	267	Sondeo N° 16
0634400 E / 1037923 N	268	Sondeo N° 17
0634407 E / 1037949 N	269	Sondeo N°18
0634393 E / 1037989 N	270	Tramo prospectado.
0634379 E / 1037010 N	271	Sondeo N°19
0634352 E / 1037038 N	272	Tramo prospectado.



0634326 E / 1037055 N	273	Sondeo N° 20
0634309 E / 1037052 N	274	Sondeo N°21
0634291 E / 1037066 N	275	Tramo prospectado.
0634267 E / 1037078 N	276	Sondeo N° 22
0634251 E / 1037075 N	277	Tramo prospectado.
0634237 E / 1037064 N	278	Sondeo N° 23
0634228 E / 1037046 N	279	Tramo prospectado.
0634218 E / 1037020 N	280	<b>Hallazgos líticos culturales</b>
0634212 E / 1037980 N	281	Sondeo N° 25
0634209 E / 1037973 N	282	Tramo prospectado.
0634096 E/ 1037692	METATE	<b>Tramo prospectado Hallazgo cultural de Metate)</b>
0634164 E / 1037927 N	284	Tramo prospectado.
0634151 E / 1037920 N	285	Sondeo N° 27
0634110 E / 1037890 N	286	Sondeo N° 28
0634060 E / 1037870 N	287	Tramo prospectado.
0634045 E / 1037862 N	288	Sondeo N° 29
0634027 E / 1037837 N	289	Tramo prospectado.
0634021 E / 1037812 N	290	Sondeo N°30

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0633765E 1037685N	A	SONDEO
0633808E 1037728N	B	SONDEO
0633827E 1037754N	C	SONDEO
0633884E 1037785N	D	SONDEO
0633922E 1037780N	E	TRAMO PROSPECTADO
0634005E		



1037728N	F	SONDEO
0634029E		
1037723N	BOULEVAR	SONDEO
0634037E		
1037660N	H	SONDEO
0634037E		
1037613N	I	SONDEO
0634012E		
1037559N	J	TRAMO PROSPECTADO
0633967E		
1037541N	K	SONDEO
0633943E		
1037527N	L	SONDEO
0633936E		
1037486N	M	SONDEO
0633956E		
1037446N	N	SONDEO
0633943E		
1037424N	O	SONDEO

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0633895E		TRAMO
1037411N	P	PROSPECTADO
0633875E		
1037411N	Q	SONDEO
0633832E		
1037406N	R	SONDEO
0633813E		
1037414N	S	SONDEO
0633789E		
1037417N	T	SONDEO
0633765E		
1037420N	U	TRAMO PROSPECTADO
0633765E		
1037420N	V	SONDEO
0633741E		
1037425N	W	SONDEO
0633715E		
1037428N	X	SONDEO
0633683E		
1037405N	Y	SONDEO
0633669E		
1037413N	Z	SONDEO
0633654E		
1037419N	AA	TRAMO PROSPECTADO



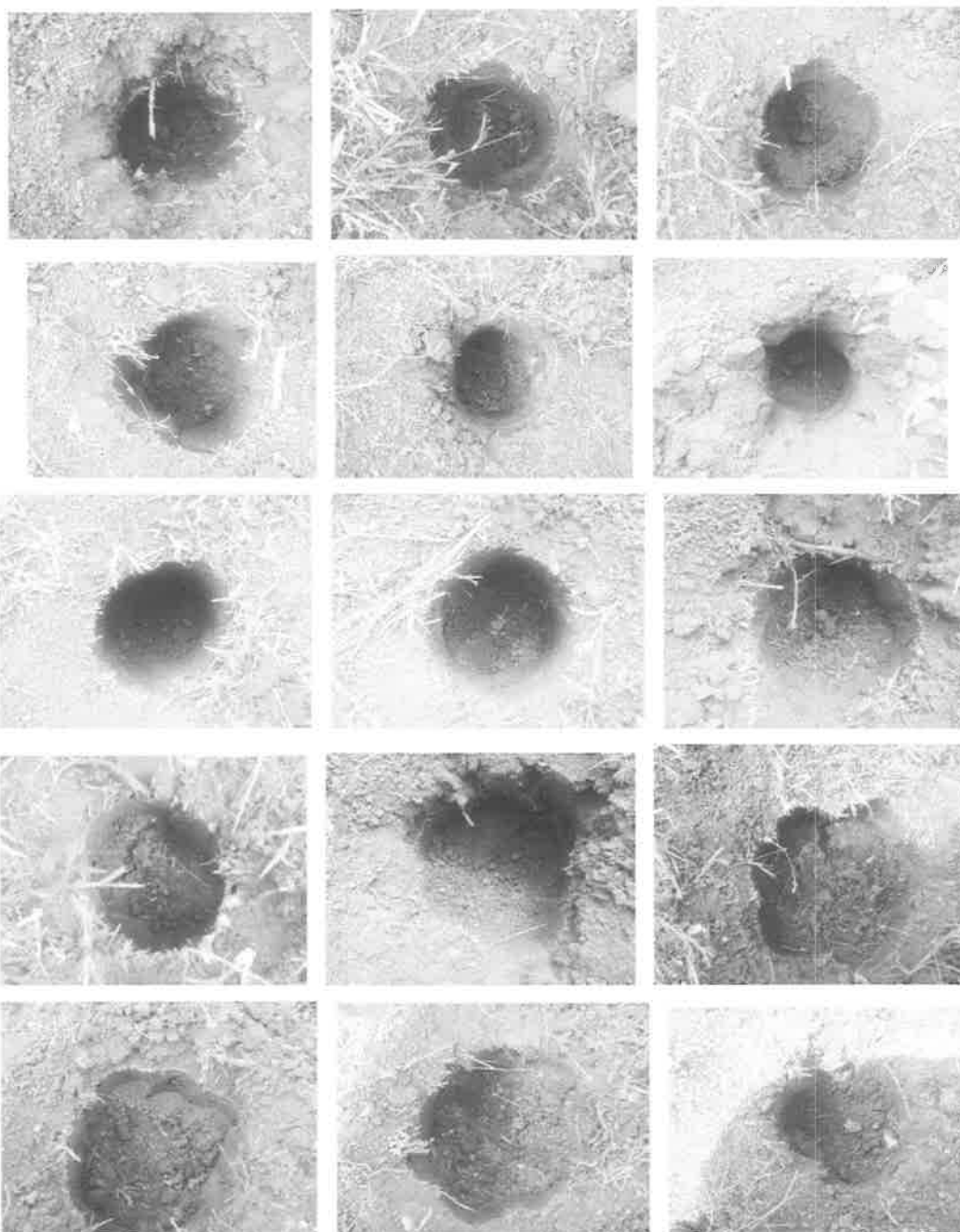
0633645E 1037413N	AB	SONDEO
0633624E 1037414N	AC	SONDEO
0633632E 1037484N	AD	SONDEO
0633645E 1037518N	AE	SONDEO
COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0633639E 1037531N	AF	TRAMO PROSPECTADO
0633631E 1037550N	AG	SONDEO
0633648E 1037537N	Cenagosos	SONDEO
0633667E 1037596N	AH	SONDEO
0633697E 1037667N	AI	SONDEO
0633776E 1037879N	AJ	TRAMO PROSPECTADO
0633764E 1037884N	AK	SONDEO
0633749E 1037913N	AL	SONDEO
0633748E 1037909N	AM	SONDEO
0633758E 1037894N	AN	SONDEO
0633751E 1037878N	AÑ	SONDEO
0633751E 1037868N	AO	TRAMO PROSPECTADO
0633731E 1037847N	AP	SONDEO
0633723E 1037825N	AQ	SONDEO
0633717E 1037800N	AR	SONDEO
0633714E 1037793N	AS	SONDEO
0633702E 1037777N	AREA INUNDABLE	TRAMO PROSPECTADO
0633721E 1037750N	AT	SONDEO
0633704E 1037686N	AU	SONDEO
0633683E 1037640N	AV	TRAMO PROSPECTADO



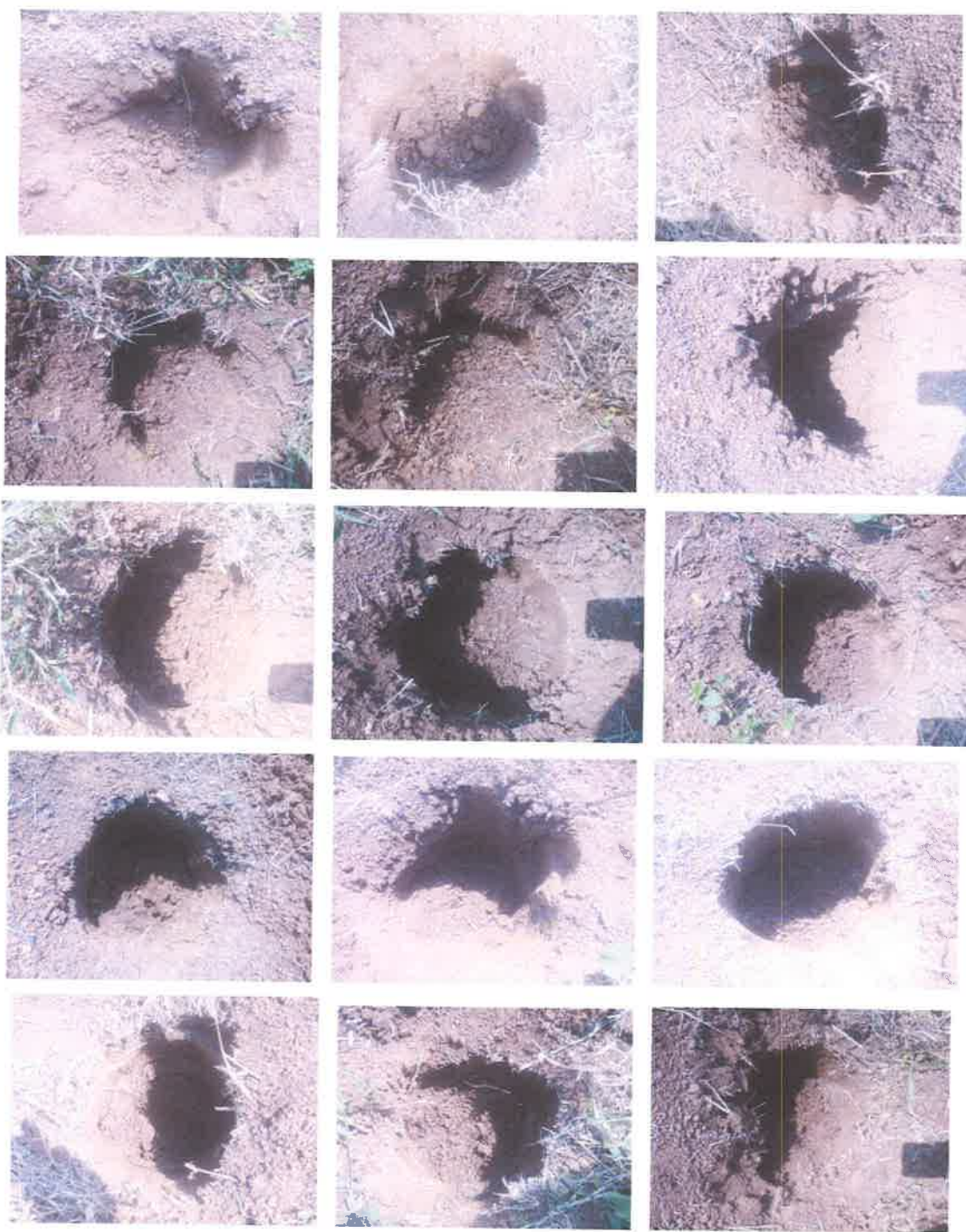
160

0633668E 1037603N	Jkf	SONDEO
----------------------	-----	--------

Otras fotos de los sondeos









## 5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección **se detectaron hallazgos arqueológicos** dentro del área del estudio del proyecto. Dado que son hallazgos en su mayoría a nivel superficial cabe considerar su posible dispersión en el polígono como consecuencia de inundaciones y desbordamientos que pudieron conducir al arrastre de estos de los puntos In Situ u original de los asentamientos descritos en las fuentes documentales. Por lo tanto, sólo una **caracterización arqueológica** podría ajustarnos alguna aproximación concreta como respuesta a este planteamiento (dado que no son hallazgos In Situ).

Debido a la detección de hallazgos culturales dentro del área del proyecto en estudio (**VER RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**), se pudo observar que los mismos fueron localizados desde nivel superficial. El resto del polígono es probable que contengan otras evidencias arqueológicas que no pudieron ser detectadas por las altas gramíneas y malezas que impidieron su localización superficialmente. Por lo tanto, recomendamos lo siguiente:

- a) **Caracterizar arqueológicamente** si los hallazgos son o no de correspondencia In Situ mediante un control y registro estratigráfico que permita dilucidar la procedencia del material cultural colectado durante la prospección. Esto también permitirá delimitar los límites culturales del sitio dentro de la zona y, a la vez, recuperar las demás piezas arqueológicas dentro del área, lo que incrementará mayor información de atributos (rasgos estilísticos, tecnológicos, esferas de intercambio, modo de producción) con otros hallazgos en esta zona, como parte de la cerámica prehispánica en el Horizonte Cultural del Gran Darién.
- b) Una vez se cumpla esta caracterización arqueológica, y poco antes de la realización y avance del proyecto en estudio (para la obra por realizar); se debe realizar un desbroce vegetal en las áreas que no pudieron ser



inspeccionadas superficialmente por la amplia densidad de cobertura vegetal; a fin de ampliar la continuidad de la prospección arqueológica y coleccionar el material arqueológico restante que pudiese yacer dentro del área de Impacto Directo del proyecto en estudio.

- c) Dados los hallazgos arqueológicos suscitados, se debe presentar un Plan de Manejo Arqueológico; la cual contemple la caracterización arqueológica y un plan de manejo arqueológico.

Estas medidas de mitigación se establecen como prevención para la protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, así como la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003.**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).



**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	<b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI</b> . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	<b>Historia General de Panamá</b> . Centenario de la Republica de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá</b> . Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". <b>Boletín Museo del Oro</b> . N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	<b>Museo Antropológico Reina Torres de Araúz</b> (Selección de piezas de la colección arqueológica)Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". <b>Revista Colombiana de Antropología</b> . Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	<b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama</b> . Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viajes menores y de Vespucio, población en Darien) (sic). Imprenta Madrid.



Fernández de Oviedo G. 1853	<b>Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.</b> Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". <b>Revista Panameña de Antropología.</b> Año 2 N°2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.</b> Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009  20110	<b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.</b> (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.  <b>"Prospección Subacuática en Portobelo"</b> Entregado a DNPH Portobelo Yachtclub
Romoli Kathleen 1987	<b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transísmica (alternativa C)". Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	<b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>
SigvaldLinné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Western Colombia. Goteborg.
Strassnig Christian 2010	<b>Turismo, Arqueología, Desarrollo Sostenible en el Histórico Camino Real</b> Auspiciado por el SENACYT



**ANEXO**



## FOTOS DE HALLAZGO DIAGNÓSTICO: METATE

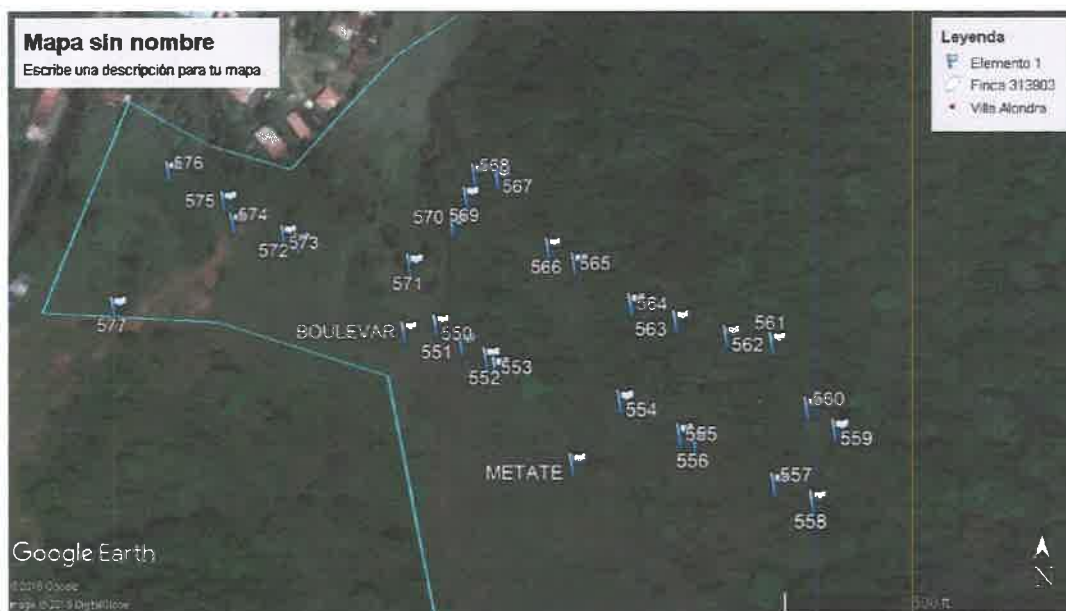


**Fotos A y B:** Fue ubicado en las coordenadas 0634096 E/ 1037692 (dentro del polígono del proyecto). En colaboración con el ayudante Jorge (Gato) Rodríguez.

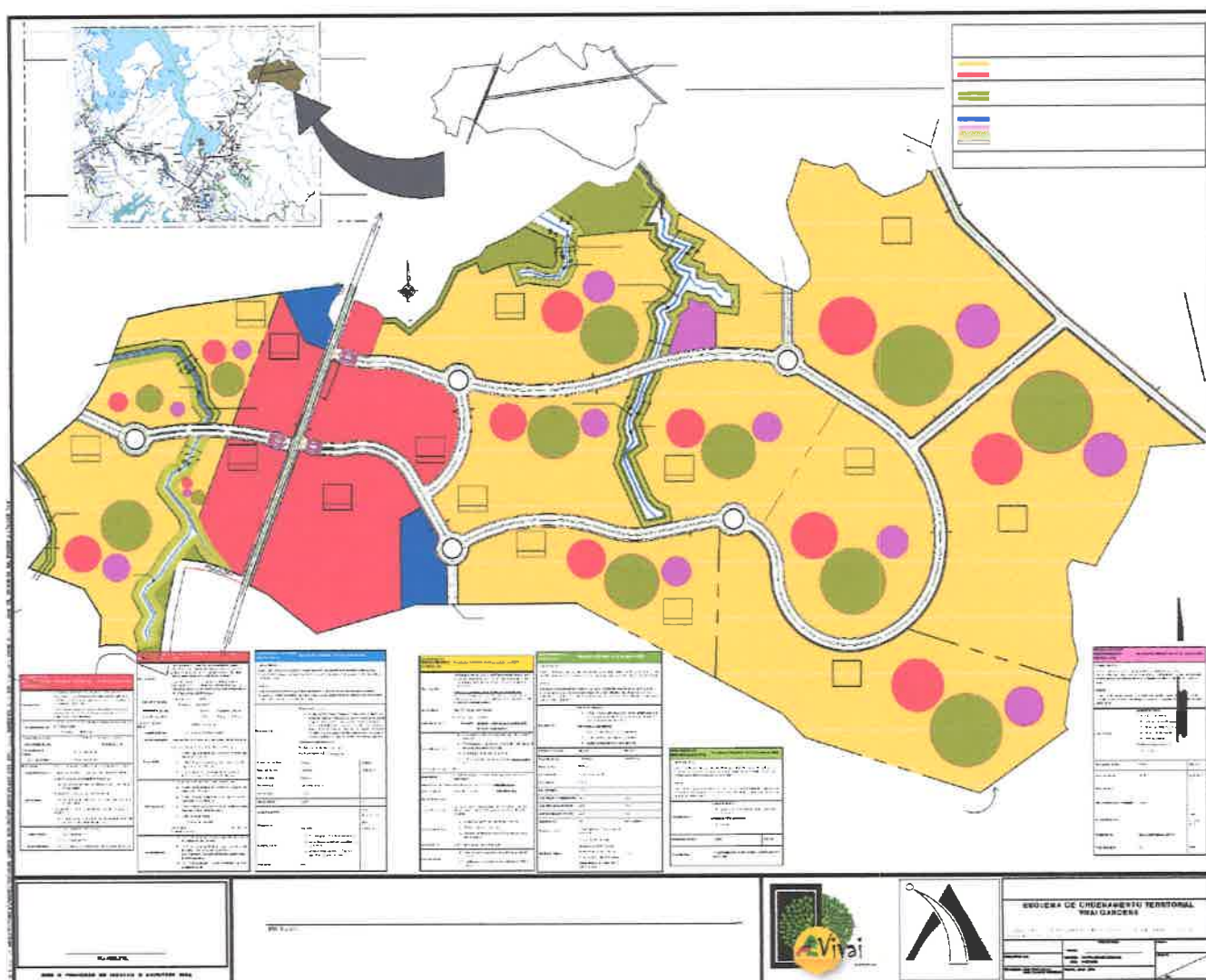




## Vistas satelitales de prospección arqueológica







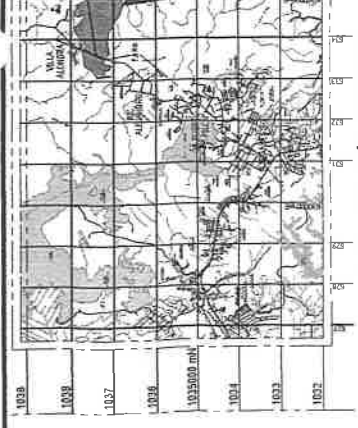
### Plano de polígono del proyecto RESIDENCIAL VIVAI GARDENS

**Nota:** Fueron prospectados 65 has dentro del polígono del proyecto



DETALLE DE LAS FINCAS

# PROYECTO



## LOCALIZACIÓN GENERAL

ESC. 1:50,000

\*Aer a utilizar  
de la F. 31305

F. 31303

F. 31306

F. 31305

F. 31304

F. 31303

F. 31302

F. 31301

F. 31300

F. 31299

F. 31298

F. 31297

F. 31296

F. 31295

F. 31294

F. 31293

F. 31292

F. 31291

F. 31290

F. 31289

F. 31288

F. 31287

F. 31286

F. 31285

F. 31284

F. 31283

F. 31282

F. 31281

F. 31280

F. 31279

F. 31278

F. 31277

F. 31276

F. 31275

F. 31274

F. 31273

F. 31272

F. 31271

F. 31270

F. 31269

F. 31268

F. 31267

F. 31266

F. 31265

F. 31264

F. 31263

F. 31262

F. 31261

F. 31260

F. 31259

F. 31258

F. 31257

F. 31256

F. 31255

F. 31254

F. 31253

F. 31252

F. 31251

F. 31250

F. 31249

F. 31248

F. 31247

F. 31246

F. 31245

F. 31244

F. 31243

F. 31242

F. 31241

F. 31240

F. 31239

F. 31238

F. 31237

F. 31236

F. 31235

F. 31234

F. 31233

F. 31232

F. 31231

F. 31230

F. 31229

F. 31228

F. 31227

F. 31226

F. 31225

F. 31224

F. 31223

F. 31222

F. 31221

F. 31220

F. 31219

F. 31218

F. 31217

F. 31216

F. 31215

F. 31214

F. 31213

F. 31212

F. 31211

F. 31210

F. 31209

F. 31208

F. 31207

F. 31206

F. 31205

F. 31204

F. 31203

F. 31202

F. 31201

F. 31200

F. 31199

F. 31198

F. 31197

F. 31196

F. 31195

F. 31194

F. 31193

F. 31192

F. 31191

F. 31190

F. 31189

F. 31188

F. 31187

F. 31186

F. 31185

F. 31184

F. 31183

F. 31182

F. 31181

F. 31180

F. 31179

F. 31178

F. 31177

F. 31176

F. 31175

F. 31174

F. 31173

F. 31172

F. 31171

F. 31170

F. 31169

F. 31168

F. 31167

F. 31166

F. 31165

F. 31164

F. 31163

F. 31162

F. 31161

F. 31160

F. 31159

F. 31158

F. 31157

F. 31156

F. 31155

F. 31154

F. 31153

F. 31152

F. 31151

F. 31150

F. 31149

F. 31148

F. 31147

F. 31146

F. 31145

F. 31144

F. 31143

F. 31142

F. 31141

F. 31140

F. 31139

F. 31138

F. 31137

F. 31136

F. 31135

F. 31134

F. 31133

F. 31132

F. 31131

F. 31130

F. 31129

F. 31128

F. 31127

F. 31126

F. 31125

F. 31124

F. 31123

F. 31122

F. 31121

F. 31120

F. 31119

F. 31118

F. 31117

F. 31116

F. 31115

F. 31114

F. 31113

F. 31112

F. 31111

F. 31110

F. 31109

F. 31108

F. 31107

F. 31106

F. 31105

F. 31104

F. 31103

F. 31102

F. 31101

F. 31100

F. 31099

F. 31098

F. 31097

F. 31096

F. 31095

F. 31094

F. 31093

F. 31092

F. 31091

F. 31090

F. 31089

F. 31088

F. 31087

F. 31086

F. 31085

F. 31084

F. 31083

F. 31082

F. 31081

F. 31080

F. 31079

F. 31078

F. 31077

F. 31076

F. 31075

F. 31074

F. 31073

F. 31072

F. 31071

F. 31070

F. 31069

F. 31068

F. 31067

F. 31066

F. 31065

F. 31064

F. 31063

F. 31062

F. 31061

F. 31060

F. 31059

F. 31058

F. 31057

F. 31056

F. 31055

F. 31054

F. 31053

F. 31052

F. 31051

F. 31050

F. 31049

F. 31048

F. 31047

F. 31046

F. 31045

F. 31044

F. 31043

F. 31042

F. 31041

F. 31040

F. 31039

F. 31038

F. 31037

F. 31036

F. 31035

F. 31034

F. 31033

F. 31032

F. 31031

F. 31030

F. 31029

F. 31028

F. 31027

F. 31026

F. 31025

F. 31024

F. 31023

F. 31022

F. 31021

F. 31020

F. 31019

F. 31018

F. 31017

F. 31016

F. 31015

F. 31014

F. 31013

F. 31012

F. 31011

F. 31010

F. 31009

F. 31008

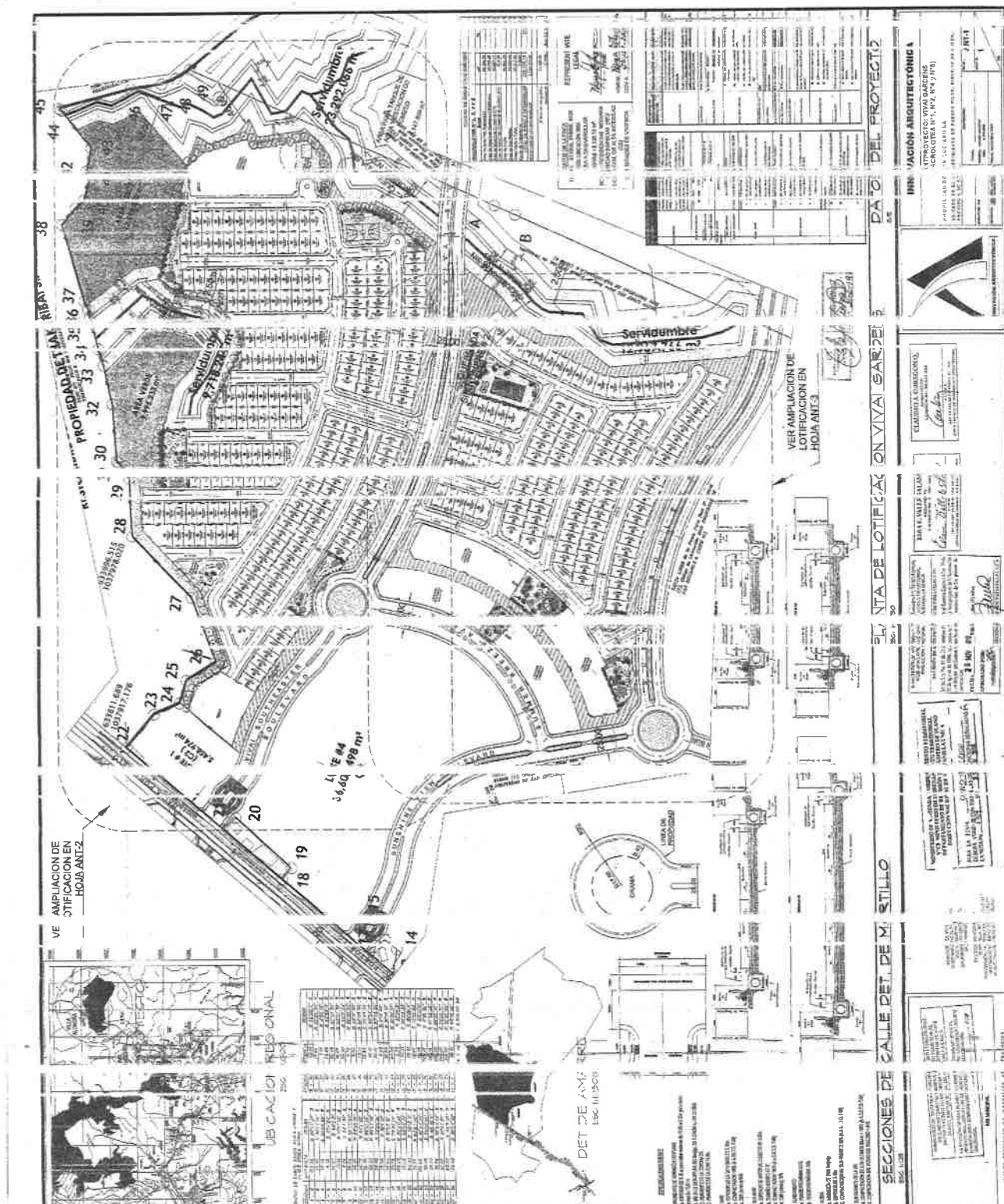
F. 31007

F. 31006

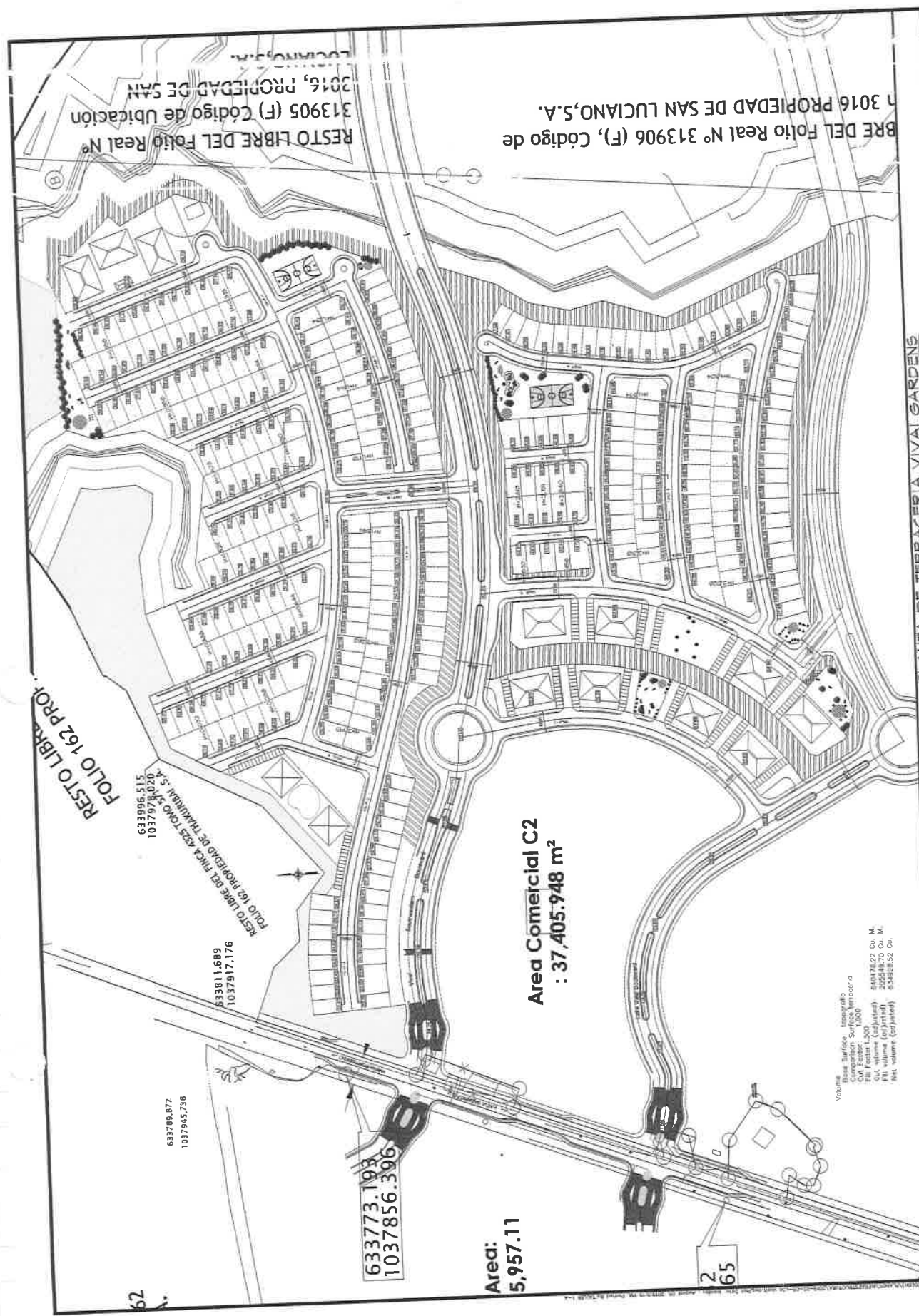












**PLANTA DE TERRACERIA VIVA GARDENS**

ESQ. 1:1, 1000

**INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA**

VIVA GARDENS

PROPIEDAD DE SAN LUCIANO, S.A.

PROYECTO VIVA GARDENS, CARRILLO DE SAN LUCIANO, S.A.

ACERQUA DE SAN LUCIANO

1037945.736

1037917.176

1037856.396

1037773.193

1037689.872

1037596.515

1037517.176

1037428.22

1037339.020

1037250.020

1037161.020

1037072.020

1036983.020

1036894.020

1036805.020

1036716.020

1036627.020

1036538.020

1036449.020

1036360.020

1036271.020

1036182.020

1036093.020

1036004.020

1035915.020

1035826.020

1035737.020

1035648.020

1035559.020

1035470.020

1035381.020

1035292.020

1035203.020

1035114.020

1035025.020

1034936.020

1034847.020

1034758.020

1034669.020

1034580.020

1034491.020

1034402.020

1034313.020

1034224.020

1034135.020

1034046.020

1033957.020

1033868.020

1033779.020

1033690.020

1033601.020

1033512.020

1033423.020

1033334.020

1033245.020

1033156.020

1033067.020

1032978.020

1032889.020

1032800.020

1032711.020

1032622.020

1032533.020

1032444.020

1032355.020

1032266.020

1032177.020

1032088.020

1031999.020

1031910.020

1031821.020

1031732.020

1031643.020

1031554.020

1031465.020

1031376.020

1031287.020

1031198.020

1031109.020

1031020.020

1030931.020

1030842.020

1030753.020

1030664.020

1030575.020

1030486.020

1030397.020

1030308.020

1030219.020

1030130.020

1030041.020

1029952.020

1029863.020

1029774.020

1029685.020

1029596.020

1029507.020

1029418.020

1029329.020

1029240.020

1029151.020

1029062.020

1028973.020

1028884.020

1028795.020

1028706.020

1028617.020

1028528.020

1028439.020

1028350.020

1028261.020

1028172.020

1028083.020

1027994.020

1027905.020

1027816.020

1027727.020

1027638.020

1027549.020

1027460.020

1027371.020

1027282.020

1027193.020

1027104.020

1027015.020

1026926.020

1026837.020

1026748.020

1026659.020

1026570.020

1026481.020

1026392.020

1026303.020

1026214.020

1026125.020

1026036.020

1025947.020

1025858.020

1025769.020

1025680.020

1025591.020

1025502.020

1025413.020

1025324.020

1025235.020

1025146.020

1025057.020

1024968.020

1024879.020

1024790.020

1024701.020

1024612.020

1024523.020

1024434.020

1024345.020

1024256.020

1024167.020

1024078.020

1023989.020

1023900.020

1023811.020

1023722.020

1023633.020

1023544.020

1023455.020

1023366.020

1023277.020

1023188.020

1023099.020

1023010.020

1022921.020

1022832.020

1022743.020

1022654.020

1022565.020

1022476.020

1022387.020

1022298.020

1022209.020

1022120.020

1022031.020

1021942.020

1021853.020

1021764.020

1021675.020

1021586.020

1021497.020

1021408.020

1021319.020

1021230.020

1021141.020

1021052.020

1020963.020

1020874.020

1020785.020

1020696.020

1020607.020

1020518.020

1020429.020

1020340.020

1020251.020

1020162.020

1020073.020

1019984.020

1019895.020

1019806.020

1019717.020

1019628.020

1019539.020

1019450.020

1019361.020

1019272.020

1019183.020

1019094.020

1019005.020

1018916.020

1018827.020

1018738.020

1018649.020

1018560.020

1018471.020

1018382.020

1018293.020

1018204.020

1018115.020

1018026.020

1017937.020

1017848.020

1017759.020

1017670.020

1017581.020

1017492.020

1017403.020

1017314.020

1017225.020

1017136.020

1017047.020

1016958.020

1016869.020

1016780.020

1016691.020

1016602.020

1016513.020

1016424.020

1016335.020

1016246.020

1016157.020

1016068.020

1015979.020

1015890.020

1015801.020

1015712.020

1015623.020

1015534.020

1015445.020

1015356.020

1015267.020

1015178.020

1015089.020

1015000.020

1014911.020

1014822.020

1014733.020

1014644.020

1014555.020

1014466.020

1014377.020

1014288.020

1014199.020

1014110.020

1014021.020

1013932.020

1013843.020

1013754.020

1013665.020

1013576.020

1013487.020

1013398.020

1013309.020

1013220.020

1013131.020

1013042.020

1012953.020

1012864.020

1012775.020

1012686.020

1012597.020

1012508.020

1012419.020

1012330.020

1012241.020

1012152.020

1012063.020

1011974.020

1011885.020

1011796.020

1011707.020

1011618.020

1011529.020

1011440.020

1011351.020

1011262.020

1011173.020

1011084.020

1010995.020

1010906.020

1010817.020

1010728.020

1010639.020

1010550.020

1010461.020

1010372.020

1010283.020

1010194.020

1010105.020

1010016.020

1009927.020

1009838.020

1009749.020

1009660.020

1009571.020

1009482.020

1009393.020

1009304.020

1009215.020

1009126.020

1009037.020

1008948.020

1008859.020

1008770.020

1008681.020

1008592.020

1008503.020

1008414.020

1008325.020

1008236.020

1008147.020

1008058.020

1007969.020

1007880.020

1007791.020

1007702.020

1007613.020

1007524.020

1007435.020

1007346.020

1007257.020

1007168.020

1007079.020

1006990.020

1006901.020

1006812.020

1006723.020

1006634.020

1006545.020

1006456.020

1006367.020

1006278.020

1006189.020

1006100.020

1006011.020

1005922.020

1005833.020

1005744.020

1005655.020

1005566.020

1005477.020

1005388.020

1005299.020

1005210.020

1005121.020

1005032.020

1004943.020

1004854.020

1004765.020

1004676.020

1004587.020

1004498.020

1004409.020

1004320.020

1004231.020

1004142.020

1004053.020

1003964.020

1003875.020

1003786.020

1003697.020

1003608.020

1003519.020

1003430.020

1003341.020

1003252.020

1003163.020

1003074.020

1002985.020

1002896.020

1002807.020

1002718.020

1002629.020

1002540.020

1002451.020

1002362.020

1002273.020

1002184.020

1002095.020

1002006.020

1001917.020

1001828.020

1001739.020

1001650.020

1001561.020

1001472.020

1001383.020

1001294.020

1001205.020

1001116.020

1001027.020

1000938.020

1000849.020

1000760.020

1000671.020

1000582.020

1000493.020

1000404.020

1000315.020

1000226.020

1000137.020

1000048.020

999959.020

999870.020

999781.020

999692.020

999603.020

999514.020

999425.020

999336.020

999247.020

999158.020

999069.020

998980.020

998891.020

998802.020

998713.020

998624.020

998535.020

998446.020

998357.020

998268.020

998179.020

998090.020

998001.020

997912.020

997823.020

997734.020

997645.020

997556.020

997467.020

997378.020

997289.020

997200.020

997111.020

997022.020

996933.020

996844.020

996755.020

996666.020

996577.020

996488.020

996399.020

996310.020

996221.020

996132.020

996043.020

995954.020

995865.020

995776.020

995687.020

995598.020

995509.020

995420.020

995331.020

995242.020

995153.020

995064.020

994975.020

994886.020

994797.020

994708.020

994619.020

994530.020

994441.020

994352.020

994263.020

994174.020

994085.020

993996.020

993907.020

993818.020

993729.020

993640.020

993551.020

993462.020

993373.020

993284.020

993195.020

993106.020

993017.020

992928.020

992839.020

992750.020

992661.020

992572.020

992483.020

992394.020

992305.020

992216.020

992127.020

992038.020

991949.020

991860.020

991771.020

991682.020

991593.020

991504.020

991415.020

991326.020

991237.020

991148.020

991059.020

990970.020

990881.020

990792.020

990703.020

990614.020

990525.020

990436.020

990347.020

990258.020

990169.020

990080.020

989991.020

989902.020

989813.020

989724.020

989635.020

989546.020

989457.020

989368.020

989279.020

989190.020

989101.020

989012.020

988923.020

988834.020

988745.020

988656.020

988567.020

988478.020

988389.020

988300.020

988211.020

988122.020

988033.020

987944.020

987855.020

987766.020

987677.020

987588.020

987499.020

987410.020

987321.020

987232.020

987143.020

987054.020

986965.020

986876.020

986787.020

986698.020

986609.020

986520.020

986431.020

986342.020

986253.020

986164.020

986075.020

985986.020

985897.020

985808.020

985719.020

985630.020

985541.020

985452.020

985363.020

985274.020

985185.020

985096.020

985007.020

984918.020

984829.020

984740.020

984651.020

984562.020

984473.020

984384.020

984295.020

984206.020

984117.020

984028.020

983939.020

983850.020

983761.020

983672.020

983583.020

983494.020

983405.020

983316.020

983227.020

983138.020

983049.020

982960.020

982871.020

982782.020

982693.020

982604.020

982515.020

982426.020

982337.020

982248.020

982159.020

982070.020

981981.020

981892.020

981803.020

981714.020

981625.020

981536.020

981447.020

981358.020

981269.020

981180.020

981091.020

981002.020

980913.020

980824.020

980735.020

980646.020

980557.020

980468.020

980379.020

980290.020

980201.020

980112.020

980023.020

979934.020

979845.020

979756.020

979667.020

979578.020

979489.020

979400.020

979311.020

979222.020

979133.020

979044.020

978955.020

978866.020

978777.020

978688.020

978599.020

978510.020

978421.020

978332.020

978243.020

978154.020

978065.020

977976.020

977887.020

977798.020

977709.020

977620.020

977531.020

977442.020

977353.020

977264.020

977175.020

977086.020

976997.020

976908.020

976819.020

976730.020

976641.020

976552.020

976463.020

976374.020

976285.020

976196.020

976107.020

976018.020

975929.020

975840.020

975751.020

975662.020

975573.020

975484.020

975395.020

975306.020

975217.020

975128.020



CD

146



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de diciembre de 2020.

**DEIA-DEEIA-AC-0151-1012-2020**

Señora

**Mayra Esther Lezcano de Rodriguez**

Representante Legal

**San Luciano, S.A.**

E. S. D.

**Señora Lezcano de Rodriguez:**



De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, que consiste en lo siguiente:

1. De acuerdo a cometarios técnicos emitidos por la Dirección Forestal a través de **Memorando DIFOR-484-2020**, señala lo siguiente:

*“Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son las siguiente:*

*Pastizales con 74.0 hectáreas de superficie*

*Bosque latifoliado Mixto Maduro con una superficie de 37.6 hectáreas.*

*Rastrojos y vegetación arbustiva con una superficie de 22.1 hectáreas*

*Bosque latifoliado Mixto Secundario con una superficie de 9.8 hectáreas.”.* Basado en lo señalado anteriormente, y lo establecido en la constitución política de la República de Panamá, la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y la responsabilidad y competencia del Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, señala lo siguiente:

*“Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no contempla dejar o mantener bajo ningún régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 1 de 12



*el polígono de proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que toda la cobertura de vegetación sería eliminada en el desarrollo y ejecución de la obra, la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, se opone firmemente en la aprobación del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado....".* Por lo que se solicita presentar:

- a. Un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar en el área señalado como pastos o pastizales en este estudio y las zonas de bosques naturales y rastrojos (bosques jóvenes) indicadas en el mismo.
  - b. Inventario forestal de las especies de flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto e inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.
2. Tomando en consideración los comentarios señalados en la pregunta 1 realizados por la Dirección Forestal a través de **Memorando DIFOR-484-2020**, y lo descrito en la página 58 del EsIA, **Objetivo del Proyecto**, que indica que: *"El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m<sup>2</sup> o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m<sup>2</sup> o 7.13 has.)".* Por otra parte, en la página 66 del EsIA, se indica: *"...los cuatro (4) componentes que conforman el proyecto, los cuales son: 1) Polígono del proyecto; 2) Vialidad; 3) Sitios de depósito de material excedente del movimiento de tierra y conformación de terreno y 4) Construcción de viviendas o residencias de la primera etapa (492 Unidades). Además, dentro de estos componentes se instalarán las áreas destinadas a campamentos temporales para el desarrollo de las obras, almacenes y patios de máquinas principalmente."*
- Posteriormente, en la página 76 del EsIA, se hace referencia al interés de *desarrollar una urbanización atractiva para la zona, con pequeños grupos de apartamentos, además de las viviendas unifamiliares, ...*". Por lo antes expuesto, se solicita:
- a. Definir el alcance del EsIA en evaluación.
  - b. Aclarar si la construcción de los apartamentos forma parte del alcance. En caso de contemplar la construcción de apartamentos, señalar la cantidad de edificaciones, pisos de altura y número de apartamentos.



- c. Aclarar la cantidad de viviendas; toda vez que en la página 192 del EsIA señala que son 323 unidades de viviendas.
  - d. Presentar plano legible con la cantidad de viviendas que se proponen construir.
  - e. Indicar las fincas que se proponen lotificar.
  - f. Presentar la superficie y las coordenadas con DATUM específico que determinen las áreas que se proponen desarrollar:
    - Polígono del proyecto; toda vez que de acuerdo a verificación de las coordenadas realizada por DIAM, se genera un área de 144 ha+8,469.9 m<sup>2</sup>, clasificada según Cobertura y Uso de la tierra 2012 en área poblada: 1.59 ha, Bosque latifoliado mixto maduro: 6.82 ha, Infraestructura: 3.91 ha y pasto: 132.50 ha.
    - Secciones que corresponden a las servidumbres viales.
    - Construcción de las viviendas o residencias de la primera etapa (lote #2, lote #5),
    - Lotificación de fincas.
    - Sitios de depósito de material excedente del movimiento de tierra y conformación de terreno.
    - Campamentos temporales.
    - Futuro desarrollo.
  - g. Presentar plano de anteproyecto aprobado por la entidad competente.
  - h. Presentar Plano de terracería y Plano de lotificación de las fincas donde se propone el desarrollo del proyecto.
3. En la página 53 del EsIA, punto **3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental**, se presenta la **Tabla 3.1 Criterios de Protección Ambiental Aplicables a proyecto**; no obstante, en la referida tabla, no se detallan los factores que permiten determinar la categoría del EsIA, tal como lo establece el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Por lo antes descrito, de acuerdo al alcance del proyecto, se solicita lo siguiente:
- a. Determinar en cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, los factores sobre los que incide la ejecución del referido proyecto, que determinan la categoría del EsIA en evaluación.
4. En la página 80 del EsIA, **Movimiento de Tierra y Preparación del Terreno** se indica lo siguiente: “...los estratos del suelo están saturados o suelos blandos con un alto nivel freático. ....”. Por otra parte, en la página 115 del EsIA, punto **6.6.2 Aguas**



**Subterráneas**, se indica: “...sólo en los sondeos 1, 2 y 14 se detectó el nivel freático en los 0.60 a 3.0 metros aproximadamente.”. Aunado a lo anterior, en la página 133 del EsIA, punto **7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción**, se menciona que la especie gallito es la más abundante; ya que es tolerante a suelos anegables, y en la página 140 del EsIA, señala que: “*Los anfibios fueron observados principalmente en zonas que se inundan temporalmente.*”.

Considerando lo antes señalado, se solicita:

- a. Indicar las fincas donde se realizaron los sondeos 1, 2 y 14.
  - b. Definir los impactos, mecanismos o acciones de prevención y mitigación a implementar en el área de influencia del proyecto, tomando en cuenta el resultado de los sondeos en los puntos 1, 2 y 14 y la alteración de las condiciones del suelo con el desarrollo del proyecto para evitar afectaciones tanto al área propuesta para el proyecto como sus colindantes.
  - c. Presentar las coordenadas con DATUM específico que determinen las áreas que mantienen zonas que se inundan.
5. En la página 81 del EsIA, **Construcción de Campamento “Áreas de Trabajo”**, se indica: “*El campamento se levantará siguiendo las especificaciones técnicas ambientales establecidas por el Ministerio de Obras Públicas, tales como: ... Depositar los escombros y desperdicios únicamente en áreas designadas como botaderos.*”. Posteriormente en la página 206 del EsIA, **Medidas para Controlar la Contaminación del Suelo**, se indica: “*Todos los desechos que se generen durante la construcción del Proyecto, deben ser recogidos, depositados en botaderos adecuados*”. Por lo cual, se solicita presentar:
- a. Las coordenadas con DATUM específico que determinen el área correspondiente a botaderos.  
En caso de que los botaderos se localicen fuera del área del proyecto, se solicita:
  - b. Línea base, impactos y medidas de mitigación a implementar en el área para los botaderos.
  - c. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, se requiere presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
6. En la página 86 el EsIA, **Vialidad y Drenajes Pluviales**, se indica: “... *Para aliviar el congestionamiento que se pueda dar en la entrada se propone la construcción de un*



*carril adicional para proteger los vehículos que salen del proyecto hacia la vía principal de la región.*”. Tomando en cuenta lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar las coordenadas con DATUM específico donde se propone la construcción del carril adicional.
  - b. Línea base, impactos y las medidas de mitigación a implementar en la construcción de este carril, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.
  - c. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, se requiere presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
7. En la página 88 del EsIA, **Sistema Sanitario**, se indica: “...cada lote descargará sus aguas residuales a un sistema cerrado de tuberías.... Las aguas servidas serán conducidas por este sistema de tuberías a dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)”. Seguidamente, en la misma página menciona que las plantas cumplirán con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2000 y el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000. En este sentido, no queda claro el sistema sanitario a utilizar para el proyecto. Por lo antes descrito, se solicita aclarar:
- a. El tipo de sistema sanitario y la normativa de cumplimiento que se implementará.
  - b. El número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), e indicar la superficie y coordenadas con DATUM específico de las mismas; cabe señalar que de acuerdo a verificación de las coordenadas por DIAM, se genera un polígono que conforma un área de 1538.81 m<sup>2</sup>.
8. En la página 89 del EsIA, se indica: “... el tipo de PTAR y el proceso de tratamiento que se empleará, será determinado en su momento por el contratista y las mismas deberán ser capaces de tratar un total aproximado de 196,800 galones por día...”. No obstante, en la página 320 del EsIA se presenta un modelo de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de 105,000 gpd. De esta manera se crea una inconsistencia en la capacidad que podrá tratar la planta de tratamiento de aguas residuales. Por lo antes mencionado, se solicita:
- a. Describir el tipo de sistema y los procesos que se emplearán para el tratamiento de las aguas residuales.
  - b. Indicar si el cuerpo receptor para la descarga de las aguas tratadas tiene capacidad para recibir sus aguas.



- c. Presentar plan de mantenimiento y contingencias para la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales de proyecto.
9. En la página 92 del EsIA, punto **5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), Red de Agua Potable**, se indica: *“Etapa de Operación: .... El sistema de agua potable es administrado y servido por el Instituto Nacional de Acueductos Alcantarillados Nacionales (IDAAN)”*. No obstante, mediante nota **No. 083-DEPROCA-2020**, recibida el 12 de octubre de 2020 el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), señala entre sus comentarios lo siguiente:
- “En el anexo 5.6 se presenta Nota No. 78 DRCL con fecha del 2 de mayo de 2019, se solicita una actualización de la nota que tenga el nombre del proyecto en específico, ya que la nota da referencia de un proyecto Plaza Comercial y Residencial. Solicitar la verificación en la Dirección Nacional de Ingeniería del IDAAN.”*. Por lo antes expuesto, se solicita:
- Presentar certificación vigente o nota actualizada por el IDAAN con el nombre del proyecto en evaluación, donde se indique que se cuenta con la capacidad de abastecer de agua potable el proyecto.  
En caso que la certificación emitida, determine que no cuenta con la capacidad de abastecer de agua el proyecto, se le solicita:
  - Presentar alternativas para abastecer de agua potable el proyecto.  
En caso de indicar que el agua procederá de pozos, se requiere:
  - Presentar coordenadas UTM con DATUM específico, que determinen la ubicación de los sitios de perforación dentro del área del polígono del proyecto e indicar el consumo estimado de agua de pozo que requerirá en la etapa de operación.
10. En la página 107 del EsIA, punto **6.5 Clima** se indica: *“... corrientes marinas de la zona que puedan afectar las actividades de dragado y de deposición, y la calidad del agua marina, entre otros.”*. No obstante, el EsIA no hace referencia a actividades de dragados. Por lo antes señalado, se solicita:
- Aclarar si el alcance del EsIA conlleva actividades de dragado. En caso de ser afirmativa su respuesta, se solicita:
  - Indicar el propósito de esta actividad y los cuerpos hídricos donde se propone esta actividad.



- c. Presentar las coordenadas con DATUM específico que determinen la superficie de la actividad del dragado.
  - d. Presentar los posibles impactos y las medidas de mitigación a implementar para esta actividad.
11. En la página 109 de EsIA, punto **6.6.1 Calidad de Aguas Superficiales**, se presentan generalidades referentes a la calidad de las aguas superficiales, de los trabajos realizados para el Proyecto Parque Energético del Río Alejandro. Elaborado para Parque Energético Río Alejandro, S.A, Ingemar (2015) e Informe Final de Análisis de Aguas, Elaborado para la empresa Martano. Inspectorate. (2016). No obstante, no se evidencia los análisis que determinen la calidad de los cuerpos hídricos que se encuentran en el área de influencia del proyecto. Por otra parte, los estudios hidrológico e hidráulico de las quebradas datan del 31/03/14. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Presentar análisis de calidad de agua con su cadena de custodia, elaborado por laboratorio acreditado (original o copia autenticada), a las fuentes hídricas que forman parte del área de influencia del proyecto incluyendo el punto donde se propone la descarga de las aguas residuales. Tomar en consideración que de acuerdo a verificación de coordenadas realizada por DIAM se evidencia que las quebradas sin nombre, afluente del río Viejo y de río Alejandro atraviesan el área del proyecto; y el río Alejandro colinda en el lado oeste del polígono.
  - b. Presentar estudios hidrológicos e hidráulicos actualizados, elaborado y firmado por profesional idóneo.
  - c. Indicar el ancho de las quebradas, presentar la superficie y las coordenadas UTM con DATUM específico, que determine el área de protección de las quebradas, donde se evidencia el cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) con relación al proyecto.
  - d. Presentar plano legible del proyecto donde se identifiquen las fuentes hídricas con su área de protección; ya que en el Anexo 5.7 del EsIA, página 329 del EsIA, se evidencian lotes de residencias sobrepuesto sobre una de las secciones de las quebradas que atraviesa el área del proyecto.
12. En las páginas 318 y 329 del EsIA, **Anexo.5.3 Plano de Terracería, y Anexo 5.7 Plano de Lotificación**, se muestra la existencia de Ciénegas dentro del área del proyecto. En este sentido, se solicita.



- a. Indicar las acciones a implementar referente a las Ciénegas que ubican en el área del proyecto.
13. De acuerdo a **Memorando DSH-625-2020** la Dirección de Seguridad Hídrica remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando entre sus comentarios que: *“El promotor del proyecto, deberá aclarar el tipo de influencia que tendrá la construcción de las vías de acceso al proyecto y las viviendas, sobre los tres cursos de agua mencionados en el documento...”*. Posteriormente señala que en el documento *“... no se menciona la infraestructura específica para canalizar o desviar el agua de las quebradas como parte de la habilitación y pavimentación de las vías.”* Por lo antes descrito solicita:
- Tipo de infraestructura a construir sobre las tres quebradas sin nombre, sus especificaciones, coordenadas, mapa de localización de esta infraestructura dentro del proyecto.
  - Lotificaciones y viviendas colindantes con las tres quebradas sin nombre, coordenadas, mapa de localización de estas dentro del proyecto.
  - Tipo de obras a realizar en las zonas próximas a las quebradas y las lotificaciones/viviendas.
  - Fuente de abastecimiento de agua para etapa de construcción del proyecto.
14. En la página 115 a la 116 del EsIA, punto **6.7 Calidad del Aire**, se hace referencia a monitoreos de calidad de aire realizados por Inspectorate Panamá (2017) para el Proyecto Gas to Power Panamá entre 2 a 3 km de distancia de la huella del proyecto en evaluación; y ensayos de material particulado PM<sub>10</sub>, realizado por ERM (2014) para el Proyecto Construcción de Nuevas Facilidades en la Terminal Bahía Las Minas Panamá. Por otra parte, en las páginas 116 y 117 punto **6.7.1 Ruido** hace referencia a monitoreos de ruido realizados a 600 metros del área de influencia directa del Proyecto Residencial Vivai Garden para Gas To Power Panamá (2016). No obstante, no se evidencia la información que corrobore dicha información y los mismos son de vieja data. Por lo antes descrito, se solicita:
- Realizar las mediciones correspondientes a los puntos mencionados (calidad de aire y niveles de ruido), las mismas deben contener certificación de la calibración de los equipos empleados.
15. En la página 119 del EsIA, punto **6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones**, se indica: *“... Es por ello, que esta zona será utilizada como sitio de depósito del excedente del material de corte y conformación del terreno.... El resto de las*



*zonas del proyecto presenta elevaciones y topografía, que no se considera que presenta riesgos de inundaciones.”. considerando lo antes descrito, se solicita:*

- a. Presentar las acciones a implementar para evitar afectaciones a los colindantes de la finca N° 313903 por el depósito de material de corte y la conformación del terreno que se propone realizar en esta.
16. En la página 169 del EsIA, punto **8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados** se indica: “*Durante la prospección arqueológica no se detectaron hallazgos arqueológicos, ni tipo de vestigio cultural alguno.*”. No obstante, el Informe de prospección arqueológico presentado en el **Anexo 8.3 Informe de Prospección Arqueológica**, páginas 520 a la 554 del EsIA, hace referencia al proyecto **Desarrollo de Boulevard y Adecuación de Terreno** para la adecuación de 20 ha + 3908 m<sup>2</sup>+58 dm<sup>2</sup> (resultado de la superficie del lote 1, lote 2 y lote 3 y Desarrollo de un Boulevard, compuesto por tramos que hacen 3,245.48 km; sin embargo, el área que prospectada es inferior al área en evaluación. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Realizar estudio arqueológico correspondiente al alcance del presente EsIA en evaluación, por un profesional idóneo.
17. De acuerdo a **MEMORANDO DAPB-0587-2020**, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando lo siguiente:
- a. Presentar nuevamente el listado de las especies del área del estudio para los anfibios, reptiles y mamíferos que tengan la categoría de conservación de la CITES, la lista roja de la UICN. Además, corregir los nombres científicos y comunes que tienen errores.
  - b. Presentar el listado de las especies de crustáceos y moluscos que hace mención en la página 150 que se identificaron hasta el nivel taxonómico posible.
18. De acuerdo a **Nota - 109-SDGSA -UAS**, el Ministerio de Salud (**MINS**A) remite sus comentarios referentes al EsIA, señalando “*Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineales...*”. En este sentido, se solicita aclarar lo antes mencionado.
19. En la página 448 del EsIA, se aporta **Certificación emitida por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres-SINAPROC-DPM-178/20-05-2019**, la cual hace referencia a tres (3) fincas N° 313903, 313905, 313906; y entre sus comentarios señala lo siguiente: “*... El proyecto, está ubicado en un polígono que era utilizado como potrero, además existen algunas viviendas y edificaciones.*”. No obstante, en este



informe no se hace referencia a la finca N° 4325, ubicada de acuerdo al certificado de propiedad en el corregimiento de Las Minas, distrito y provincia de Colón. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar cuáles son las fincas donde se propone el desarrollo del proyecto; considerando que la finca N° 4325 se ubica en un corregimiento distinto a Puerto Pílon
  - b. Presentar nota o certificación actualizada del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Dirección de Prevención y mitigación de desastres, donde se incluya la finca N° 4325.
  - c. Presentar coordenadas con DATUM específico que determinen la ubicación de las viviendas e infraestructuras mencionadas en la Certificación emitida por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres.
  - d. Definir cuáles son las acciones que se plantean ejecutar para las infraestructuras y viviendas, los posibles impactos y las medidas de mitigación que se implementarán por estas acciones.
20. En la página 186 del EsIA, punto **g) Alteración de la escorrentía superficial (H-1)**, se indica: *“Las acciones directas asociadas a la fase de construcción, sobre todo el levantamiento de la cobertura vegetal, el movimiento de tierra y el tráfico de equipo pesado, alterarán localmente el flujo de las aguas superficiales.”* Por lo cual se solicita:
- a. Presentar las medidas que mitiguen las alteraciones o acciones negativas a las fuentes hídricas presentes y colindantes al área del proyecto.
21. En la página 197 de EsIA, **Fase de Operación**, se hace referencia a la alteración de la escorrentía superficial; no obstante, el impacto evaluado es la Afectación de sitios históricos y arqueológicos. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Aclarar el punto c) Afectación de sitios históricos y arqueológicos en la fase de Operación.
22. En la página 204 del EsIA, **Medidas para el control de Olores Molestos, Fase de Operación** se indica que: *“... el principal impacto potencial respecto al incremento en la percepción de olores estaría relacionado con el funcionamiento la planta de agregados.”* Posteriormente, en la página 208 del EsIA, **Medidas para mitigar el deterioro de la calidad de las aguas superficiales, Fase de Operación**, se hace referencia a la:
- *“... Construcción de trampas de sedimentación en los sitios de explotación de agregados y rehabilitación de estos sitios,*



- *Retención de los sedimentos finos generados en la trituración mediante tinajas de sedimentación y clarificación del agua de lavado si aplican.*
- *Retención y sedimentación del efluente generado al lavar los camiones donde aplique...*

Por otra parte, en la página 242 del EsIA, **Monitoreo a la Calidad del Agua Natural**, se indica: “... *Será necesario monitorear la calidad del agua especialmente en la estación lluviosa, específicamente en los afluentes cercanos a las áreas donde se estén realizando las actividades de construcción más intensas o utilizando plantas de agregados de concreto.*” No obstante, estas actividades no están descritas dentro del alcance del EsIA en evaluación. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar si el alcance del presente EsIA contempla la trituración de material y planta de agregados. En caso de contemplar estas actividades, se requiere:
- b. Presentar la superficie y coordenadas con DATUM específico de la ubicación de las tinajas de sedimentación, área de trituración de material, planta de agregados, y retención y sedimentación del efluente generado del lavado de los camiones.
- c. Indicar el tipo de material a triturar.
- d. Presentar los impactos y las medidas de mitigación a implementar que contempla estas actividades.
- e. Indicar como se tratarán las aguas y donde se depositarán las mismas.  
En caso de no contemplar ninguna de las actividades antes mencionadas, se solicita:
- f. Presentar los posibles impactos y las medidas de mitigación en los que puede incidir el desarrollo del proyecto en evaluación en todas las fases, con respecto al deterioro de la calidad de las aguas superficiales y monitoreo a la Calidad del Agua Natural.

23. Tomando en cuenta las condiciones del suelo del área del proyecto y que en la página 205 del EsIA, **Medidas para la conservación de los suelos (erosión y sedimentación)**, se menciona la “...*Estabilización de sitios propensos a deslaves, hundimientos, deslizamientos y demás movimientos masivos en los cortes de caminos de acceso y los sitios de construcción nuevos.*”, se solicita:

- a. Presentar las acciones de estabilización que se proponen para evitar hundimientos y deslizamientos.

24. Mediante **Informe Técnico de Inspección No. 027-2020**, correspondiente a la inspección de campo en el área del proyecto, se evidenció que se cuenta con un EsIA



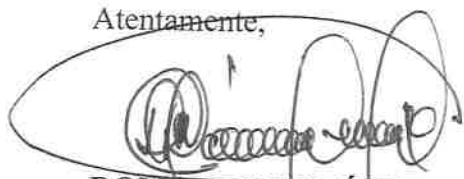
categoría I aprobado, denominado: **“Vivai Sotheastern Boulevard”**, cuyo promotor es Feliz Hogar, S.A; sin embargo, el EsIA no hace mención a esta intervención. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Indicar si el proyecto denominado **“Vivai Sotheastern Boulevard”** cuenta con cierre del proyecto categoría I. En caso de contar con el cierre de proyecto aprobado, se requiere presentar:
  1. Documentación que evidencie que el proyecto aprobado se encuentra en etapa de cierre.
  2. Presentar cronograma de ejecución de las actividades a realizar en el polígono en evaluación y del polígono aprobado; donde se establezca que la ejecución de las actividades programadas para el polígono que actualmente se encuentran en evaluación, serán posterior a la culminación del plan de cierre estipulado en el Plan de Manejo Ambiental para el polígono aprobado.
  3. Aclarar si el presente EsIA en evaluación abarcará el alcance de la huella del proyecto categoría I, aprobado.
  4. De ser negativa su respuesta, presentar superficie y coordenadas de ubicación UTM con DATUM específico del alcance de la huella del EsIA en evaluación por separado.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile u Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,



**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro  
vD



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)  
Página 12 de 12



Sabanitas, Beraz Plaza, Planta Alta  
Teléfono: 442-83-48 ext. (105), Fax: 442-4346

Despacho del Director Regional  
Colón, República de Panamá

Colón, 20 de Enero de 2021  
DRCL-0083-2001-2021

**INGENIERO**

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente.

RO.

**E. S. D.**

**Respetado Ing. Domínguez,**

Por este medio damos respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0463-0510-2020**, mediante el cual solicita criterio técnico sobre el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado **VIVAI GARDENS**, promovido por **SAN LUCIANO, S.A** a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón.

Sin más por el momento. Se suscribe de usted,

Atentamente,

  
**GRISELDA MARTÍNEZ**  
Directora Regional – Colón  
Ministerio de Ambiente.

c.c. Archivos

GM/gp/cl



**“MENOS PLÁSTICO, MÁS VIDA PARA EL PLANETA”**



Sabanitas, Edificio PH Sabanitas, Planta Alta  
Director Regional  
TEL. 442-8348  
de Panamá

Despacho del  
  
Colón, República

---

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DENOMINADO:**

**“VIVAI GARDENS”**

**I. DATOS GENERALES:**

**Fecha:** 20 de octubre de 2020

**Categoría:** II

**Número de expediente proyecto:** IIF-008-2020/DEIA-II-F-047-2020

**Nombre del promotor:** San Luciano, S.A.

**Consultores:** Joel Castillo IRC-042-2001, Adrián Mora IRC-002-2019

**Localización del Proyecto:** Corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón

**II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m<sup>2</sup> o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m<sup>2</sup> o 7.13 has.)

Entre los objetivos específicos del Proyecto se encuentran:

- Construir las infraestructuras urbanísticas requeridas para viabilizar este tipo de obras.
- Desarrollar la lotificación (macro lotes) o parcelación de 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> denominadas Vivai Gardens.
- Preparación del terreno, movimiento de tierra y compactación de la misma.
- Concentrar actividades de tipo residencial y comercial en una serie de propiedades o fincas actualmente desocupadas, ubicadas en un punto céntrico y estratégico del distrito de Colón.

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

Proyecto Residencial Vivai Gardens

Promotor: San Luciano S.A

Página 1 de 31



equipos de construcción y mantenimiento, y compañías dedicadas a brindar servicios asociados al sector construcción.

- Ejecutar el Proyecto siguiendo la totalidad de las normativas medioambientales vigentes, con el menor impacto posible al ambiente y aplicando todas las medidas de mitigación apropiadas y establecidas en el PMA.
- Promover un Proyecto que enfatice todos los aspectos concernientes a la conservación del entorno. (Pág. 58 del EsIA).

Ubicación Geográfica del Polígono de las Obras

Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	633298.98	1037699.17	46	634177.32	1038080.27
2	633313.47	1037715.14	47	634179.79	1038082.09
3	633342.27	1037758.06	48	634182.25	1038084.52
4	633357.71	1037789.27	49	634186.81	1038087.85
5	633367.89	1037815.07	50	634189.18	1038089.57
6	633371.82	1037825.98	51	634239.52	1038126.21
7	633382.68	1037856.14	52	634243.88	1038129.39
8	633395.66	1037881.49	53	634247.30	1038128.20
9	633419.66	1037887.09	54	634253.64	1038126.00
10	633448.92	1037893.91	55	634259.39	1038124.00
11	633478.51	1037900.81	56	634261.94	1038123.11
12	633503.01	1037904.12	57	634263.72	1038122.24
13	633607.62	1037918.45	58	634267.32	1038120.24
14	633686.21	1037929.44	59	634270.79	1038118.31
15	633792.10	1037942.71	60	634271.58	1038117.87
16	633816.62	1037936.94	61	634274.50	1038118.18
17	633808.20	1037914.41	62	634297.42	1038120.63
18	633816.21	1037911.65	63	634297.41	1038121.79
19	633852.03	1037897.76	64	634299.35	1038121.99
20	633868.20	1037880.67	65	634299.34	1038124.95
21	633889.88	1037881.83	66	634318.96	1038127.97
22	633914.85	1037862.11	67	634319.70	1038129.17
23	633936.20	1037880.63	68	634321.01	1038129.37
24	633962.87	1037903.77	69	634331.25	1038145.85
25	633967.29	1037912.62	70	634337.31	1038155.62
26	633987.42	1037952.93	71	634341.61	1038162.54
27	633997.79	1037973.67	72	634342.75	1038164.37
			73	634343.66	1038165.83
28	634004.89	1037976.70	74	634344.27	1038166.81
29	634034.36	1037989.29	75	634345.12	1038168.97
30	634045.57	1037994.07	76	634353.14	1038157.41
31	634052.38	1038002.70	77	634362.49	1038143.92
32	634057.11	1038008.80	78	634383.93	1038113.00
33	634057.21	1038010.27	79	634384.60	1038111.82
34	634104.53	1038031.29	80	634388.24	1038105.37
35	634108.79	1038033.99	81	634394.14	1038094.93
36	634119.80	1038040.99	82	634398.10	1038087.92
37	634129.30	1038047.04	83	634401.64	1038083.95
38	634141.59	1038055.78	84	634404.90	1038080.29
39	634150.02	1038061.86	85	634407.45	1038077.42
40	634150.39	1038061.69	86	634409.28	1038076.01
41	634153.90	1038064.21	87	634416.17	1038070.67
42	634153.60	1038064.35	88	634419.59	1038068.02
43	634161.51	1038069.87	89	634423.95	1038065.48
44	634168.77	1038074.93	90	634430.06	1038061.92
45	634172.91	1038077.69	91	634438.32	1038057.11
			92	634444.26	1038053.66
			93	634447.03	1038052.05



Punto	X	Y	Punto	X	Y
94	634455.98	1038046.83	142	634882.13	1038145.04
95	634470.20	1038038.56	143	634898.14	1038152.82
96	634475.56	1038035.44	144	634941.50	1038063.57
97	634478.73	1038032.99	145	634990.26	1038016.63
98	634484.59	1038028.46	146	635123.26	1037888.59
99	634491.80	1038022.90	147	635142.58	1037872.55
100	634500.23	1038016.39	148	635248.16	1037785.60
101	634508.01	1038010.17	149	635305.57	1037738.25
102	634519.40	1038000.84	150	635398.44	1037661.67
103	634522.99	1037997.90	151	635385.72	1037646.23
104	634585.26	1037944.89	152	635284.88	1037640.10
105	634587.63	1037943.98	153	635260.09	1037554.00
106	634603.50	1037937.84	154	635235.66	1037510.41
107	634616.73	1037932.73	155	635217.41	1037483.11
108	634633.05	1037926.42	156	635182.51	1037422.37
109	634655.27	1037948.59	157	635138.36	1037433.74
110	634656.83	1037955.85	158	635130.18	1037419.98
111	634654.92	1037983.77	159	635130.19	1037395.86
112	634640.00	1038016.55	160	635132.59	1037383.02
113	634632.14	1038032.47	161	635136.97	1037359.61
114	634627.69	1038041.50	162	635137.71	1037355.66
115	634623.51	1038049.96	163	635138.46	1037351.61
116	634620.37	1038058.72	164	635138.70	1037320.32
117	634617.95	1038065.49	165	635138.82	1037303.12
118	634615.73	1038078.57	166	635138.88	1037295.91
119	634614.71	1038084.57	167	635143.75	1037274.05
120	634613.56	1038091.35	168	635149.25	1037249.41
121	634617.08	1038097.99	169	635143.64	1037235.30
122	634625.22	1038118.85	170	635139.33	1037224.46
123	634633.06	1038142.79	171	635134.53	1037212.39
124	634637.91	1038157.60	172	635129.16	1037169.45
125	634641.98	1038170.05	173	635125.20	1037137.78
126	634656.04	1038163.64	174	635124.66	1037133.40
127	634672.48	1038158.42	175	635126.57	1037126.27
128	634703.36	1038152.44	176	635129.83	1037123.50
129	634725.66	1038161.36	177	635086.63	1037092.61
130	634734.27	1038152.91	178	634966.64	1037006.79
131	634741.43	1038144.33	179	634642.69	1037110.03
132	634749.28	1038129.42	180	634601.40	1037153.56
133	634751.11	1038125.93	181	634478.59	1037219.22
134	634782.20	1038106.36	182	634221.32	1037356.78
135	634793.02	1038099.55	183	634191.73	1037356.59
136	634810.81	1038103.02	184	633982.19	1037355.22
137	634845.50	1038116.50	185	633925.33	1037354.85
138	634863.25	1038124.14	186	633897.30	1037346.92
139	634868.15	1038130.45	187	633764.68	1037309.40
140	634873.00	1038136.71	188	633740.55	1037302.57
141	634873.80	1038147.05	189	633602.34	1037392.17



Punto	X	Y
190	633602.90	1037407.98
191	633564.35	1037424.84
192	633538.74	1037433.60
193	633504.57	1037438.45
194	633491.97	1037440.17
195	633483.37	1037436.68
196	633481.09	1037426.82
197	633469.03	1037374.65
198	633459.11	1037320.94
199	633449.83	1037254.27
200	633442.88	1037250.24
201	633412.93	1037262.24
202	633407.37	1037266.17
203	633384.72	1037282.20
204	633352.08	1037283.28
205	633339.57	1037279.79
206	633342.41	1037334.51
207	633311.24	1037385.32
208	633209.55	1037424.84
209	633249.90	1037474.94
210	633250.86	1037498.81
211	633221.07	1037572.70
212	633192.88	1037612.33

Fuente: SIG del Consultor, DATUM WGS 84.

(Pág. 59-64 del EsIA)

El costo estimado para la construcción ascienden a B/. 15, 000,000.00 (Pág. 97 del EsIA).

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO.

Formaciones Geológicas Regionales

El proyecto está ubicado aproximadamente 11 kilómetros al este de la Ciudad de Colón en la República de Panamá. De acuerdo con el Mapa Geológico del Canal de Panamá y sus alrededores, preparado por Stewart et al. (1980) esta zona se encuentra en la Formación Gatún (Mioceno Superior), que consiste en areniscas, limolitas, tobas y conglomerados. Se estima que esta formación alcanza un espesor total de 500 metros aproximadamente, la Formación Gatún se caracteriza por su alto grado de diversidad de macrofauna fósil, con más de 400 especies de moluscos identificados (con nombre y sin nombre). El contenido fósil indica la deposición en un ambiente marino en alta mar (Montes et al., 2010). Durante este programa de exploración de Stewart et al., la Formación Gatún fue encontrada como una limolita homogénea relativamente masiva, de color gris oscuro y que contiene abundantes fósiles de moluscos. En la zona del Proyecto, la Formación Gatún está cubierta por sedimentos aluviales del Holoceno, referido a veces como Muck Atlántico. El mismo es normalmente compuesto por limos y arcillas con variados contenidos de arena, estos sedimentos frecuentemente contienen material orgánico y localmente se presentan también lechos de coral. (Pág. 98-99 del EsIA).

Unidades Geológicas Locales

El Mapa Geológico de Panamá, preparado por la Dirección General de Recursos Minerales y editado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, a escala



1:250,000, identifica una geológica regional, representada por una formación Ocu y grupo Changuinola, periodo terciario, compuesto de caliza y toba. También tenemos la formación Río Hato y grupo Aguadulce (QRAha) del periodo secundario, está compuesta de conglomerados, areniscas, lutitas y tobas, arenisca consolidada y pómez. Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados. (Figura 6.1 Mapa Geológico, Página 101, correspondencia al Foliado #102) (Pág. 99 del EsIA)

#### **Caracterización del Suelo**

el estudio geotécnico permitió establecer que las propiedades del suelo, se caracterizan por presentar limos y arcilla de color rojizo, ocre, gris y café, de plasticidad media a alta, con un componente arenoso muy variable, contenido de humedad alto, consistencia suave, medianamente firme. Estas características han sido presentadas en los sondeos S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8, S9, S11, S12, S14, S15 y S16. El contenido en finos (% que pasa la malla N°200), se presenta valores altos entre 70%- 99% y límite líquido altos que están por encima de 40% e índice de plasticidad mayes al 20%.

En base al Sistema Unificado de Clasificación de Suelos, (U .S.C.S.), esto materiales han quedado clasificado como MH y CH, y puntualmente en tres sondeos se obtuvo muestra en donde se clasificó como SM. En los ensayos de corte directo realizado se han obtenido valores de cohesión en 18.5- 19 KPa y un ángulo de fricción interno de 17°-19°. En general las muestras de suelos recuperadas tienen un comportamiento de ser potencialmente expansivo. (Ver Anexo 6.1 Estudio de Suelo) (Pág. 101 del EsIA)

#### **Descripción del Uso del Suelo**

El área donde se desarrollará el Proyecto ocupa una superficie aproximada de 143.4-HAS; los usos actuales de los suelos en el área de impacto de la construcción de la vialidad interna del Proyecto y la primera fase del desarrollo habitacional, se establecieron de las imágenes actualizadas del área de impacto y el análisis del Sistema de Información Geográfico "SIG" para luego ser validados a través de visitas de campo. (Pág. 101-102 del EsIA).

#### **Deslinde de la Propiedad**

Norte: Resto libre de la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A.

Sur: Finca 5036 propiedad de Inmobiliaria Tagaropulos, S.A.

Este: Resto libre de la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A.

Oeste: resto libre de la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A. (Pág. 102 del EsIA)

#### **Capacidad de uso y aptitud**

Referente a las clasificaciones que se fundamentan en valorar la aptitud agrícola de los suelos, la más conocida es la clasificación agrológica del "Soils Conservation Service", del

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

Proyecto Residencial Vivai Gardens

Promotor: San Luciano S.A

Página 5 de 30



Departamento de Agricultura de Estados Unidos (1961). Mediante la clasificación agrológica del USDA (1961) se puede determinar la capacidad agrológica de los suelos, basándose en criterios edafológicos fácilmente diagnosticables en el campo y en el laboratorio, como son el clima, la pendiente, la profundidad de la roca, el grado de erosión, la pedregosidad, la textura, la salinidad, etc. De acuerdo a su capacidad de uso, los suelos pueden utilizarse en actividades de la clase a que pertenecen o actividades de menor intensidad de uso. Los mejores suelos son los Clase I que por sus cualidades no tienen ninguna restricción en su uso. A medida que aumenta el número de la clasificación se van restringiendo los usos hasta llegar a la Clase VIII que son suelos que, por sus muchas limitaciones, no deben utilizarse para ninguna actividad que no sea la de protección. (Pág. 103 del EsIA).

### **Topografía**

El Proyecto, presenta un relieve relativamente regular, encontramos mayormente porciones planas con leves ondulaciones al norte del polígono donde se desarrollará el proyecto y una mayor gradiente hacia el sureste, el contexto general del relieve que caracteriza la zona donde se ubicará el proyecto, está clasificado como regiones bajas y planicies litorales entre los 0 y los 50 metros sobre el nivel del mar y colinas moderadas entre los 50 y 300 metros sobre el nivel del mar. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto se observa un relieve plano sin caídas muy abruptas. Específicamente el área de los predios donde se establecerá el proyecto es un lugar relativamente plano con un perfil altitudinal perimetral específico entre los 16 y 70 msnm. (Pág. 104 del EsIA).

### **Clima**

De acuerdo a la Clasificación Climática elaborada para Panamá por McKay (URS 2010), el clima en la costa atlántica donde se ubica el proyecto es húmedo, clasificado como Clima Tropical Oceánico con Estación Seca Corta. Este clima, se presenta en las tierras bajas de la provincia de Colón, con una alta pluviosidad anual, y una corta y poca acentuada estación seca de cuatro a diez semanas de duración, entre los meses de enero a marzo. Las temperaturas medias anuales son de 26.5 °C en las costas y de 25.5 °C hacia el interior del continente. (Pág. 107 del EsIA).

### **Hidrología**

El área del proyecto pertenece a la Cuenca Hidrográfica No. 117, entre los Ríos Chagres y Mandinga. Esta cuenca está formada por los ríos Cuango, Culebra, Nombre de Dios, Cascajal, Viento Frío y Piedra. Se localiza al noreste de la provincia de Colón, entre las siguientes coordenadas:

- 9° 15' y 9° 37' de latitud Norte
- 80° 00' y 79° 00' de longitud Oeste.

La elevación media de la cuenca es de 130 msnm y el punto más alto se encuentra en el Cerro Bruja, al Sur de la cuenca, con una elevación de 979 msnm. El área de drenaje total de la Cuenca es de 1,122 km<sup>2</sup>, siendo el río Cuango el más importante con 34.1 km de longitud. El sistema de agua pluvial interno del área del proyecto está representado por

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

**Proyecto** Residencial Vivai Gardens

**Promotor:** San Luciano S.A

Página 6 de 30



dos quebradas que colectan todas las aguas de escorrentía de la zona, en función de la topografía del terreno. (Pág. 108 del EsIA).

#### **Calidad de las Aguas Superficiales**

El total de sólidos disueltos (TSD) es básicamente la suma de todos los minerales, metales y sales disueltas en el agua y es un buen indicador de la calidad del agua. El total de sólidos disueltos en el agua procedente de estas dos fuentes naturales es bajo (río Bejuco = 63,7 mg/L; río Alejandro = 75,8mg/L) considerando que el máximo admisible por la Agencia de Protección Ambiental de los EU, es alrededor de los 500 mg/L. Se estima que en este rango (entre 50 mg/L y 500 mg/L) el agua puede potabilizarse y tener un sabor agradable. Si el contenido de sólidos disueltos es inferior a los 50 mg/L, tienen el inconveniente de poder provocar rechazo del agua por su insipidez.

La salinidad, refleja la evidente presencia de agua de tormentas, donde los contenidos salinos evaluados fueron bajos pese a la proximidad de los puntos de muestreo a la desembocadura de los ríos Alejandro y Bejuco, debido a las fluctuaciones de las mareas en el Mar Caribe (Pág. 109 del EsIA).

#### **Calidad del Aire**

Monitoreos de calidad de aire realizados por Inspectorate Panamá (2017) para el Proyecto Gas to Power Panamá entre 2 a 3 km de distancia de la huella del Proyecto Residencial Vivai Gardens, muestran que los valores de PTS, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y CO están por debajo de los valores normados y sugieren que la calidad de aire es buena a óptima. Inspectorate compara los resultados de PTS con los valores de referencia del índice Oak Ridge Air Quality Index (ORAQI) - Índice de calidad del aire (ICAIRE), que es una norma internacional, que proporciona un valor global de la calidad del aire e incorpora valores individuales de una serie de parámetros; considerando que un aire de óptima calidad, tendrá un porcentaje de 100. Se utilizó esta norma debido a que en Panamá no existe una regulación que establezca los límites máximos permisibles para partículas totales en suspensión (PTS) en calidad de aire ambiental. No obstante, en este EsIA se comparan los resultados con un valor más rígido que corresponde al valor promedio de referencia para 24 horas (50 µg/m<sup>3</sup>) y de 150 µg/m<sup>3</sup> como valor máximo para 24 horas del Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire, 2006. Los resultados de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y CO están por debajo de los valores normados, debido que reflejo valores por debajo del límite de detección del método, en COPANIT 43-01: Resolución 124 de 20 de marzo de 2001; por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001: Higiene y Seguridad Industrial: Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas. Gaceta Oficial 24303 de 17 de mayo de 2001. Además de estar por debajo los valores del Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá, 2006; para las concentraciones en 24 horas. (Pág. 115-116 del EsIA).



### **Ruido**

La medición en horario diurno, fue de 47,2 dBA, valor que se encuentra por debajo del valor normado (60,0 dBA); las fuentes identificadas durante el monitoreo fueron sonidos naturales, canto de aves e insectos. Los valores de nivel sonoro equivalente obtenidos fueron comparados con los límites máximos permisibles para ruido ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 modificados por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004. Dichos límites son 60 dBA para el horario diurno y 50 dBA para el horario nocturno (además se permiten aumentos de 5 dBA sobre el ruido ambiental de fondo). Según el Artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 306, se permite un incremento de 5 dBA sobre el ruido residual; y un aumento de 3 dBA para áreas industriales y comerciales sin perjuicios de residencias. (Pág. 116-117 del EsIA).

### **Olores**

Los olores pueden ser percibidos por el ser humano en forma agradable, y en algunos casos, los olores percibidos pueden provocar molestias al receptor (ser humano), afectando negativamente la sensación de bienestar, logrando provocar en algunos casos efectos secundarios como dolores de cabeza, náuseas, desordenes en el sueño, o hasta problemas respiratorios. De ocurrir esta situación, la exposición a olores se transformaría en un problema de salud pública.<sup>6</sup> El tráfico vehicular es la actividad de mayor incidencia en el área del Proyecto, no se realizan procesos productivos de ningún tipo, por lo que no se percibe ningún tipo de olores molestos a ninguna hora del día. (Pág. 117 del EsIA).

### **Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones**

Sobre la base de este concepto, de acuerdo con el análisis de los datos obtenidos, se registran elevaciones entre 4.13 metros hasta los 157.26 metros. En el Estudio Hidrológico e Hidráulico Quebrada Sin Nombre #1 que atraviesa la Finca No.313903 para el Proyecto Vivai Gardens se obtuvo en la simulación hidráulica mediante HECRAS, empleando para el análisis un caudal máximo de 15.22m<sup>3</sup> /s se identifica que elevación máxima del agua producto de la crecida máxima es 9.36 m.s.n.m. Teniendo entonces que el nivel de relleno mínimo para garantizar la seguridad de esta zona debe ser de 10.86 m.s.n.m., para cumplir con el nivel de seguridad de 1.50 m. Es por ello, que esta zona será utilizada como sitio de depósito del excedente del material de corte y conformación del terreno que se generará en la construcción de la primera etapa de viviendas. Por otro lado, el SINAPROC en su Informe de Inspección al Proyecto No. DPM-178/20-05-2019 certifica que "... analizada la información de amenazas y vulnerabilidad, y observando el área de influencia del desarrollo del proyecto, le expresamos que el proyecto no deberá tener riesgo a inundación ni deslizamiento, siempre y cuando se cumpla y tome en cuenta las recomendaciones del SINAPROC". (Pág. 119-120 del EsIA).

### **Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamientos**

La Lotificación se desarrollará sobre un área con pendientes pronunciadas y la pérdida de la vegetación protectora ocasionada por el desbroce y movimiento de tierra hacen al suelo vulnerable al ser levantado y removido por la acción del viento y del agua.

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

Proyecto Residencial Vivai Gardens

Promotor: San Luciano S.A

Página 8 de 30



Adicionalmente, la compactación hace que el suelo pierda su estructura y cohesión, y se erosione con más facilidad. Debido a que la huella del proyecto no cuenta con pendientes pronunciadas, se considera que no existe riesgo potencial de erosión, derrumbes o deslizamientos dentro del polígono a desarrollar. (Pág. 120-121 del EsIA).

## **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

### **Características de la Flora**

El sitio del Proyecto se encuentra localizado dentro del patrón estacional de distribución de humedad de bosque húmedo tropical, característico de la vertiente pacífica, en donde la estación seca ocurre en meses definidos. (Pág. 122-123 del EsIA).

### **Caracterización Vegetal, Inventario Forestal**

Producto del análisis de las fotografías aéreas y de su respectiva verificación de campo se identificaron los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto: Pastizales (Potrereros), Bosque Latifoliado Misto Maduro, Vegetación Arbustiva (Rastrojo, Herbazales) y Bosque Secundario Joven. Además de los tipos de usos identificados en el análisis, se encontraron otros usos del suelo tales como cuerpos de agua (quebrada sin nombre), también se identificó suelo desnudo debido a la actividad de construcción un boulevard presentes en el área de estudio. La vegetación dentro del área de estudio es bastante heterogénea, cada tipo descrito está conformado por parches distribuidos a todo lo largo del área del proyecto. El levantamiento de la información dasométrica en campo y el análisis correspondiente, se realizó entre agosto y septiembre de 2019. En campo se utilizaron algunos instrumentos como el clinómetro, GPS Garmin eTrex Venture HC y Garmin eTrex 30 (para georreferenciar parcelas y datos de interés en campo), cinta diamétrica para medir DAP (diámetro a la altura de pecho = 1.30 m), cinta métrica, brújula, cámara digital, lápiz, tabla y formulario para anotar la información correspondiente. El área de impacto directo está conformada por una superficie de 66.3 has., de esta superficie, la mayor parte un 85.2% (56.5 has.) está cubiertas por pastizales o pasto, rastrojo y vegetación arbustiva. Para determinar el potencial forestal en este polígono se realizó un inventario forestal, donde se establecieron 6 parcelas sistemáticamente, atendiendo los diferentes estratos de la vegetación arbórea existente. Las parcelas fueron establecidas en forma de rectángulo, con lados norte-sur de 25 m de largo y este-oeste de 20 m de ancho. (Pág. 124-129 del EsIA).

### **Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción**

El listado de especies identificadas en el área del Proyecto fue comparado con los cuadros y listados del anexo de la Resolución No. DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016, por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazada de Panamá, concluyendo que no se identificaron especies considerada como vulnerable de acuerdo a condición nacional y UICN. De igual manera, se cotejaron los listados de especies con los listados de los Apéndices I y II de la Convención para el Comercio Internacional de Especies de Fauna y



Flora Amenazada (CITES) y no se identificaron especies de flora incluidas en estos apéndices. En el caso del presente estudio no se identificó ninguna especie que pudiera señalarse como indicadora en especial, se registró una gran variedad de especies, pero con pocos ejemplares o individuos. En el caso de los pastizales la especie gallito, es la más abundante, esto se debe a que es una especie que tolera los suelos anegables. (Pág. 133 del EsIA).

### **Características de la Fauna**

El área del proyecto, se evidencia actividades antropogénicas donde se desarrollan actividades agropecuarias, y el crecimiento de la huella urbana de las comunidades de Villa Alondra, Río Alejandro y Rivera del Río. La mayor parte de las áreas de influencia del proyecto están formadas por potreros utilizados para la ganadería y una pequeña porción está compuesta por bosque secundario y bosques de galería, donde se realizaron la mayor parte de las búsquedas de la fauna, registrándose en el área del proyecto especies como: el sapo común (*Rhinella marina*), rana arborícola (*Smilisca sila*), vivora patoca (*Porthidium lansbergii*), iguana verde (*Iguana iguana*), Gavilán Caminero (*Buteo magnirostris*), Jacobino cuello blanco (*Florisuga mellivora*), Armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*), Zarigueya común (*Didelphis marsupiales*) y el Murciélago Frugívoro (*Carollia perspicillata*), entre otras.

### **Anfibios y reptiles**

Los anfibios y reptiles estuvieron representados en el área del proyecto por veintiuna especies (once ranas y sapos, cinco lagartijas y cinco serpientes) pertenecientes a tres órdenes y once familias. Los anfibios fueron observados principalmente en zonas que se inundan temporalmente durante las lluvias y en la vegetación de galería esto se debe a que estos sitios proveen los micro hábitats apropiados para la reproducción de los anfibios durante la estación lluviosa. Las especies de anfibios que se observaron con más frecuencia durante las búsquedas fueron: la rana de cristal (*Hyalinobatrachium fleischmanni*), la rana arborícola (*Dendropsophus microcephalus*), la rana de hojarasca (*Leptodactylus savagei*) y el sapo común (*Rhinella marina*).

Por otra parte los reptiles fueron observados principalmente en las áreas abiertas y algunos en pequeños parches de bosque secundario y de galería dentro de la zona del proyecto. Lagartijas como: Ameiva ameiva y *Norops auratus* fueron comunes en las zonas abiertas y potreros mientras que las serpientes fueron observadas una vez cada especie. Es importante mencionar que se observaron dos especies de serpientes venenosas en el área del proyecto la víbora Patoca (*Porthidium lansbergii*) y víbora equis (*Bothrops asper*). También se observaron especies de serpiente que son inofensivas para el hombre como: culebra borriquera (*Mastigodryas melanolomus*), culebra patoquilla (*Leptodeira annulata*) y la serpiente bejuquilla (*Oxybelis fulgidus*).

### **Aves**

Durante el recorrido realizado por el área del proyecto se registraron un total de setenta y tres especies de aves pertenecientes a treinta y una familias. Las familias que



presentaron un mayor número de especies fueron la familia Tyrannidae con diez especies, seguido por la familia Trochilidae con nueve especies. Las especies de aves registradas corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas como: Tortolita Rojiza (*Columbina talpacoti*), Paloma Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), Amazilia Colirrufa (*Amazilia tzacatl*), Bienteveo Grande (*Pitangus sulphuratus*), Tirano Tropical (*Tyrannus melancholicus*), Sotorrey Común (*Troglodytes aedon*), Mirlo Pardo (*Turdus grayi*), Tangara Azuleja (*Thaupis episcopus*), Espiguero Variable (*Sporophila americana*), entre otros; las cuales son comunes en potreros, pastizales, jardines e incluso en zonas urbanizadas. Sin embargo, también se registraron algunas especies asociadas al bosque como: Tangara Hormiguera (*Habia fuscicauda*), Saltarín Cuellidorado (*Manacus vitellinus*). Entre las especies que se observaron con frecuencia están: Eufonía Piquigruesa (*Euphonia lanirostris*), el Carpintero Coronirrojo (*Melanerpes rubricapillus*), el Jacobino Cuello Blanco (*Florisuga mellivora*) y la Paloma Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*).

### **Mamíferos**

Los mamíferos voladores estuvieron representados por cuatro especies de la familia Phyllostomidae, esta familia a su vez se divide en dos sub-familia que son: Stenodermatinae con tres especies (*Artibeus lituratus*, *Artibeus jamaicensis*, *Carollia perspicillata*), estas especies se alimentan de una gran cantidad de frutos, también suelen alimentarse de otras partes de las plantas como hojas y flores e incluso de insectos; la sub-familia Desmodontinae con una especie que es el vampiro común (*Desmodus rotundus*), este último se alimenta de sangre de animales y puede transmitir el virus de la rabia. Los mamíferos no voladores estuvieron pobremente representados en el área estudiada por cinco especies: Conejo muleto (*Sylvilagus gabbi*), Coyote (*Canis latrans*), Zarigüeya común (*Didelphis marsupiales*), Ardilla negra (*Sciurus variegatoides*) y el Armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*). La baja cantidad de especies de mamífero registrada pudo deberse al grado de perturbación antrópica que presenta la zona propuesta para el proyecto. (Pág. 137-146 del EsIA).

### **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción**

En la lista de anfibios amenazados hay 36 especies categorizadas en peligro crítico; 16, en peligro; y 39, en estado vulnerable. En total, 91 amenazados. En el caso de reptiles, el listado recoge 22 especies en peligro crítico; 37, en peligro; y 22 catalogadas en estado vulnerable, con 81 en total. Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre, es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre ([www.cites.org](http://www.cites.org)). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III. Como amenazadas por el comercio internacional se registraron dos especies incluidas en el Apéndice I de CITES; el mono tití y la boa constrictor. Mientras que en el Apéndice II, se reporta la presencia de dos especies, el perico barbinaranja y la iguana verde. Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

Proyecto Residencial Vivai Gardens

Promotor: San Luciano S.A

Página 11 de 30



silvestre lo es la lista roja de la UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), la cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.). (Pág. 147 del EsIA).

### **Ecosistemas Frágiles**

la conceptualización anterior, también se consideró la definición del Decreto 123 de "área ambientalmente frágil" que las define como "espacio geográfico que, en función de sus condiciones de geopotencialidad, de capacidad de uso del suelo, de los ecosistemas que lo conforman, o bien de su particularidad socio-cultural, presenta una capacidad de carga limitada y, por tanto, restricciones técnicas para su uso en actividades productivas o para la realización de otras actividades. Considerando lo antes expuesto y teniendo en cuenta que la descripción de vegetación del área del Proyecto se identifican como ambientes frágiles el bosque secundario maduro que cubran la zona este del polígono el proyecto. (Pág. 152 del EsIA)

### **Representatividad de los Ecosistemas**

En la actualidad existen varios ecosistemas, tanto naturales como artificiales, los cuales es necesario valorar según su representatividad para tomar decisiones en relación con su conservación. La representatividad es un objetivo fundamental utilizado para valorar los ecosistemas y determinar su importancia para la conservación de la biodiversidad. En este sentido, la representatividad debe definirse no sólo usando los hábitats sino, también, la variabilidad genética, las especies y los procesos ecológicos. La conservación de ecosistemas se basa en proteger representantes de cada tipo de hábitat y no será necesariamente adecuado para las necesidades de especies clave o amenazadas. Además, la representatividad debe considerar la singularidad del ecosistema y de los valores de la biodiversidad. (Pág. 152 del EsIA)

## **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

### **Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.**

El área de estudio constituye un área de expansión urbana del Distrito de Colón. El uso de suelo actual en los sitios colindantes al Proyecto lo constituye la ganadería, el uso residencial y una zona desarrollada por la infraestructura vial de la carretera Sabanitas Portobelo.

Sin embargo, es importante destacar que de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y el Atlántico 1997, el área del Proyecto constituye la zona potencial de absorción de la población urbana que paulatinamente se desplaza hacia la región Este de la Ciudad de Colón, igual fenómeno se observa hacia las regiones Sur de la provincia de Colón. La zona también es potencial para el desarrollo de nuevos nodos comerciales e industriales, que es parte de las facilidades de servicios que estará demandando la población residentes. Es importante señalar que dicho proceso de urbanización de la zona se está desarrollando con base a las normativas que rigen el



ordenamiento del territorio, para la construcción de proyectos urbanísticos de alta y baja densidad, y la estructuración de las respectivas redes viales que permitirá el acceso hacia los nuevos proyectos como a los ya existentes. (Pág. 155 del EsIA)

#### **Percepción Local sobre el Proyecto:**

Durante el trabajo de campo se utilizó la técnica de Observador - Participante, donde el consultor interactuó directamente con los entrevistados creándose un ambiente efectivo para la transferencia de información que fue esencial para estructurar dicho diagnóstico socioeconómico, además de brindarle información general a los residentes sobre el Proyecto, y el Estudio de Impacto Ambiental que se requiere para la ejecución de dicha obra, la información fue brindada a través volantes informativas. Lugo se aplicó la encuesta; para obtener los resultados reportados en esta sección del EsIA. (Pag.168).

#### **SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.**

La prospección arqueológica forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 del 5 de agosto del 2011. El Proyecto se enmarca en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003. Durante la prospección arqueológica no se detectaron hallazgos arqueológicos, ni tipo de vestigio cultural alguno. No obstante, en caso durante los avances de la obra sucediesen vestigios culturales, se recomienda notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico; como medida de mitigación que se fundamenta legamente en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003, en las cuales se dictan las medidas para la preservación y conservación de los sitios históricos arqueológicos. (Pág. 168-169 del EsIA).

#### **Descripción del Paisaje.**

El relieve es suavemente accidentado, las laderas de los cerros y colinas tienen formas convexas en las partes superiores y cóncavas en las inferiores, debido a la influencia de los vientos y la erosión regresiva. Se evidencia una zona de contacto de la cuenca sedimentaria (Terciario Mioceno) que fue levantada tectónicamente y dispuesta en escalones por los empujes verticales que sufrieron la región de montañas.

La región baja, más cercana a la costa le corresponde una zona deprimida, constituidas por rocas sedimentarias marinas. El relieve varía de aplanado a poco ondulado, con declives de débil a muy débil. Son relieves de carácter residual (colinas aisladas) que irregularizan el paisaje, cuya composición litológica son areniscas calcáreas y lutitas recientes. En general, el lote de terreno se ubica en una región que se caracteriza por recibir una fuerte influencia climática de los vientos y lluvias. El terreno se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica principal del Río Cuango y las Sub Cuencas de los ríos Alejandro y Viejo. (pág. 172).

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

**Proyecto Residencial Vivai Gardens**

**Promotor:** San Luciano S.A

Página 13 de 30

2



## IMPACTOS AMBIENTALES, A GENERARSE Y LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS DE CARÁCTER NEGATIVO.

### DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS MÁS RELEVANTES.

**Aire:** Alteración de la calidad del aire, Generación de olores molestos.

**Ruido:** Incremento en los niveles de ruido ambiental.

**Suelos:** Incremento en la erosión y sedimentación de suelos, Contaminación de suelos, Cambio en la aptitud de uso del suelo.

**Agua:** Alteración de la escorrentía superficial, Deterioro de la calidad de las aguas.

**Vegetación:** Pérdida de la cobertura vegetal.

**Fauna:** Eliminación directa de fauna silvestre, Perturbación a la fauna silvestre, Aumento en el riesgo de atropello de fauna silvestre, Incremento en la cacería furtiva.

**Social:** Aumento de la demanda de servicios públicos, Generación de desechos orgánicos e inorgánicos, Riesgo de afectación a la salud de trabajadores de la obra, Deterioro de vías por tráfico de camiones, Alteración del tráfico por congestionamiento vehicular.

**Paisaje:** Cambios en el paisaje natural.

**Económico:** Generación de empleos, Contribución a la economía local y regional, Aumento de ingresos al fisco municipal y nacional.

**Arqueológico:** Afectación de sitios históricos y arqueológicos.

(Pág. 175 del EslA)

### DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN MÁS RELEVANTES

#### *Medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire*

- Proveer al personal del equipo de protección personal: lentes de seguridad, mascarillas, tapones, botas, orejeras, etc.
- Los equipos pesados o maquinaria deben tener los silenciadores en el sistema de escape.
- En las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, se deberá rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.
- Los camiones que circulen fuera del área del Proyecto y transporten material, cuya manipulación pueda generar polvo o derrame de partículas al ambiente, deben portar la lona reglamentaria.

#### *Medidas para el Control de Olores Molestos*

- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado, y exigir a subcontratistas lo mismo.



- Todos los motores, serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes que puedan generar olores molestos.
- Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos.
- Brindar a los inodoros portátiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección; y suministro de papel higiénico.
- El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones.
- Los inodoros se removerán al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio, y llevar registros de las actividades de limpieza que realice.

#### *Fase de Operación*

- Mantener las vías de circulación internas del proyecto en buenas condiciones de modo que el tráfico vehicular fluya en forma regular y expedita.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como monitoreo periódicos de la calidad del aire.
- Evitar la acumulación de desechos orgánicos.

#### *Medidas para el Control de la Generación de Ruido*

- Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirena y/o cualquier forma considerablemente ruidosa de comunicación.
- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas y funcionando correctamente.
- Realizar de preferencia los trabajos de construcción en horarios diurnos.
- Realizar de forma periódica el mantenimiento necesario, según lo indicado por el fabricante, tanto a equipos y maquinaria en general, como a vehículos utilizados en la ejecución del Proyecto, de manera que no genere ruido adicional por encontrarse el mismo en malas condiciones.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva (tapones y orejeras contra ruido).



- Todos los trabajadores deben estar capacitados en el uso del equipo de protección personal.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones y monitoreo periódicos de los niveles de ruido, tanto para la etapa de construcción como para la de operación.
- No usar bocinas o sirenas innecesariamente.

*Medidas para la conservación de suelos (erosión y sedimentación)*

- Realizar las operaciones de mayor movimiento de tierras en lo posible durante la estación seca, priorizando el inicio de estas operaciones en los sectores de mayor pendiente.
- En la estación lluviosa, proteger las superficies de los suelos expuestas con material estabilizador como mallas y/o paja y sembrar las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible con gramíneas de crecimiento rápido y alta densidad de raíces adaptadas a las condiciones de suelo o subsuelo imperantes en cada sitio.
- Cuando se requieran, utilizar estructuras de contención de flujos de agua como zampeados y empedrados a las entradas y salidas de las estructuras de drenaje.
- Colocar trampas de sedimentos en los sitios de depósito que permitan acumular el suelo erosionado.
- Los taludes se deben terracear manteniendo la inclinación con pendientes menores que el ángulo límite de estabilidad, en función de las características propias del terreno.
- Estabilización de sitios propensos a deslizamientos, hundimientos, deslizamientos y demás movimientos masivos en los cortes de caminos de acceso y los sitios de construcción nuevos.
- Estabilizar los cortes de caminos de acceso nuevos y las áreas de construcción del Proyecto con estructuras de retención apropiadas en puntos críticos que lo requieran, como lo son paredes de hormigón y/o gaviones, entre otros.

*Medidas para Controlar la Contaminación del Suelo*

- Limpieza permanente de sedimentos en los drenajes y cunetas.
- No quemar desechos sólidos y/o cualquier tipo de material en el área del Proyecto.
- Contar con un sistema adecuado para la disposición de los desechos y basura orgánica. El programa de mantenimiento del equipo debe garantizar la operación del equipo de manera eficiente y sin ningún tipo de fugas.
- Combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en contenedores adecuados.



- Adicionalmente, los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en campo serán realizados por personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas.
- Recolectar y reciclar los lubricantes y grasas durante y después de las acciones de mantenimiento del equipo rodante, cumpliendo con la Ley 6 de 2007.
- Se debe coleccionar todas las aguas contaminadas con cemento u otras sustancias químicas para su tratamiento, de modo que no contaminen los suelos, agua de escorrentía y las aguas de ríos ni quebradas.
- Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello, se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables cubiertos de concreto o algún material absorbente (arena, arcilla, etc.) y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes.
- Los botaderos deben ser conformados, autorizados por escrito por los propietarios de las fincas.

*Medidas para mitigar la alteración del régimen de drenaje de las aguas (escorrentía superficial)*

- Descapote, limpieza y remoción de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria.
- Durante la estación lluviosa programar los cortes y rellenos de manera que no obstruyan el normal escurrimiento de las aguas superficiales.
- No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía.
- Compactar el suelo sólo en los lugares estrictamente necesarios.
- Evitar la circulación del equipo pesado en áreas fuera de los sitios de trabajo, para evitar la compactación innecesaria ya que se impermeabilizan los suelos y aumenta la escorrentía.
- Rellenar y nivelar adecuadamente los huecos, hoyos y depresiones que se ocasionen durante la obra para no afectar el flujo superficial y subterráneo.
- Estabilizar y revegetar con grama las áreas niveladas.
- Construir disipadores de energía en los canales pavimentados en los entronques y en los cauces de entrada y salida de las alcantarillas, de ser necesario.
- Evitar dejar.

*Medidas para mitigar el deterioro de la calidad de las aguas superficiales*

- Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo, de modo que puedan escurrir hasta las quebradas y o el cauce del río.
- No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua.



- Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 sobre descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.
- Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.
- Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
- Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua.
- Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que al contacto con el agua, pueda contaminarla, y ésta a su vez, al filtrarse en profundidad, contaminen las aguas subterráneas.
- Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho o chatarra que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.
- Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.
- Mantenimiento del drenaje pluvial en buenas condiciones y libre de desechos.
- Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas.
- Dirigir las aguas producto del lavado de maquinarias a un sistema de retención de sedimentos y separador de grasas y aceites.

#### *Medidas para Control de Pérdida de Cobertura Vegetal*

- Los límites del área de influencia directa (AID) o el área a afectar estarán claramente demarcados con estacas, cintas o banderillas. No se permitirá el desmonte más allá del límite del AID. En caso de exceder los límites, se deberá realizar un avalúo y obtener la anuencia y la autorización de la autoridad competente, previo a su ejecución.
- Solicitar al Ministerio de Ambiente los permisos o autorización de tala antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.
- Cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución
- AG-0235-2003/ANAM, en concepto de permisos de tala rasa.
- Ejecutar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.
- Durante la construcción se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes. Para tal fin, se deberá capacitar e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.
- Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no adecuados.
- No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados hacia cauce de la Quebrada sin Nombre.



- Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje. Sin embargo, en algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barrera muerta para controlar la erosión.
- Aprovechar directa o indirectamente, bajo la aprobación del Ministerio de Ambiente, la madera con potencial de uso.
- Utilizar parte de la biomasa (troncos y estacas) como disipadores de energía para reducir los efectos de la erosión hídrica, tutores y jalones.
- Plan de reforestación y engramado.

#### *Medida para el Control de la Eliminación Directa de Fauna*

- Implementar el plan de rescate y reubicación de la fauna silvestre, cumpliendo con lo establecido en la Resolución AG-0292-2008.
- Coordinar el rescate de animales que se introduzcan en las áreas de trabajo.
- Restaurar, mediante la aplicación del Plan de Reforestación, parte del hábitat perdido en la huella del proyecto o áreas cercanas a misma en las fincas propiedad del promotor.
- Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.
- Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).

#### *Medidas para el Control del Riesgo de Atropello de los Animales Silvestres*

- Colocación de letreros de aviso de paso de animales.
- Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto de entre 20 y 30 km/h.
- Capacitar al personal sobre la presencia de fauna silvestre y su respuesta en caso de atropello o lesiones a alguna especie.

#### *Medidas para el Control de la Cacería Furtiva*

- Prohibir a los trabajadores la práctica de cualquier tipo de cacería o pesca dentro del Área del Proyecto.
- Prohibir o regular el uso de armas de fuego dentro de los predios del Proyecto.
- Cumplir con las leyes y normas establecidas por el Ministerio de Ambiente, sobre protección a la fauna silvestre.
- Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería.



- Implementar un Programa de Capacitación Ambiental para los trabajadores. Antes de iniciar los trabajos, los obreros deberán recibir información acerca de la legislación ambiental vigente, de las especies de fauna en peligro y de la importancia de proteger los recursos naturales.
- Durante la fase de operación al encontrarse el proyecto dentro de terrenos privados y custodiados, se espera que el mismo actúe como una barrera e impida el paso de los cazadores furtivos hacia áreas del proyecto.

*Medidas para el Control de la Generación de Desperdicios Orgánicos e Inorgánicos Producido por los Trabajadores*

- Colocar recipientes debidamente identificados y en lugares comunes dentro del Proyecto para que el trabajador, según el tipo de desperdicio orgánico o inorgánico, los deposite adecuadamente.
- Colocar letrinas portátiles en el área de trabajo, se recomienda 1 por cada 10 empleados y asegurar la frecuencia de limpieza adecuada de las mismas.
- Brindar capacitación al personal una vez inicia sus funciones con la empresa, sobre temas relacionados con el manejo y control de la basura y los desechos.
- Los desperdicios recolectados deben ser trasladados hacia el vertedero del Municipio de Colón, para evitar que éstos se conviertan en vectores de enfermedades.
- Tener áreas específicas y adecuadas donde el personal pueda ingerir sus alimentos en su tiempo de descanso.
- Tener personal disponible para las labores de limpieza en todo el perímetro del Proyecto, sobre todo en las áreas comunes de los trabajadores.

*Medidas para minimizar el riesgo a la afectación a la salud de los trabajadores de la obra*

- La disposición de residuos sólidos deberá incluir basureros ligeros y contenedores, debidamente señalizados y con tapas, que deberán ser colectados diariamente para evitar proliferación de vectores.
- Los residuos especiales generados en el área, producto de la construcción, deberán ser almacenados temporalmente para luego ser dispuestos apropiadamente por un gestor autorizado.
- La infraestructura necesaria para almacenar y hacer uso de insumos peligrosos debe estar separada del resto de productos. El área debe contar con señalización apropiada, incluyendo fichas de seguridad y mantenida bajo seguridad para evitar su utilización indiscriminada.
- Los aceites industriales, lubricantes o hidrocarburos usados deberán ser almacenados en envases apropiados destinados para tal fin, para su posterior traslado a sitios diseñados para su tratamiento o disposición final, que cuenten con autorización para su recepción y/o manejo.



- Capacitar al personal en el manejo de los distintos tipos de insumos a utilizar y residuos que genere el proyecto, especialmente en el manejo de residuos peligrosos.
- Disponer de un proveedor de servicios de disposición de desechos autorizado para el transporte de los desechos desde el área del proyecto hacia los sitios aprobados por las autoridades para su disposición final.
- Toda enfermedad transmisible se considera incapacitante hasta que se garantice que ha sido completamente sanada.
- Se colocará avisos claros en lugares donde hay presencia de sustancias inflamables, sobre todo con letreros indicando la prohibición de fumar.
- Mantener húmedas las áreas de trabajo para evitar la generación de polvo que pudiera provocar afectaciones respiratorias.
- Colocar servicios portátiles en el área de trabajo durante la fase de construcción y darles mantenimiento periódico (a razón de 1 por cada 25 trabajadores o según se requiera por las distancias de los frentes de trabajo).

*Medidas para Disminuir el Deterioro de las Vías de Acceso por Tránsito de Camiones*

- Procurar que los camiones transiten con el peso de carga regulado por la autoridad de tránsito, para este tipo de carretera.
- En la medida que sea factible, transportar los materiales e insumos en vehículos más livianos en vez de camiones durante la etapa de construcción.
- Establecer normas de velocidad a seguir, especialmente por parte de los vehículos de equipo pesado.
- Desarrollar un programa de reparación de la vía, en coordinación con las demás empresas establecidas en el área y/o la institución competente, para que se inicie una vez terminadas las obras de construcción, lo cual permitirá la reparación efectiva de las áreas más deterioradas y el parcheo de las áreas menos dañadas.

*Medidas para Reducir la Alteración del Tráfico por Congestionamiento Vehicular*

- Evitar el movimiento de camiones en las horas de mayor tránsito del Corredor Norte.
- Priorizar las horas nocturnas para el movimiento de materiales e insumos.
- Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del contratista a lo largo de las vías utilizadas.
- Contratar solamente a personal idóneo para el manejo de los vehículos o maquinaria rodante.
- Hacer que los operadores de vehículos y equipo rodante tengan presente las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones particulares de este proyecto en materia vial.



- Las empresas utilizadas para el transporte deberán cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- Revisar periódicamente el estado y condiciones de conservación de los vehículos involucrados en los trabajos del proyecto.

*Medidas para el Control del Cambio del Paisaje*

- Eliminar la vegetación que sea meramente necesaria para el desarrollo del Proyecto en estudio.
- Controlar la erosión en las zonas de excavaciones.
- Evitar los cambios innecesarios de la topografía del área del Proyecto.
- Revegetar con especies de grama nativas, las áreas no utilizadas en la construcción del Proyecto, y que ayuden a mejorar la calidad paisajística.
- Evitar la diseminación de basura dentro o fuera del área del Proyecto.

*Medidas para Potenciar la Generación de Empleos*

- Divulgar previo al inicio de la etapa de construcción información en la cual se señale claramente la preferencia en la contratación de mano de obra local, entendiéndose cercana al área del Proyecto.
- Prohibir que en las instalaciones de desarrollo del Proyecto se mantenga personal que no ha sido contratado directamente para trabajar en la obra.
- Promover la contratación de mano de obra local, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales.

*Medidas para el control a la afectación de los sitios arqueológicos*

- Realizar monitoreos constantes durante las actividades de movimiento de tierra efectuadas en las áreas donde ocurrieron hallazgos arqueológicos.
- Suspender la acción en un radio de al menos 50 metros, en caso de ocurrir nuevos hallazgos.
- Contactar un arqueólogo o paleontólogo profesional, según corresponda, y notificar a la autoridad competente (DNPH-INAC).
- El profesional deberá efectuar las acciones pertinentes tendientes a registrar los sustratos removidos y evaluar los contextos no perturbados, durante un lapso de tiempo prudencial que no perjudique las obras del Proyecto, pero que tampoco desmerite la calidad del registro detallado y profesional del yacimiento o yacimientos descubiertos.
- El Promotor deberá tomar las precauciones para preservar dichos recursos, tal como existieron al momento inicial de su hallazgo. El Promotor protegerá estos recursos y será responsable de su preservación hasta que la autoridad competente le indique el procedimiento a seguir. (Pág. 64-71 del EsIA).



IV. SINTESIS DEL PROCESO DE EVALUACION

FASE DE RECEPCION

El día 25 de septiembre de 2020, la señora **MAYRA ESTHER LEZCANO RODRÍGUEZ**, ingresó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE PUERTO PILÓN, DISTRITO Y PROVINCIA DE COLÓN”** Elaborado bajo la responsabilidad de **ADRIAN MORA Y JOEL CASTILLO**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-002-2019 e IRC-042-2001**, respectivamente.

RESULTADO DE LA INSPECCION:

La inspección técnica se llevó a cabo el día martes, 20 de octubre del 2020; en el Corregimiento de Puerto Pílon, Distrito y Provincia de Colón.

UNIDADES INVITADAS A LA INSPECCION

<b>Ministerio de Salud / (MINSA)</b>
<b>Ministerio de Cultura / (MiCultura)</b>
<b>Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial / MIVIOT</b>
<b>Ministerio de Obras Públicas / MOP</b>
<b>Sistema Nacional de Protección Civil / (SINAPROC)</b>
<b>Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales / IDAAN</b>

PARTICIPANTES DE LA INSPECCIÓN:

<b>Ministerio de Ambiente:</b>	Licda. Sandra Palacios - (SEVEDA/SEEIA) Ing. Randino Medina - (SOF) Ing. Yarissa Sánchez - (SOSH) Ing. Roxana Ortega – (DEEIA) Licdo. Samuel Vega – (DEEIA).
<b>Ministerio de Obras Públicas</b>	Ing. Juan L. De Alvarado
<b>Por parte de la Promotora</b>	Ing. Eduardo Cedeño/Consultor

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

Siendo las 10:15 a.m. del día martes 20 de octubre de 2020. Se procede a la inspección técnica de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental al área correspondiente del Proyecto denominado Residencial Vivai Gardens a desarrollarse en el Corregimiento de Puerto Pílon, Distrito y Provincia de Colón.



La inspección técnica de campo inició con una reunión in sito junto al consultor y Unidades Ambientales Sectoriales con la finalidad de coordinar el recorrido y despejar dudas sobre el proyecto en mención. Durante el recorrido se observaron varios cuerpos de agua, además de gramíneas, árboles dispersos, bosque secundario, en su mayoría vegetación herbácea.

Existen cuatro Fincas propuestas para la obra, las cuales constan de 143 Ha+4,910.98 m², de las cuales sólo se prevé, en la primera fase del proyecto, la intervención de 66.3 hectáreas, conformadas por servidumbres viales (vía interna), viviendas, movimiento de tierra y sitios de depósitos.

Se procede con la toma de fotografías y las siguientes referencias geográficas correspondiente al área de estudio en el formato, UTM DATUM WGS84:

Área de Estudio (proyecto)	Rotonda	Sitio de Depósito
17P 0634055(E) 1037665(N)	17P 0633982(E) 1037789(N)	17P 0633946(E) 1037750(N)
17P 0634014(E) 1037788(N)	17P 0633881(E) 1037710(N)	17P 0633921(E) 1037751(N)
17P 0633987(E) 1037952(N)		
17P 0634407(E) 1038077(N)		

La inspección culminó a las 12:30m.d

RESULTADOS DE LA EVALUACION

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en base a los criterios e impactos que origina aplica como categoría II y su línea base ambiental con la observación en sitio del ecosistema coinciden, al igual que los contenidos mínimos revisados y admitidos por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental mediante PROVEIDO DEIA 046-3009-2020 con fecha del 30 de septiembre de 2020, sin embargo dentro del mismo documento (EsIA) se presenta información contradictoria que dificulta su correcta evaluación.

El área de estudio cuenta con una geometría y topografía irregular. El mismo cuenta con caminos de servidumbre (existentes), ya que parte del terreno fue utilizado para producción agrícola/agropecuaria.

Es importante mencionar que conforme a lo establecido en el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, si el Ministerio de Ambiente estima que el Estudio de Impacto Ambiental adolece de información relevante y esencial para calificar ambientalmente el proyecto, obra o actividad objeto del Estudio de Impacto Ambiental en evaluación, podrá solicitar por escrito al Promotor las aclaraciones, las cuales se integraran al Estudio de Impacto Ambiental.

SECCIÓN OPERATIVA DE SEGURIDAD HÍDRICA

HALLAZGOS

- En la página 108 y 109 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”. Indica la existencia de dos cuerpos de agua, los



cuales como se pudo observar captan las aguas pluviales del terreo ya que el mismo presenta una topografía quebrada.

#### CONCLUSION

- Evaluado el Componente Hidrológica del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) denominado "RESIDENCIAL VIVAI GARDENS", Categoría II, en el Corregimiento de Puerto Pilon, Distrito y provincia de Colón, se verificó y confirmó lo presentado en el estudio, además se pudo observar que el terreno es arcilloso por lo tanto la acumulación de agua es abundante. En anteriores inspecciones se pudo recorrer el terreno en época seca y no se observan las pequeñas escorrentías observadas durante esta inspección.

#### RECOMENDACIONES:

- En base a los hallazgos observados durante la inspección Técnica, Cumplir con lo establecido en la Resolución AG-0342-2005 del 27 de junio de 2005, Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauce naturales y se dictan otras disposiciones.

#### FUNDAMENTO LEGAL:

1. Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003, Ley 44 de 2006, Ley 65 de 2010 y Ley 8 de 2015 la cual crea el Ministerio de Ambiente.
2. Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, Ley de agua.
3. Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, donde se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá.
4. Decreto N° 55 de 13 de junio de 1973, sobre Servidumbre de agua.

#### SECCION OPERATIVA FORESTAL

#### HALLAZGOS

- Se pudo observar que la vegetación boscosa en sus diferentes etapas o categorías se encuentra más que nada en las áreas de galería de las fuentes hídricas.
- El área de desarrollo del proyecto está comprendida en su mayoría por áreas de pastizales que eran utilizados para la ganadería bovina.
- En el cuadro 7.1 está más detallado el uso del suelo y el área de influencia directa del proyecto, con el que estamos bastante de acuerdo en su descripción, y lo que agregamos, el mantener el bosque de galería para protección de las fuentes hídricas.

#### CONCLUSIONES

- Los tipos de vegetación encontrados dentro del área del proyecto denominado Residencial Vivai Gardens, ubicado en Villa Alondra, corregimiento de Puerto Pilon, Distrito y Provincia de Colón están comprendidos en un 75%

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

Proyecto Residencial Vivai Gardens

Promotor: San Luciano S.A

Página 25 de 30



aproximadamente por gramíneas (pastos mejorados), 10% de bosque joven (rastros), 5% de bosque secundario intermedio, 10% de bosque secundario maduro aproximadamente. Y deberán ceñirse estrictamente a las consideraciones técnicas de protección de las fuentes hídricas y la vegetación existente dentro de la galería obligatoria de protección.

#### RECOMENDACIONES

- El promotor del proyecto de construcción "Residencial Vivai Gardens", ubicado en Villa Alondra, corregimiento de Puerto Pílon, Distrito y Provincia de Colón, deberá cumplir de buena fe toda la legislación vigente aplicable durante el desarrollo y operación de dicho proyecto.
- De aprobarse el Estudio de Impacto Ambiental, el promotor deberá tramitar los permisos correspondientes de limpieza de la vegetación ante el Ministerio de Ambiente de Colón.

#### FUNDAMENTO LEGAL

1. Ley 8 de 25 de marzo de 2015
2. Ley 41 general de ambiente de 1998
3. Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y su Reglamentación
4. Resolución AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003.

#### VI. CONCLUSIONES:

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental y los documentos adjuntos, se concluye que el promotor del proyecto deberá ampliar y/o aclarar la siguiente información, referente al EsIA:

- En la pág. 6 del EsIA, punto 2.2 **Breve descripción del Proyecto, Obra o Actividad; Área a Desarrollar, Presupuesto Aproximado**, describe que el objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas "Fincas No. 313903, 313905, y 313906, propiedad del Promotor" y la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A. que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto. Sin embargo, el informe de inspección realizado por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres del Sistema Nacional de Protección Civil (**pág. 446 – 455 del EsIA**), expresa que se realizó una inspección visual en las fincas: 313903, 313905 y 313906, con un área total de 139 ha + 1,984.94 m<sup>2</sup> donde se propone realizar un proyecto residencial, el cual no deberá tener riesgo a inundación ni deslizamiento siempre y cuando se cumpla y se tome en cuenta las recomendaciones emitidas por los técnicos de SINAPROC. El promotor deberá presentar una certificación de SINAPROC con respecto a la finca 4325 propiedad de Thakuribai S.A, ya que se desconoce su estado en base a riesgos y desastres naturales.



- En la pág. 12 del EsIA, **Construcción de Drenajes Pluviales y Alcantarillado Sanitario**, al igual que en la pág. 82 del EsIA, **Construcción de Drenajes Pluviales**, describe debido a que la ciudad de Colón no cuenta con un sistema de colección.....se deberá construir una Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR). Sin embargo, en la pág. 88 del EsIA, **Sistema Sanitario**, describe que las aguas servidas serán conducidas por este sistema de tuberías a dos Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR). El promotor deberá aclarar cuantas plantas de tratamientos de agua residual se están contemplando para el desarrollo del proyecto, cuál será la capacidad real de la y/o las mismas y cuál es la distancia real desde la PTAR al punto de descarga y del punto de descarga al cuerpo receptor.
- En la pág. 81 del EsIA, primer párrafo, describe que Finalmente es importante destacar que no se prevé la intervención u obras de ampliación de cauces naturales o cuerpos de agua. El promotor deberá aclarar si sólo se están considerando las vías principales de agua, ya que debido a la topografía del terreno, se ubican escorrentías naturales que al intervenir se cortarían los drenajes pluviales que alimentan las quebradas existentes y que alterarían los cuerpos de agua.
- En la pág. 89 del EsIA, **Sistema de Agua Potable**, describe que el IDAAN – Regional de Colón cuenta con una línea de 10" Ø de PVC proyectada por toda la vía en el extremo izquierdo en orientación hacia María Chiquita, Solicitar autorización del IDAAN, para conocer la capacidad de distribución para el proyecto en mención. De igual manera, en la pág. 92, **Red de Agua Potable**, describe que en su **etapa de Construcción** el suministro de agua potable se dará a través de la red existente del IDAAN....de ser necesario, el contratista solicitará a la MiAMBIENTE/Colón el permiso correspondiente en cumplimiento de la Ley 35 de 1966 de uso de aguas su reglamentación, con la finalidad de aprovechar de la quebrada sin nombre. Seguido en su **etapa de operación**, describe se espera que para la primera etapa del mismo, el consumo de agua será de 196,800 galones por día y que el sistema de agua potable es administrado y servido por el Instituto Nacional de Acueductos Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Debido a la baja presión de agua potable en el lugar, la incertidumbre del uso de agua cruda por la parte promotora y considerando la gran cantidad de agua a utilizar por día, el promotor deberá priorizar esta temática, ya que MiAMBIENTE deberá realizar un análisis en cuanto al caudal a utilizar y verificar si la quebrada solicitada tiene la capacidad de abastecer la cantidad solicitada sin afectar a otros usuarios del Recurso Hídrico.
- En la pág. 109, punto **6.6 Hidrología**, describe que el sistema de agua pluvial interno del área del proyecto está representado por dos quebradas que colectan todas las aguas de escorrentía de la zona, en función de la topografía del terreno. Sin Embargo, en la pág. 65 del EsIA, **figura 5.1** se presenta un mapa con la ubicación Geográfica del área de estudio. Este mapa muestra una red hídrica conformada por tres cuerpos de agua, de los cuales se puede observar que dos cuerpos de agua nacen dentro del polígono del proyecto, alimentando al río viejo y un cuerpo de agua atraviesa el proyecto, drenando hacia el río Alejandro. De igual manera en la pág. 110, **punto 6.6.1.1 caudales**, al igual que el Estudio Hidrológico



e Hidráulico describen tres quebradas sin nombre. El promotor deberá aclarar cuántos cuerpos de agua se ubican dentro del polígono del proyecto, además de las coordenadas geográficas (referencia) de cada uno.

- En la pág. 109, punto **6.6.1 Calidad de Agua Superficiales**, describe que los trabajos realizados para el Proyecto Parque Energético del Río Alejandro. Elaborado para Parque Energético Río Alejandro, S.A, Ingemar (2015) e Informe Final de Análisis de Aguas, Elaborado para la empresa Martano. Inspectorate. (2016) se han utilizado como insumos para caracterizar la calidad de las aguas superficiales. De igual manera en la pág. 110, **Cuadro 6.4** se muestran los Resultados de Análisis Físico y Bacteriológico del Área de Influencia del Proyecto, tanto para el río Bejuco con coordenadas geográficas 1038737(N) 0632355(E) y río Alejandro con coordenadas geográficas 1037747 (N) 0632772 (E). Sin embargo, estos puntos se ubican fuera del Área de Influencia Directa del Proyecto, no correspondiendo a los cuerpos de agua cursante dentro del área de estudio, los cuales alimentan a los ríos Alejandro y Viejo. Además, que los resultados presentados en el cuadro 6.4 son obsoletos debido al tiempo transcurrido a la fecha. El promotor deberá presentar análisis de agua correspondiente a los afluentes cursantes dentro del área de proyecto y su curso aguas abajo, en el área perimetral del mismo proyecto, al igual que un análisis Físico-Químico del agua: agua arriba, agua abajo del punto de descarga de la/las Plantas de Tratamiento de Agua Residual, con la finalidad de verificar los valores máximos permisibles de acuerdo a las normas ambientales.
- En caso de ruptura de algún componente de la/las PTAR, o acumulación, las aguas bajarían por una pendiente con dirección suroeste la cual no describe el plano o topografía del mismo y tampoco su longitud hasta conectarse al punto de descarga.
- El Promotor deberá cumplir con lo establecido en el artículo N°118 de la Constitución Política de la República de Panamá: "El Estado debe garantizar que la población viva en ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, agua y alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- El proyecto debe cumplir con todos los requisitos, procedimientos, normas, leyes; según el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y demás normas concordantes y competentes al proyecto previo a su aprobación.
- El promotor deberá cumplir con la Salubridad e Higiene de las aguas de acuerdo al Artículo N°53, Ley 35 del 22 de septiembre de 1966.
- El promotor deberá proteger y conservar la vegetación existente en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos o quebradas, establecidos en los artículos 23 y 24 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
- De ser aprobado el EsIA, el promotor deberá cumplir con el pago de indemnización ecológica.
- De ser aprobado el EsIA, considerar la topografía del terreno y calcular un sistema de drenaje por alcantarillas que sustituyan al natural y construir drenajes pluviales con capacidad suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales con la finalidad de no alterar los cauces de los cuerpos de agua.

Informe Técnico de Evaluación de EsIA, CAT. II

Proyecto Residencial Vivai Gardens

Promotor: San Luciano S.A

Página 28 de 30



- En la página 58 numeral 5.1 del EsIA en mención, indican “El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 Has. + 4,910.98 m2”, mientras que en el cuadro 2.2 de la página 10 indica que la primera fase correspondiente a este EsIA se intervendrá 66.3 Has, por lo que es necesario aclarar esta inconsistencia.

VII. RECOMENDACIONES:

Luego de la evaluación integral se recomienda, **SOLICITAR** Información Complementaria al promotor del proyecto Ampliar y/o Aclarar lo descrito en líneas anteriores mencionadas, referentes al EsIA en cuestión.





CUADRO DE FIRMAS:

ELABORADO POR:	
 <b>McS. Maybelline Estrada</b> Evaluadora de Proyectos	 <b>Ing. Doris Lucero</b> Evaluadora de Proyectos
ELABORADO POR:	ELABORADO Y REVISADO POR:
 <b>Ing. Yarissa Sánchez</b> Tec. Sección Operativa de Seguridad Hídrica	 <b>Ing. Randino Medina</b> Jefe de Sección Operativa Forestal
REVISADO POR:	
 <b>Agr. Genaro Pinzón</b> Jefe de Sección Operativa de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental	 <b>Agr. Isabel González</b> Jefa de Sección Operativa de Seguridad Hídrica
V°B° POR:	
 <b>GRISELDA MARTÍNEZ</b> Directora de MiAMBIENTE – Regional de Colón	

**MIAMBIENTE**  
DIRECCIÓN REGIONAL DE  
COLÓN



FOTOGRAFIAS DE LA INSPECCION TECNICA DE CAMPO

	
<b>Foto 1:</b> Reunión in situ, junto al consultor del proyecto y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS).	<b>Foto 2:</b> Recorrido dentro del Área de Estudio. Evidencia de caminos de servidumbre existentes dentro del proyecto.
	
<b>Foto 3:</b> Vegetación existente dentro del área de proyecto, ubicándose la vegetación boscosa en las áreas de galería de las fuentes hídricas.	<b>Foto 4:</b> Evidencia de topografía irregular del área de estudio.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**INFORME SECRETARIAL**

**FECHA:** 14 de enero de 2021

**DESTINATARIO:** A quien concierne

**EXPEDIENTE:** DEIA-II-F-047-2020

**Asunto:** Suspensión de los términos legales dentro de los procesos administrativos que se surten en el Ministerio de Ambiente.

Dejamos constancia, que mediante Resolución de Gabinete N°. 11 de 13 de marzo de 2020, se declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones, y mediante Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020, se establecen medidas sanitarias para la restricción de la movilización ciudadana en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, debido al comportamiento social y alto índice de contagio de la COVID-19 y dicta otras disposiciones. Los términos del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, fueron suspendidos por la Resolución N°. DM-0440-2020 de 30 de diciembre de 2020.

Las referidas normas se anexan al expediente administrativo del EsIA categoría II del proyecto denominado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**

Atentamente,

  
**ROXANA ORTEGA**

Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental



# República de Panamá

## CONSEJO DE GABINETE

### RESOLUCIÓN DE GABINETE N.º 11 de 13 de marzo de 2020

#### Que declara el Estado de Emergencia Nacional y dicta otras disposiciones

**EL CONSEJO DE GABINETE,**  
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

#### CONSIDERANDO:

Que en virtud de que en los últimos días, se han registrado varios casos de CoViD-19, enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, afectando a la población en general;

Que esta enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus, puede incrementarse, amenazando tanto a los nacionales como a los extranjeros que se encuentren en el territorio de la República, así como a la economía nacional, generando alteraciones e interrupciones de las condiciones normales de funcionamiento u operación de las entidades del Estado, a causa de los eventos previamente descritos;

Que de acuerdo al artículo 79 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, que regula la contratación pública, ordenado por la Ley 61 de 2017, es competencia del Consejo de Gabinete declarar emergencia, para los efectos que las entidades estatales puedan adquirir bienes, servicios u obras a través de un procedimiento especial;

Que la mencionada norma de la Ley de contrataciones públicas, exige que se establezca una suma total autorizada para las contrataciones especiales y el período dentro del cual estas contrataciones pueden realizarse;

Que se requiere tomar las providencias, a fin de suministrar los fondos y recursos necesarios, para afrontar y atenuar los efectos de esta pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud,

#### RESUELVE:

**Artículo 1.** Declarar el Estado de Emergencia Nacional, como consecuencia de los efectos generados por la enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus, y la inminencia de la ocurrencia de nuevos daños, producto de las actuales condiciones de esta pandemia.

**Artículo 2.** Autorizar la contratación mediante el procedimiento especial de adquisiciones para la ejecución de las obras y adquisición de bienes y/o servicios que se requieran, a efectos de conjurar situaciones relacionadas con el Estado de Emergencia Nacional, declarado en el artículo 1 de la presente Resolución de Gabinete.

**Artículo 3.** Establecer que la suma total autorizada para las contrataciones especiales sea de cincuenta millones de balboas con 00/100 (B/.50.000.000.00), y que el período dentro del cual se puedan realizar, será de ciento ochenta (180) días calendario.

**Artículo 4.** Le corresponde al Ministerio de la Presidencia, administrar y autorizar los recursos, las partidas asignadas y los traslados de las mismas, de conformidad con la Ley que dicta el Presupuesto General del Estado, mientras dure el Estado de Emergencia Nacional de que trata la presente resolución.



**Artículo 5.** Autorizar al ministro de Economía y Finanzas, para que, en caso de ser requerido, solicite la dispensa ante la Asamblea Nacional, para la suspensión temporal de los límites financieros de que trata la Ley 34 de 2008, modificada por la Ley 102 de 2019.

**Artículo 6.** Autorizar al Ministerio de Gobierno, por conducto del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), al Ministerio de Seguridad Pública y a los estamentos de seguridad correspondientes, para que coordinen todo lo relacionado con la aceptación y recibo de las contribuciones que efectúen organismos humanitarios nacionales e internacionales, que expresen su deseo de contribuir a la solución de los problemas que se confronten producto de la enfermedad infecciosa COVID-19, causada por el coronavirus.

**Artículo 7.** Esta Resolución de Gabinete empezará a regir a partir de su aprobación.

**Fundamento de Derecho:** Constitución Política de la República de Panamá, Texto Único de la Ley 22 de 2006, que regula la contratación pública, ordenado por la Ley 61 de 2017; Ley 34 de 2008, modificada por la Ley 102 de 2019.

## COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en la ciudad de Panamá, a los trece (13) días, del mes de marzo de dos mil veinte (2020).





LAURENTINO CORTIZO COHEN  
Presidente de la República

La ministra de Gobierno,



JANAINA TEWANEY MENCOMÓ

La ministra de Educación,



MARIJA GORDAY DE VILLALOBOS

La ministra de Salud,



ROSARIO TURNER MONTENEGRO

El ministro de Comercio e Industrias,



RAMON MARTÍNEZ

El ministro de Desarrollo Agropecuario,



AUGUSTO VALDERRAMA

El ministro de Economía y Finanzas,



HÉCTOR E. ALEXANDER H.

El ministro para Asuntos del Canal,



ARISTIDES ROJO

El ministro de Relaciones Exteriores,



ALEJANDRO FERRER



El ministro de Obras Públicas,

RAFAEL SABONGE VILAR

La ministra de Trabajo y  
Desarrollo Laboral,

DORIS ZAPATA

La ministra de Vivienda y  
Ordenamiento Territorial,

INES SAMUDIO DE GRACIA

La ministra de Desarrollo Social,

MARKOVA CONCEPCIÓN

El ministro de Seguridad Pública,

JUAN MANUEL PINO F.

El ministro de Ambiente,

MILCIADES CONCEPCIÓN

El ministro de Cultura,

CARLOS AGUILAR NAVARRO

JOSE GABRIEL CARRILLO JAÉN  
ministro de la Presidencia y  
secretario general del Consejo de Gabinete.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD



DECRETO EJECUTIVO No. 1684  
De 28 de Diciembre de 2020

Que establece medidas sanitarias para la restricción de la movilización ciudadana en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, debido al comportamiento social y alto índice de contagio de la COVID-19 y dicta otras disposiciones.

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA  
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 17 de la Constitución Política de Panamá, señala que las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales donde quiera que se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley;

Que igualmente el artículo 27 de la Carta Magna, establece que toda persona puede transitar libremente por el territorio nacional y cambiar de domicilio o de residencia sin más limitaciones que las que impongan las leyes o reglamentos de tránsito, fiscales, de salubridad y de migración;

Que el artículo 109 de la precitada excreta Constitucional, dispone que es función esencial del Estado velar por la salud de la población y que el individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla;

Que la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá, señala que le corresponde al Ministerio de Salud tomar las medidas necesarias para hacer desaparecer toda causa de enfermedad transmisible o mortalidad especial, así como el control de todo factor insalubre de importancia local o nacional y que sus normas se aplicarán de preferencia a toda otra disposición legal en materia de salud pública, y obligan a las personas, naturales o jurídicas, y entidades oficiales o privadas, nacionales o extranjeras, existentes o que en el futuro existan, transitoria o permanentemente, en el territorio de la República;

Que el referido Código Sanitario, señala en su artículo 138, que en caso de epidemia o amago de ella, el Órgano Ejecutivo podrá declarar como zona epidémica sujeta a control sanitario, cualquier porción del territorio nacional y determinará entre otros, las medidas extraordinarias que autorice para extinguir o evitar la propagación del peligro;

Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020, y el Decreto Ejecutivo No. 1684 de 20 de diciembre de 2020, se estableció un toque de queda en todo el territorio nacional, medidas sanitarias adicionales para la restricción de la movilización ciudadana a nivel nacional, como producto del repunte de casos de la COVID-19 y se dictaron otras disposiciones;

Que, virtud del reporte epidemiológico reportado por el Ministerio de Salud, que dan cuenta del alto índice de contagio de casos de la COVID-19, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste,



que ha puesto en riesgo la capacidad hospitalaria, el Órgano Ejecutivo, considera imperativo reforzar las medidas de restricción a la movilidad ciudadana, con el propósito de mantener la propagación de la pandemia dentro de los límites recomendados por la autoridad sanitaria;

DECRETA:

Artículo 1. Se establece en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, a partir de las 5:01 a.m. del lunes 4 de enero de 2021, hasta 5:00 a.m. del jueves 14 de enero de 2021, medidas tendientes a restringir la movilidad de las personas, con el propósito exclusivo de abastecerse esencialmente de víveres, medicamentos o combustible, salvo por motivo de salud, utilizando como base para ello, el género y número de cédula en el caso de las nacionales o de pasaporte para los extranjeros, tal y como se detalla a continuación:

Por género:

Lunes	Miércoles	Miércoles	Jueves	Viernes	Lunes	Viernes	Miércoles
4 de enero de 2021	5 de enero de 2021	6 de enero de 2021	7 de enero de 2021	8 de enero de 2021	11 de enero de 2021	12 de enero de 2021	13 de enero de 2021
Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Mujeres	Hombres	Mujeres

Por el último número de la cédula o del pasaporte:

Si la Cédula o el Pasaporte terminan en:		Puedes hacer compras de alimentos, medicamentos o combustible en el siguiente horario:	
Siete	7:00 a.m. (Desde las 6:30 a.m. hasta las 8:30 a.m.)	Ocho	8:00 a.m. (Desde las 7:30 a.m. hasta las 9:30 a.m.)
Nueve	9:00 a.m. (Desde las 8:30 a.m. hasta las 10:30 a.m.)	Cero	10:00 a.m. (Desde las 9:30 a.m. hasta las 11:30 a.m.)
Uno	1:00 p.m. (Desde las 12:30 m.d. hasta las 2:30 p.m.)	Dos	2:00 p.m. (Desde las 1:30 a.m. hasta las 3:30 p.m.)
Tres	3:00 p.m. (Desde las 2:30 p.m. hasta las 4:30 p.m.)	Cuatro	4:00 p.m. (Desde las 3:30 p.m. hasta las 5:30 p.m.)
Cinco	5:00 p.m. (Desde las 4:30 p.m. hasta las 6:30 p.m.)	Seis	6:00 p.m. (Desde las 5:30 p.m. hasta las 7:30 p.m.)

Artículo 2. Los adultos mayores de sesenta (60) años y personas con discapacidad, sin importar su número de cédula o pasaporte, podrán movilizarse con el propósito exclusivo de abastecerse de víveres o medicamentos, dentro del horario establecido para ellos de 11:00 am a 1:00 p.m., bajo los mismos parámetros especificados por género y día de la semana. Los adultos mayores y personas con discapacidad pueden ser acompañados por su asistente de vida, independientemente de su género.

Artículo 3. Se establece una cuarentena total el sábado 9 y el domingo 10 de enero de 2021, en todo el territorio nacional.

Artículo 4. En razón de la conmemoración del día 9 de enero de 1964, una persona por familia y de ser necesario un acompañante, podrán movilizarse exclusivamente el día 9 de enero de 2021 a los cementerios donde reposen los restos mortales de los Múltiples, para rendir homenaje a los caídos de esta gesta patriótica, cumpliendo con las medidas de bioseguridad y evitando aglomeración.





**Artículo 5.** Se establece para las provincias de Panamá y Panamá Oeste un toque de queda desde las 8:00 p.m. hasta las 5:00 a.m., a partir del lunes 4 de enero, hasta el jueves 14 de enero de 2021, con excepción de los días de cuarentena total. Luego de esa fecha, se retornará al toque de queda establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020.

**Artículo 6.** Para el resto del territorio nacional, se mantiene el toque de queda establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020, desde las 7:00 p.m. hasta las 5:00 a.m.

**Artículo 7.** Durante la restricción de movilidad, el toque de queda y la cuarentena total dispuesto en el presente Decreto Ejecutivo, se exceptúan las siguientes instituciones, personas, actividades y empresas:

1. Los miembros de la Fuerza Pública;
2. Servidores públicos dedicados a atender la emergencia a nivel nacional; altos funcionarios del Órgano Ejecutivo; Diputados, Alcaldes, Representantes de corregimiento; personal del Ministerio de Salud y de la Caja de Seguro Social; personal del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá; personal del Servicio Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y del SUME 911; el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN); la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario de Panamá (AAUD); personal operativo de la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC); personal la Autoridad Nacional de Aduanas que preste servicios en puertos, aeropuertos y recintos aduaneros; personal del Servicio Nacional de Migración (SNM) que preste servicios en puertos, aeropuertos, puestos de control y albergues; personal operativo de la Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia (ACODECO); personal de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), que preste servicios en puertos; personal de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT); personal de la Superintendencias de Bancos, de Valores, de Seguros, de Sujetos No Financieros; Notarios Públicos; y personal de cualquier otro servicio público indispensable, en este caso, con previa autorización de la autoridad sanitaria;
3. Personal de salud; personal médico, administrativo y operativo de hospitales, emergencias móviles, centros de atención médica, clínicas y personal de laboratorios médicos, ya sean públicos o privados.
4. Abogados idóneos para el ejercicio de la defensa de personas detenidas por incidencias que se registren dentro del período de restricción de movilidad, el toque de queda y la cuarentena total; que realicen gestiones ante el Órgano Judicial, el Ministerio Público, Autoridades de Justicia Administrativa, y aquellos que se encuentren prestando servicio en las dependencias públicas que mantengan gestiones activas que requieran la presencia del abogado, siempre y cuando presenten la debida documentación para la gestión a realizar. Para su debida movilidad, le corresponde al abogado, mostrar la idoneidad emitida por la Sala Cuarta de Negocios Generales de la Corte Suprema de Justicia, que le acredita como profesional del derecho;
5. Clínicas y servicios veterinarios;
6. Metro de Panamá y Mi Bus, su personal administrativo y operativo así como el personal de empresas contratistas que le prestan servicios;





7. Transporte público, colectivo y selectivo, por motivos de salud y laboral. De igual forma, el transporte contratado para movilizar a los colaboradores de las empresas incluidas en las excepciones;
8. Personal de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), y personal de sus contratistas críticos que sea debidamente identificado, según la coordinación que se establezca con la institución, para los fines de adoptar las disposiciones legales bajo su régimen legal especial;
9. Personal de la Empresa Nacional de Autopistas (ENSA) y Madden-Colón, S.A., sus proveedores y subcontratistas;
10. Personal del Aeropuerto Internacional de Tocumen, S.A., sus proveedores, subcontratistas y actividades relacionadas con las operaciones aéreas;
11. Personal del Aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert, S.A., sus proveedores, subcontratistas y actividades relacionadas con las operaciones aéreas;
12. Personal de las aerolíneas y las actividades relacionadas;
13. Pasajeros que ingresen al territorio nacional o deban salir del mismo, presentando el respectivo boleto de avión y/o portando su pasaporte;
14. Pasajeros que deban trasladarse dentro del territorio nacional, presentando el respectivo boleto de avión y/o portando su pasaporte;
15. Industria farmacéutica, farmacias, droguerías y cualesquiera otros artículos e insumos de salud pública, incluyendo las manufacturas, suplidores y mantenimiento de los mismos;
16. Empresas de limpieza y empresas dedicadas a la producción de desinfectantes y productos de higiene y aseo personal; y personas naturales o jurídicas que presen servicios de administración y de limpieza para regímenes de propiedad horizontal;
17. Restaurantes con autoservicio, quienes podrán brindar atención únicamente por ventanilla;
18. Cocinas de restaurantes que tengan servicio a domicilio y empresas que se dediquen al servicio a domicilio;
19. Supermercados, hipermercados, minisúper, mercados y abarroterías;
20. Hoteles, hostales y pensiones para alojamiento y alimentación a la habitación de sus huéspedes o pacientes;
21. Industria agropecuaria, de insumos y maquinarias agropecuarias; empresas que realicen labores agrícolas de recolección; fincas ganaderas, avícolas, porcinas y acuícolas. Asimismo, el servicio de movilización y transporte de animales, productos e insumos agropecuarios;
22. Industria agroalimentaria, incluyendo centrales de distribución de alimentos, bebidas, agua embotellada y cisternas para la distribución de agua potable;





23. Plantas procesadoras, empacadoras, distribuidoras de alimentos y bebidas, y empresas de empaques y envases;
24. Empresas de seguridad y transporte de valores;
25. Industria de generación, transmisión, distribución y operación de energía;
26. Gasolineras y empresas de distribución, suministro y transporte de combustibles líquidos y gaseosos;
27. Transporte marítimo y de logística, incluyendo servicios y reparaciones a naves, puertos; transporte de carga para la importación y exportación, talleres de mantenimiento de equipo de transporte de carga;
28. Personal operativo requerido para preservar la industria del transporte aéreo, carga y pasajero, mantenimiento de aeronaves, equipos de soporte y simuladores, seguridad de aeronaves e instalaciones y soporte técnico de infraestructura tecnológica;
29. Personal operativo de las arrendadoras de autos que brindan servicio a las entidades gubernamentales, y a las empresas incluidas en las excepciones del presente Decreto Ejecutivo;
30. Empresas dedicadas a la industria de carga aérea, de pasajeros, marítima y terrestre de importación, exportación, suministros y puertos;
31. Empresas de telecomunicaciones, proveedoras de internet y telefónicas (fija y móvil), así como empresas de tecnología que sean proveedoras de equipo, suministro y mantenimiento a las instituciones del Estado y a las empresas que se encuentren autorizadas para operar en el presente Decreto; así como sus distribuidores, únicamente para efectos del suministro a las primeras;
32. Medios de comunicación, incluyendo radio, televisión, cable operadores, diarios y sus distribuidores;
33. Empresas dedicadas a la prestación del servicio de seguridad privada;
34. Bancos, financieras, casas de empeño, cooperativas, seguros, proveedores del servicio de procesamiento electrónico de transacciones, cheques e imágenes a instituciones financieras y demás servicios financieros;
35. Empresas que brinden los siguientes servicios públicos:
  - a. Call Centers.
  - b. Funerarias, salas de cremación, cementerios.
  - c. Empresas que presten servicio de impresión de etiquetas para alimentos, medicamentos, insumos médicos, productos de higiene y limpieza; y aquellas dedicadas a impresión de tarjetas de telecomunicación.
  - d. Lavanderías que brinden servicios a instalaciones médico-sanitarias.
  - e. Empresas dedicadas al servicio de recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y hospitalarios y sus subcontratistas.





- f. Empresas y personas naturales dedicadas al servicio de entrega a domicilio de víveres, medicamentos, y de alimentos preparados por cocinas de restaurantes que brinden el servicio a domicilio, así como aquellas que brindan servicios a entidades públicas.
- g. Empresas de tecnología que proveen al Estado a través de los Convenio Marco y sus mayoristas.

36. Empresas dedicadas a la venta y distribución de equipos médico-hospitalarios, medicamentos, vacunas y cualesquiera otros artículos e insumos de salud pública, incluyendo las manufacturadoras, suministradoras y de mantenimiento de los mismos;

37. Empresas dedicadas al mantenimiento y reparación de elevadores, tanques de agua, plantas eléctricas e instalaciones de gas;

38. Las actividades laborales que se desarrollan por medios virtuales o en modalidad de teletrabajo;

39. Las empresas y actividades específicas cuya reactivación, operación y movilización sea autorizada por el Ministerio de Salud;

40. Controladoras de plagas domésticas, industriales y/o marítimas (fumigadoras);

41. Ferreterías.

Los servicios de entrega a domicilio utilizados para el expendio de alimentos y medicamentos, podrán operar hasta las 10:00 p.m.

Los establecimientos que operen durante la restricción de movilidad, el toque de queda y la cuarentena total, deberán cumplir con los lineamientos de bioseguridad descritos en la Resolución No.405 de 11 de mayo de 2020 y las Guías Sanitarias emitidas por el Ministerio de Salud.

Artículo 8. Se establece un cerco sanitario en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, a partir del 4 de enero hasta el 14 de enero de 2021.

Con el objeto de asegurar el cumplimiento de esta medida, las autoridades sanitarias, con la colaboración de los estamentos de seguridad, establecerán los siguientes puestos de control sanitario o cualquier otro que se considere para el cumplimiento de la medida dispuesta en el presente Decreto Ejecutivo:

- a) Provincia de Panamá: Guardia de la Policía Nacional en el distrito el Chapo;
- b) Provincia de Panamá Oeste: En el Balneario El Lago, en el distrito de Chapira.

Artículo 9. Durante el periodo de restricción de movilidad, toque de queda y cuarentena total, se mantendrá el proceso de construcción y habilitación de obras públicas que sean estratégicas para que el Gobierno Nacional enfrente la emergencia sanitaria.

Artículo 10. Se prohíbe el acceso y uso de parques, plazas, estadios, gimnasios, la Cinta Costera, la Calzada de Armador, playas, ríos y balnearios públicos en el periodo de cuarentena total.





**Artículo 11.** En el periodo de cuarentena total, las áreas sociales abiertas y cerradas, gimnasios y piscinas de los inmuebles de propiedad horizontal (PH), barriadas y residenciales, y hoteles, no podrán usarse. Tampoco estarán permitidas las reuniones o celebraciones entre personas que no convivan en una misma residencia.

**Artículo 12.** El Ministerio de Salud, en coordinación con los estamentos de seguridad pública y la Fuerza de Tarea Conjunta, velarán por el cumplimiento de las medidas establecidas en el presente Decreto Ejecutivo.


**Artículo 13.** La contravención a las disposiciones contenidas en este Decreto Ejecutivo será sancionada por la autoridad, de acuerdo a su competencia.

**Artículo 14.** El presente Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir de su promulgación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República; Ley 66 de 10 noviembre de 1947; Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 1683 de 18 de diciembre de 2020; Decreto Ejecutivo No. 1684 de 20 de diciembre de 2020; Resolución No. 405 de 11 de mayo de 2020.

**COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.**

Dado en la ciudad de Panamá, a los **28** días del mes de **Diciembre** de dos mil veinte (2020).

  
**LAURENTINO CORTIZO COHEN**  
Presidente de la República

  
**LUIS FRANCISCO SUCRE M.**  
Ministro de Salud







## República de Panamá

### MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCION No. DM-0440-2020  
(De 30 de diciembre de 2020)

Por la cual se ordena la suspensión de los términos legales de todos los procesos administrativos que se surten ante el Ministerio de Ambiente, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

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

#### CONSIDERANDO:

Que el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS), declaró el coronavirus (COVID-19) como Pandemia, en virtud de la propagación de la enfermedad a nivel mundial, la cantidad de personas afectadas y los decesos suscitados como producto de este virus.

Que en tal sentido, el Gobierno de la República de Panamá, a través del Consejo de Gabinete, mediante Resolución No. 11 de 13 de marzo de 2020, declara el estado de Emergencia Nacional, como consecuencia de los efectos generados por la enfermedad infecciosa CoViD-19, causada por el coronavirus.

Que este país está confrontando una PANDEMIA SANITARIA en virtud de la propagación del virus conocido como CoViD-19, el cual tiene como principal causa de expansión, la concentración de personas en espacios determinados.

Que es deber de este Ministerio adoptar medidas apropiadas con la finalidad de evitar la propagación del COVID-19, tal como lo ha indicado el Ministerio de Salud, a través de Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020 y el Decreto Ejecutivo No. 489 de 16 de marzo de 2020.

Que el artículo 109 de la Constitución de la República de Panamá dispone: "Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social".

Que la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, en su artículo 7, numeral 1, dispone que el Ministro de Ambiente será quien dirija y administre este Ministerio.

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020, "Que establece medidas sanitarias para la restricción de la movilización ciudadana en las Provincias de Panamá y Panamá Oeste, debido al comportamiento social y alto índice de contagio de la COVID-19 y dicta otras disposiciones", se dispuso que a partir de las 5:01 a.m. del lunes 4 de enero de 2021, hasta las 5:00 a.m. del jueves 14 de enero, restringir la movilidad de las personas, en base al género y número de cédula, en el caso de los nacionales o pasaporte, en caso de los extranjeros, para las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

Que es importante señalar que debido a la restricción de la movilización de las personas, las mismas no tendrán la oportunidad de atender cualquier diligencia administrativa que implique términos.





Que el artículo 7 Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020, señala las instituciones, personas, actividades y empresas que no les aplica la restricción de movilidad y las actividades que descompañan, dentro de las cuales el Ministerio de Ambiente no se encuentra lista..

Que el artículo 68 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, dispone:

“Artículo 68. Los términos se suspenden durante los días en que por alguna razón deba permanecer cerrado el despacho respectivo, con excepción de aquellos que se rijan por años o meses. Sin embargo, cuando el último día del término corresponda a uno no laborable, aquel se entiende prorrogado hasta el día hábil siguiente”.

# RESUELVE:

**Artículo 1. ORDENAR** la suspensión los términos legales de todos los procesos administrativos que se surten ante el Ministerio de Ambiente, en las provincias de Panamá y Panamá Oeste, del 4 al 13 de enero de 2020.

**Artículo 2. FIJAR** copia de la presente Resolución en puerta de las Direcciones Nacionales y Regionales correspondientes, así como en la Oficina de Asesoría Legal de este Ministerio.

**Artículo 3. ADVERTIR** que la presente resolución surte efecto a partir de su publicación en Gaceta Oficial.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Constitución Política de la República de Panamá, Declaración de la Organización Mundial de la Salud (OMS/OMP) de 11 de marzo de 2020; Resolución de Gabinete No. 11 de 13 de marzo de 2020, Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 489 de 16 de marzo de 2020; Decreto Ejecutivo No. 1686 de 28 de diciembre de 2020; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 38 de 31 de julio de 2000 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá a los \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ ( 30 ) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil veinte (2020).



Ministro de Ambiente

*[Handwritten signature]*

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DEL AMBIENTE

FIEL COPIA DEL ORIGINAL

*[Handwritten signature]*  
30 DEC 2020

Ministerio de Ambiente  
Resolución No. MH-0440-2020  
Fecha 30 de diciembre de 2020  
Página 2 de 2





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
   
**INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 042-2020**

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	Proyecto residencial Vivai Gardens	Categoría:	II
Promotor:	San Luciano, S.A.		
Representante Legal:	Mayra Esther Lezcano de Rodríguez		
Localización del Proyecto:	Corregimiento de Puerto Pilon, distrito y provincia de Colon.		
Fecha de inspección:	29 de diciembre de 2020		
Fecha del Informe:	31 de diciembre de 2020		
Participantes:	<b>Eduardo Cedeño</b> -Representante de Consultor <b>Noe Durango</b> -Dirección Forestal-MiAMBIENTE-Sede Central. <b>Roxana Ortega</b> -Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental-MiAMBIENTE –Sede Central.		

II. OBJETIVO

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el medio físico y biológico como también las coordenadas de ubicación del proyecto.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m2 y con ello facilitar el desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m2 o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m2 o 7.13 has.).

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección se realizó el día veintinueve (29) de diciembre de 2020, iniciando aproximadamente a las 9: 30 am en el área propuesta para el proyecto. Durante el recorrido de la inspección se le hicieron algunas preguntas al representante del consultor; culminando a las 11:30 am aproximadamente.




V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- La vegetación observada durante el recorrido, está conformada por árboles, arbustos, pasto, rastrojos y bosque de galería (ver fotos 1, 2 y 3).
- Parte del terreno propuesto para el desarrollo del proyecto, se encuentra intervenido por el EsIA categoría I aprobado, denominado “**VIVAI SOTHEASTERN BOULEVARD**”, cuyo promotor es **FELIZ HOGAR, S.A.** (ver fotos 4 y 5).
- Se observaron algunas viviendas dentro de los terrenos del área propuesta para el proyecto; la mayoría de éstas, en colindancia con la carretera que conduce hacia Portobelo. (ver foto 6).
- Durante el recorrido se observaron fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto propuesto; entre éstas el cuerpo receptor de las aguas residuales. Estas fuentes hídricas al momento de la inspección contaban con agua y bosque de galería. (ver fotos 7 y 8).



- En el terreno correspondiente al área plana de una de las fincas propuestas para el desarrollo del EsIA, se observó la presencia de zona con anegación, y también aguas que discurren en la superficie del suelo. (ver fotos 9, 10, 11 y 12).

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
<div>634133 m E 1037912 m N</div> <div>634280 m E 1038070 m N</div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div>Foto 1, 2 y 3. Vegetación observada compuesta por árboles, pasto, rastrojos y bosque de galería.</div>



633837 m E
   
 1037811.11 m N



Fotos 4 y 5. Vistas de las zonas intervenidas del terreno por las actividades del EsIA categoría I denominado “**VIVAI SOTHEASTERN BOULEVARD**” aprobado, cuyo promotor es **FELIZ HOGAR, S.A.**



633734 m E
   
 1037745 m N

633723 m E
   
 1037627 m N







Foto 6. Viviendas dentro de los terrenos del área propuesta para el desarrollo del proyecto.



<div>634209 m E</div> <div>1037987 m N</div>	<div></div> <div></div> <div>Foto 7 y 8. Fuentes hídricas ubicadas dentro del polígono del proyecto.</div>
--	---



<p>633760 m E 1037853 m N</p>	<div>   </div> <p>Foto 9 y 10. Vistas de las aguas que discurren por el terreno más plano de una de las fincas.</p>
<p>633683 m 1037677 m N</p>	<div>   </div> <p>Foto 11 y 12. Vistas de la zona con anegación.</p>





VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN





## VIII. CONCLUSIONES

- La vegetación observada durante el recorrido de la inspección, está conformada por árboles, arbustos, pasto, rastrojo y bosque de galería. Aunado a esto, parte de la finca posee una vegetación densa; por lo cual, el promotor debe definir la vegetación que corresponde al polígono del proyecto a desarrollar; ya que el consultor indicó que no se desarrollará en toda finca.
- Parte del terreno donde se propone el desarrollo del proyecto, se encuentra intervenida por el EsIA categoría I denominado **“VIVAI SOTHEASTERN BOULEVARD”** aprobado, cuyo promotor es **FELIZ HOGAR, S.A**
- Se observaron algunas viviendas dentro de los terrenos del área propuesta para el desarrollo del proyecto.
- Dentro del polígono de proyecto se observaron fuentes hídricas las cuales al momento de la inspección contaban con la presencia de agua y bosque de galería.
- Se observó la existencia de zona con anegación, y también aguas que discurren en la superficie del suelo del terreno del área más plana de una de las fincas propuestas para el desarrollo del EsIA.

**Elaborado por:**

  
**ROXANA ORTEGA**  
Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental

**Revisado por:**

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

ACP/ ro  
v0





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN		REUNIÓN	INSPECCIÓN	DURACIÓN:		Pg. de
TEMA: EsIA Proyecto Residencial Vivai Gardens						
FECHA: 29 de Diciembre de 2020 HORA:						
LUGAR: corresponsable de Puerto Pilón, distrito y provincia de colón						
No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Eduardo A. Cedeno	4702037	Consultores ESC	e.cedeno@conviven-social.com	80747272	
2	Roxana Orrego	2-723-699	U. AMBIENTE	roxlego@ambiente.gob.pa	500-0838	
3	Noe Durazo	8-399-268	" "	Ndurazo@ " "	500 0767/65	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0622-2112-2020**

**PARA:** VICTOR CADAVID

Director de Forestal

**DE:**

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Inspección al “PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”

**FECHA:** 21 de diciembre de 2020

Se le solicita apoyo en la asignación de un técnico de la Dirección que usted dirige, para la inspección de campo programada para el día martes 29 de diciembre del presente año, al área del proyecto del EsIA categoría II denominado “PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

Esta inspección estará siendo asistida por la técnica Roxana Ortega de DEIA Sede Central.

Sin más que decir, agradecería el apoyo que usted pueda brindar para que esta inspección se lleve a cabo de manera eficiente y sin ningún inconveniente.

Cualquier consulta comunicarse con la técnica Roxana Ortega a la extensión 6853 o al correo [rortega@miambiente.gob.pa](mailto:rortega@miambiente.gob.pa).

Nº de expediente: DEIA-II-F-C47-2020

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/ro  
ro



Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 12 de noviembre de 2020

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad de Panamá

***Ref.: Entrega de la publicación de avisos de consulta pública***

Estimado Director Domínguez,

En cumplimiento con el Artículo 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental la empresa San Luciano, S.A.; promotora del Proyecto Residencial Vivai Gardens ubicado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón, hace entrega al Ministerio de Ambiente de las hojas completas del periódico donde apareció la publicación del Aviso de Consulta Pública, los días lunes 9 de noviembre de 2020 (Primera Publicación) y miércoles 11 de noviembre de 2020 (Última Publicación).

Se anexan las dos hojas del diario, donde fueron publicados los avisos de consulta pública durante dos días en un diario de circulación nacional.

Atentamente



**MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ**

Representante Legal -

San Luciano, S.A.

Adj.: Lo indicado.

RECEIVED  
13/NOV/2020 1:59PM  
Sanyuris





**PATTYPRESTAMOS:** PROFESIONALES SALUD MINSA/SEGURO SOCIAL / EDUCADORES: Consolide deudas, envíenos proforma o carta de trabajo. 394-8811/6765-4290 patty @pattyprestamos.net



**PATTYPRESTAMOS:** SPI/SENAN /SENAFRONT/SEGURIDAD PÚBLICA Re- ción nombrados adelante. Mándenos carta de trabajo, consolide deudas. Ofic394-8811/WhatsApp6765-4290 patty @pattyprestamos.net



**ASEDI**  
A.V.87367-23  
**POLICÍAS** cancelamos embargos y malas referencias, consolida las cuentas. Consultas gratis 227-2236/381-9344 /wsp6733-5722



**PRESTAMOS A AERONAVIA** \$30,000 según capacidad de p tomamos en cuenta malas refe Información llamar 229-0387/22 /229-9438. livigo@cwpana WhatsApp6696-9622. Ave. Ferná Córdoba, Plaza Córdoba, local aplican restricciones.



**PRESTAMOS A EMPLEADOS** hasta \$30,000 según capacidad d no vemos malas referencias. Info llamar 229-0387/229-5857/229-94 go@cwpanama.net, WhatsApp669 go. Fernández de Córdoba, Córdoba, local No.17, a restricciones.



**PRESTAMOS A EMPLEADOS** hasta \$30,000 según capacidad d no vemos malas referencias. Info llamar 229-0387/229-5857/229-94 go@cwpanama.net, WhatsApp669 Ave. Fernández de Córdoba, Córdoba, local No.17, a restricciones.



**PRESTAMOS A POLICÍAS** \$30,000 según capacidad de pa vemos malas referencias. Infor llamar 229-0387/229-5857/229-94 go@cwpanama.net, WhatsApp669 Ave. Fernández de Córdoba, Córdoba, local No.17, a restricciones.



**PRESTAMOS EDUCADORES** \$30,000 según capacidad de pa tomamos en cuenta malas refer Información llamar 229-0387/22 /229-9438. livigo@cwpana WhatsApp6696-9622. Ave. Ferná Córdoba, Plaza Córdoba, local aplican restricciones.

## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA (Primera Publicación)

**San Luciano, S.A.**, hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

**Nombre del Proyecto:** Residencial Vivai Gardens.

**Promotor:** San Luciano, S.A.

**Localización:** corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón.

**Breve Descripción del Proyecto:** El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> y con ello facilitar el desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias unifamiliares localizado en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón. El Área de Influencia Directa, que será la zona ocupada en forma temporal o permanente durante la construcción y operación del proyecto, incluye los cuatro (4) componentes que conforman el proyecto: 1) Polígono del proyecto; 2) Vialidad; 3) Sitios de depósito de material excedente del movimiento de tierra y conformación de terreno y 4) Construcción de residencias de la primera etapa. En su conjunto los cuatro componentes representan la intervención de 66.3 hectáreas, el 46.2% de total del área de influencia directa o huella del proyecto.

**Síntesis de los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente**, se identificaron un total de 23 impactos. Entre los más relevantes destacan los siguientes:

N°	Impacto	Descripción del Impacto
<b>Impactos Negativos</b>		
1	Contaminación del Suelo	Trabajos de corte, nivelación, relleno, excavación en los sitios de construcción de las vías y drenajes, tráfico de equipo pesado, compactación y posible goteos de hidrocarburos por daños del equipo.
2	Contaminación atmosférica	Generación de partículas de polvo, gases de combustión interna de los motores e incremento de los niveles sonoros.
3	Alteración de la calidad de agua	El Proyecto producirá efectos en los procesos de erosión y posible carga de sedimento a la quebrada Sin Nombre.
4	Eliminación de la vegetación	Limpieza de herbazales y vegetación de gramíneas existentes.
5	Perturbación de fauna silvestre y pérdida de hábitat terrestre.	Posible afectación por el ruido que genera el movimiento de maquinarias y equipos de las actividades de corte y nivelación del terreno y las obras de construcción en general.
<b>Impacto Positivo Significativo</b>		
6	Generación de empleo y aumento en calidad de vida	Generación de empleos, compra de materiales e insumos en la provincia de Colón. Se producirán mejoras en la calidad de vida de los habitantes, revalorización de las propiedades en la zona, pagos de impuestos y tasa, y un efecto multiplicador en sector de la construcción.

Entre las principales medidas de mitigación se encuentran: proteger el suelo removido producto de las excavaciones, construir barreras de contención por posibles derrames de combustible, colocar letreros de aviso que prohíban la cacería y se reduzca la velocidad, implementar un Plan de Rescate de Fauna Silvestre, brindar capacitación ambiental a los empleados de la obra, remover inmediatamente cualquier derrame de combustible, cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM, en concepto de permisos de tala rasa, cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, entre otras.

Dicho documento estará disponible en las oficinas del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), en Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en Albrook, Edificio No 804, segunda planta en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.); y en la Dirección Regional de Colón de MIAMBIENTE ubicadas en el corregimiento Sabanitas, Vía Transítmica, Edificio PH Sandinistas, a un costado de McDonald's.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de 8 días hábiles a partir de la última publicación.

AV. 243677

**Clasiguía** MAS QUE UN CLASIFICADO

INSERTO EN 2 DIARIOS

**Clasilínea 230-5000**

Nuestros puntos de ventas:

FARMACIA AUROCHNA REY

El Encuentro

SUCURSAL EPASA

Chiriquí: 774-2516

clasificados.clasiguia.com.pa



ESOTERISMO



MALES y enfermedades  
as, envidias, brujerías, panamá  
81-8169

asiguía  
A DE CLASIFICADOS  
EN PANAMA

RIA II

de 8 días hábiles contados  
a el Estudio de Impacto

Chiriquí, Panamá.

ca desarrollar un concep-  
lo es de 8.2 ha donde se  
acionamientos, quioscos,  
tos biosaludables, lagos  
gramadas y arboladas.

respondientes

omiones y vehículos de  
gases por combustión

de movimiento de tierra  
izar el levantamiento

tipo de protección

nde el suelo estuvo

retención de

aterial contaminado

ectoras, lonas de

na, y sustancias

uertas (madera,

los críticos susceptibles

sedimentos hacia la

stos y plantas

e y las cercanas a las

les que promuevan

to de los desechos de

portátiles para uso de.

relacionadas con la

la construcción post

las oficinas de la

ón de Impacto

mañana a cuatro de la

el referido estudio

hábiles después de la

o no hay agua

de noviembre.



ETERNOS Y DURADEROS tratamientos  
para el amor sin importar sexo o distancia.  
panamá y chitré 6281-8169



GAÑE LOTERÍA, CASINOS, rituales para  
la prosperidad. panamá y chitré 6281-8169

Clasilínea  
230-5000



LIQUIDACIÓN DE NEGOCIOS o terrenos  
salados, ventas imposibles. panamá y  
chitré 6281-8169



REGRESO INMEDIATO del ser amado,  
garantía total. panamá y chitré 6281-8169

4.13 ACOMPAÑANTES

\$20\$20\$20 locura promo con apto.  
bonita, delgada, tetas grandes. Cómele  
toda. Cel.: 6401-4517

\$20\$20\$20 locura total, hermosa niña  
linda y delgada con apto. nacional.  
Llama: 6401-4517.

20\$20\$20\$ LOS POLVITOS que  
puedas darle donde quieras oral,  
vaginal, anal. Sin apuros. Venetto. 6262-1681

20\$20\$20\$20\$ GORDIBELLA te da  
anal, vaginal y oral, Habitación y condón  
incluido. Sin apuros. Venetto. 6262-1681

6434-8303 AMORES Rica-deliciosa,  
buen-cuerpo. Manejo-tarifas. Te  
doy-trato-de-novios. Servicio-completo.  
Bebe-calientica. distruta de mi  
bella-compañía. Con  
silio-cómodo-higiénico.

BEBETRANX blanquita fultia extranjera,  
19 añitos, tetona, culona con departamento  
privado en la Av. Perú 6144-3550

BUSCO MUJER de 50 A 62 años para  
novia. Soy panameño. Tengo 54. Celular:  
6895-9018.

LINDA - PELI - ROJA  
carriosa-gordita-agarradita-pompis-grandes,  
vagina-estrecha. Disponible para ti. Hago  
de todo FULL-complaciente #6014-0496.  
Ubicada Iglesia Del Carmen.

# AVISO DE CONSULTA PÚBLICA (Última Publicación)

San Luciano, S.A., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

Nombre del Proyecto: Residencial Vivai Gardens.

Promotor: San Luciano, S.A.

Localización: corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón.

Breve Descripción del Proyecto: El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m2 y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias unifamiliares localizado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón. El Área de Influencia Directa, que será la zona ocupada en forma temporal o permanente durante la construcción y operación del proyecto, incluye los cuatro (4) componentes que conforman el proyecto: 1) Polígono del proyecto; 2) Vialidad; 3) Sitios de depósito de material excedente del movimiento de tierra y conformación de terreno y 4) Construcción de residencias de la primera etapa. En su conjunto los cuatro componentes representan la intervención de 66.3 hectáreas, el 46.2% de total del área de influencia directa o huella del proyecto.

Síntesis de los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente, se identificaron un total de 23 impactos. Entre los más relevantes destacan los siguientes:

Nº	Impacto	Descripción del Impacto
Impactos Negativos		
1	Contaminación del Suelo	Trabajos de corte, nivelación, relleno, excavación en los sitios de construcción de las vías y drenajes, tráfico de equipo pesado, compactación y posible goteos de hidrocarburos por daños del equipo.
2	Contaminación atmosférica	Generación de partículas de polvo, gases de combustión interna de los motores e incremento de los niveles sonoros.
3	Alteración de la calidad de agua	El Proyecto producirá efectos en los procesos de erosión y posible carga de sedimento a la quebrada Sin Nombre.
4	Eliminación de la vegetación	Limpieza de herbazales y vegetación de gramíneas existentes.
5	Perturbación de fauna silvestre y pérdida de hábitat terrestre.	Posible afectación por el ruido que genera el movimiento de maquinarias y equipos de las actividades de corte y nivelación del terreno y las obras de construcción en general.
Impacto Positivo Significativo		
6	Generación de empleo y aumento en calidad de vida	Generación de empleos, compra de materiales e insumos en la provincia de Colón. Se producirán mejoras en la calidad de vida de los habitantes, revalorización de las propiedades en la zona, pagos de impuestos y tasa, y un efecto multiplicador en sector de la construcción.

Entre las principales medidas de mitigación se encuentran: proteger el suelo removido producto de las excavaciones, construir barreras de contención por posibles derrames de combustible, colocar letreros de aviso que prohíban la cacería y se reduzca la velocidad, implementar un Plan de Rescate de Fauna Silvestre, brindar capacitación ambiental a los empleados de la obra, remover inmediatamente cualquier derrame de combustible, cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM, en concepto de permisos de tala rasa, cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, entre otras.

Dicho documento estará disponible en las oficinas del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), en Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en Albrook, Edificio No 804, segunda planta en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.); y en, la Dirección Regional de Colón de MiAMBIENTE ubicadas en el corregimiento Sabanita, Vía Transísmica, Edificio PH Sandinistas, a un costado de McDonald's.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

AV. 243678



4702837

panamá, 20 de noviembre de 2020

6/NOV/2020 12:25PM  
DEIA

82

AMBIENTE

Ro.

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad de Panamá

***Ref.: Fijado y desfijado del aviso de consulta pública en el Municipio Colón.***

Estimado Director Domínguez,

Por medio de la presente, la empresa San Luciano, S.A. promotora del Proyecto Residencial Vivai Gardens, ubicado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón hace entrega del fijado y desfijado en el Municipio de Colón del aviso de consulta pública del Estudio de Impacto Ambiental de dicho proyecto; en cumplimiento con el Artículo 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

Se anexa la constancia de fijado y desfijado con los respectivos sellos y firmas del funcionario municipal.

Atentamente,



**MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ**

**Representante Legal**

San Luciano, S.A.

Adj.: Lo indicado.



AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

San Luciano, S.A., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

Nombre del Proyecto: Residencial Vivai Gardens.  
Promotor: San Luciano, S.A.  
Localización: corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón.

Breve Descripción del Proyecto: El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m² y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias unifamiliares localizado en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón. El Área de Influencia Directa, que será la zona ocupada en forma temporal o permanente durante la construcción y operación del proyecto, incluye los cuatro (4) componentes que conforman el proyecto: 1) Polígono del proyecto; 2) Vialidad; 3) Sitios de depósito de material excedente del movimiento de tierra y conformación de terreno y 4) Construcción de residencias de la primera etapa. En su conjunto los cuatro componentes representan la intervención de 66.3 hectáreas, el 46.2% de total del área de influencia directa o huella del proyecto.

Síntesis de los Impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente, se identificaron un total de 23 impactos. Entre los más relevantes destacan los siguientes:

Nº	Impacto	Descripción del Impacto
Impactos Negativos		
1	Contaminación del Suelo	Trabajos de corte, nivelación, relleno, excavación en los sitios de construcción de las vías y drenajes, tráfico de equipo pesado, compactación y posibles goteos de hidrocarburos por daños del equipo.
2	Contaminación atmosférica	Generación de partículas de polvo, gases de combustión interna de los motores e incremento de los niveles sonoros.
3	Alteración de la calidad de agua	El Proyecto producirá efectos en los procesos de erosión y posible carga de sedimento a la quebrada Sin Nombre.
4	Eliminación de la vegetación	Limpieza de herbazales y vegetación de gramíneas existentes.
5	Perturbación de fauna silvestre y pérdida de hábitat terrestre.	Posible afectación por el ruido que genera el movimiento de maquinarias y equipos de las actividades de corte y nivelación del terreno y las obras de construcción en general.
Impacto Positivo Significativo		
6	Generación de empleo y aumento en calidad de vida	Generación de empleos, compra de materiales e insumos en la provincia de Colón. Se producirán mejoras en la calidad de vida de los habitantes, revalorización de las propiedades en la zona, pagos de impuestos y tasa, y un efecto multiplicador en sector de la construcción.

Entre las principales medidas de mitigación se encuentran: proteger el suelo removido producto de las excavaciones, construir barreras de contención por posibles derrames de combustible, colocar letreros de aviso que prohíban la cacería y se reduzca la velocidad implementar un Plan de Rescate de Fauna Silvestre, brindar capacitación ambiental a los empleados de la obra, remover inmediatamente cualquier derrame de combustible, cumplir con el pago de la tarifa por indemnización ecológica de acuerdo a la Resolución AG-0235-2003/ANAM, en concepto de permisos de tala rasa, cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, entre otras.

Dicho documento estará disponible en las oficinas del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), en Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en Albrook, Edificio No 804, segunda planta en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.); y en la Dirección Regional de Colón de MiAMBIENTE ubicadas en el corregimiento Sabanitas, Vía Transísmica, Edificio PH Sandinistas, a un costado de McDonald's.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente Aviso. La última publicación del Aviso de Consulta Pública se realizará el miércoles 11 de noviembre de 2020.





ALCALDÍA DEL DISTRITO DE COLÓN

DESPACHO DE SECRETARÍA GENERAL

COLÓN, REP. DE PANAMÁ

PARA QUE SIRVA DE FORMAL NOTIFICACIÓN A LAS PARTES SE FIJA EL PRESENTE EDICTO EN LUGAR VISIBLE DEL DESPACHO POR EL TÉRMINO DE TRES (3) DÍAS A PARTIR DE HOY VEINTISIETE (27) DE OCTUBRE DEL DOS MIL VEINTE (2020) A LAS 10:00 A.M.



LICDO. HUMBERTO GONDOLA  
SECRETARIO GENERAL

VENCIDO EL TÉRMINO POR LA LEY, LE DESFIJO HOY DOS (2) DE NOVIEMBRE DEL DOS MIL VEINTE (2020) A LAS 10:00 A.M.



LICDO. HUMBERTO GONDOLA  
SECRETARIO GENERAL



Panamá, 29 de octubre de 2020  
Nota nº 422-2020 DNPH/MiCultura

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

Sobre el particular, los consultores presentaron la evaluación arqueológica del proyecto **DESARROLLO DE BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO** de la Sociedad San Luciano, S. A., el cual contempla dos componentes (Pág. 522):

- Adecuación de 20 ha +3908 metros cuadrados +58 dm<sup>2</sup> (resultado de la superficie del lote 1, lote 2 y lote 3.

- Desarrollo de un Boulevard, compuestos por tramos de diferentes longitudes, que junto hacen 3, 245.48 km.

Cabe señalar que el proyecto en evaluación es el denominado “Proyecto Residencial Vivai Gardens”, su área de influencia directa corresponde a 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup>, no obstante, la primera fase del proyecto prevé la intervención de 66.3 hectáreas, el 46.2% de total del área de influencia directa o huella del proyecto; que corresponden a la construcción de las servidumbres viales y las vías internas, la construcción de viviendas (492 unidades en el Lote #2 (91,675.49 m<sup>2</sup> o 9.16 has.) y



Lote #5 (71,390.16 m<sup>2</sup> o 7.13 has.)), sitios de depósito de material excedente de los cortes y conformación del terreno y el movimiento de tierra (Págs. 6,7 y 9).

Por consiguiente, no consideramos viable el estudio arqueológico del EslA **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS,"** por tratarse de la evaluación de otro proyecto, cuyo terreno a intervenir es de menor tamaño e incluye otros componentes. Por lo tanto, deberán realizar un estudio arqueológico para el presente EslA, por un profesional idóneo, y presentarlo a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico para su debida evaluación.

Atentamente,

  
Dra. Katti Osorio Ugarte  
Directora Nacional del Patrimonio Histórico  
Ministerio de Cultura



KPOU/yg




RO

MEMORANDO  
DAPB-0587-2020



**Para:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

  
**De:** SHIRLEY BINDER  
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

**Asunto:** Entrega de informe técnico sobre evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

**Fecha:** 15 de octubre de 2020

Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0463-0510-2020, remitimos el respectivo informe técnico, a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: “PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS” cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

SB/LF/DE/ag

Dr. A

MINISTERIO DE

DEIA



23/OCT/2020 12:14 PM



## INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: **“RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**.

Ubicación: **Corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón.**

No. de Expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Promotor: **San Luciano, S.A.**

Luego de la evaluación del proyecto **“RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón, cuyo promotor es San Luciano, S.A.

Remitimos los siguientes comentarios:

- Presentar nuevamente el listado de las especies del área del estudio para los anfibios, reptiles y mamíferos que tengan la categoría de conservación de la CITES, la lista roja de la UICN. Además corregir los nombres científicos y comunes que tienen errores.
- Presentar el listado de las especies de crustáceos y moluscos que hace mención en la *página 150 que se identificaron hasta el nivel taxonómico posible.*
- En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre **aprobado**, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre"*

Técnico evaluador:

*Anaury Ayarza*  
Lic. Anaury Ayarza

Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad  
Departamento de Biodiversidad  
Ministerio de Ambiente

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Anaury Y. Ayarza C.  
C.T. Idoneidad N° 407

DF.



RO  
✓ 76

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

Panamá, 21 de octubre de 2020

N° 14.1204-084-2020

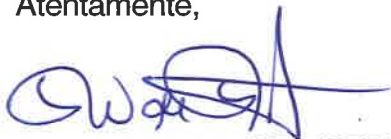
Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental  
**Ministerio de Ambiente**  
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

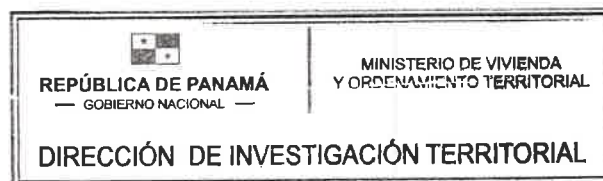
Damos respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0111-2020, adjuntando Informe del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto:

1. **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, Expediente DEIA-II-F-047-2020.

Atentamente,



**Arq. LOURDES DE LORE**  
Dirección de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

LdeL/mg

*Cfidieth Stewart*  
*23/10/2020*



MINISTERIO DE VIVIENDA y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
(E.I.A.)

**A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (Síntesis del Estudio)**

1. **Nombre del Proyecto:**  
**Proyecto Residencial Vivai Gardens**  
**Expediente: DEIA-II-F-047-2020**
2. **Nombre del Promotor del Proyecto:**  
San Luciano, S.A.
3. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora que hizo el EIA:**  
Joel Castillo. IRC-042-2001  
Adrián Mora. IRC-002-2019
4. **Localización del Proyecto:**  
El Proyecto está localizado en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón, limítrofe con la población de Villa Alondra; se desarrolla en las Fincas No. 313903, 313905, y 313906, propiedad del Promotor; y Finca 4325.
5. **Objetivo Directo del Proyecto:**  
El objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m<sup>2</sup> o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m<sup>2</sup> ó 7.13 has.).
6. **Principales Actividades, y Monto del Proyecto:**  
Elaboración del EOT, topografía del terreno, estudio de suelo y geotécnico, estudio hidráulico e hidrológico, diseño de la vialidad y sus secciones transversales, diseño y confección de planos preliminares, elaboración del EsIA, tramitación y obtención de permisos por parte de autoridades competentes, desmonte y limpieza, movimiento de tierra y preparación del terreno, construcción de drenajes pluviales y alcantarillado sanitario, pavimentación vial, construcción de áreas recreativas y áreas Verdes, cimentación de postes eléctricos y cableados, construcción de Drenajes Tubulares, trabajos de zampeado.  
El monto total de la inversión es Quince Millones de Dólares con 00/100 (B/.15,000,000.00).



**7. Síntesis de la Descripción del Medio Natural:**

El Proyecto, presenta un relieve relativamente regular, encontramos mayormente porciones planas con leves ondulaciones al norte del polígono y una mayor gradiente hacia el sureste, la zona está clasificada como regiones bajas y planicies litorales entre los 0 y los 50 msnm y colinas moderadas entre los 50 y 300 msnm. La vegetación dentro del área de estudio es bastante heterogénea, a continuación, se describe el tipo: árbol Panamá, amarillo, peine de mico, mayo, nuno, cedro espino, quinata, madroño, zorro, cuipo, guácimo colorado, mango, membrillo, nance, guacho, cortezo, cuajao, guabo, gallito, higuerón, jobo, laurel, poma rosa, sigua.

Debido a procesos antrópicos como la agricultura y la ganadería, el área de estudio ha ido perdiendo su cobertura boscosa original convirtiéndose en un área donde predomina una vegetación perturbada, esta situación, ha traído consigo la perdida y reducción de hábitats adecuados para la fauna silvestre registrándose en el área del proyecto especies como: el sapo común, rana arborícola, víbora patoca, víbora equis, culebra borriquero, bejuquilla, borriquero, iguana verde, gavián, jacobino cuello blanco, armadillo, zarigüeya común, murciélago, tortolita rojiza, paloma rabiblanca, bienteveo grande, tirano tropical, soterrey, mirlo pardo, tangara azul, carpintero, lechuza, conejo muleto, ardilla, gato negro, lobo gallinero, comadreja, perezoso de tres dedos, mono nocturno, cariblanco, entre otras.

**8. Síntesis de los Impactos Ambientales esperados:**

**Impactos Positivos:** Generación de empleos, contribución a la economía local y regional, aumento de ingresos al fisco municipal y nacional.

**Impactos Negativos:** Alteración de la calidad del aire, generación de olores molestos, incremento en los niveles de ruido ambiental, incremento en la erosión y sedimentación de suelos, contaminación de suelos, alteración de la escorrentía superficial, deterioro de la calidad de las aguas, pérdida de la cobertura vegetal, eliminación y perturbación de fauna silvestre, generación de desechos orgánicos e inorgánicos

**9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Participación Ciudadana:**

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir, minimizar o compensar los impactos ambientales durante las actividades de construcción y operación del Proyecto, presenta las Medidas de Mitigación, Supervisión y Fiscalización Ambiental, Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas, Cronograma de ejecución. El Plan de Prevención de Riesgos. Presenta plan de contingencia con las medidas frente a riesgos por seguridad en el área, por incendio, derrames o contaminación

El Plan de Participación Ciudadana, es un mecanismo que busca impulsar el desarrollo de un proceso participativo de la población directamente involucrada del Proyecto, quienes participan a través de sus opiniones y recomendaciones, se realizó con una muestra total de 52 Encuestas.

**B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

- El proyecto cuenta con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) "VIVAI GARDENS", aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial según Resolución N° 644-2019 (de 11 de septiembre de 2019).



- Cuenta con resolución en etapa de anteproyecto aprobado por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT, el mismo no fue adjuntado al EIA.
- Debe cumplir con la Ley Forestal, artículo 24 referente a servidumbres de Rios y quebradas.
- Deberá cumplir con el Decreto Ejecutivo N°150 de 16 de junio de 2020, que deroga el Decreto Ejecutivo No.36 (31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones.
- Deberá cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, así como la aprobación de los planos.

### **C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Desde nuestra competencia no se tienen observaciones al estudio. El proyecto podrá desarrollarse sin mayores implicaciones, con el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes y requisitos técnicos, aplicables al proyecto.

  
**RUBI GONZÁLEZ**  
Ingeniera Forestal  
Unidad Ambiental Sectorial  
20 de octubre de 2020

V°B°:   
Arq. **LOURDES DE LORÉ**  
Directora de Investigación Territorial



INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 027-2020

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	Proyecto residencial Vivai Gardens	Categoría:	II
Promotor:	San Luciano, S.A.		
Representante Legal:	Mayra Esther Lezcano de Rodríguez		
Localización del Proyecto:	corregimiento de Puerto Pilon, distrito y provincia de Colon.		
Fecha de inspección:	20 de octubre de 2020		
Fecha del Informe:	21 de octubre de 2020		
Participantes:	Ramiro Medina-MiAMBIENTE –Regional Colon Yarissa Sánchez-MiAMBIENTE –Regional Colon Sandra palacios-MiAMBIENTE –Regional Colon Eduardo Cedeño-Representante de Consultor Juan De Andrade-Ministerio de Obras Públicas Roxana Ortega-MiAMBIENTE –Sede Central		

II. OBJETIVO

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el medio físico y biológico como también las coordenadas de ubicación del proyecto.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m2 y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m2 o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m2 o 7.13 has.).

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección se realizó el día veinte (20) de octubre de 2020, iniciando aproximadamente a las 10: 30 am en el área propuesta para el proyecto. Durante el recorrido de la inspección se le hicieron algunas preguntas al representante del consultor; culminando a las 01:30 pm aproximadamente.



V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- En la finca donde se propone el desarrollo del proyecto se evidencia la intervención del terreno, para lo cual el representante del consultor señala que se cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I denominado “VIVAI SOTHEASTERN BOULEVARD” aprobado, cuyo promotor es FELIZ HOGAR, S.A. (ver fotos 1, 2, 3 y 4).
- El terreno presenta un relieve conformado por ondulaciones y secciones planas (5 y 6).
- Se observó anegamiento en una parte de la sección plana de la finca; donde también, discurren las aguas de escorrentías provenientes de la otra parte del terreno de la finca; las cuales pasan por debajo de la carretera. (ver fotos 7, 8 y 9).



- Se observó una de las quebradas mencionadas en el EsIA; la cual mantenía agua y su bosque de galería. (ver fotos 10 y 11).
- Durante el recorrido se observó una vegetación compuesta por árboles, pasto, rastrojo, y arbustos. Identificándose algunas de las especies mencionadas en el EsIA. (ver fotos 12, 13 y 14)
- De acuerdo a comentarios realizados por el representante del consultor, no se utilizará toda la finca, y la construcción de las residencias se realizará en el Lote #2 y Lote # 5.

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
633916 m E 1037785 m N	
634051 m E 1037661 m N	
	Foto 1 y 2. Intervención del terreno.



637787 m E  
1037854 m N



Foto 3 y 4. Letrero de aprobación del EsIA categoría I.

633761 m E  
1037675 m N






633998 m E  
1037666 m N



Foto 5 y 6. Relieve del terreno compuesto por ondulaciones



<p>633735 m E 1037758 m N</p> <p>633691 m E 1037648 m N</p>	  <p>Foto 7 y 8. Terreno plano y anegaciones.</p>
<p>633772 m E 1037854 m N</p>	 <p>Foto 9. Aguas de escorrentías que discurren por el terreno.</p>



634179 m E  
1038051 m N



Foto 10 y 11. Quebrada ubicada dentro de la finca.



634076 m E  
1037665 m N



633735 m E  
1037758 m N



Foto 12, 13 y 14. Vegetación en el área del proyecto.



VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN





## VIII. CONCLUSIONES

- El área del proyecto se encuentra intervenida por el desarrollo del proyecto categoría I denominado **“VIVAI SOTHEASTERN BOULEVARD”** aprobado, cuyo promotor es **FELIZ HOGAR, S.A.**
- El área del proyecto presenta un terreno variado compuesto por ondulaciones y secciones planas; observándose en esta última una sección de anegamiento.
- Se observó una de las quebradas mencionadas en el EsIA dentro del polígono del proyecto, la cual mantenía agua y su bosque de galería.
- Durante el recorrido la vegetación observada se encontraba compuesta por árboles, pasto, rastrojo, y arbustos. No obstante, la finca también posee una vegetación densa; por lo cual el promotor debe definir con exactitud el polígono del proyecto a desarrollar y la vegetación a intervenir; toda vez que de parte del consultor se indicó que no se iba a desarrollar en toda la finca.

Elaborado por:

  
**Roxana Ortega**

Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental

Revisado por:



**Analilia Castellero Pinzón.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

ACP/ro  
10



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN	REUNIÓN	INSPECCIÓN	DURACIÓN:	Pg. de
TEMA: ERIA Proyecto Residencial Vivai Gardens				
FECHA: 20/10/2020				
HORA: 10:30 am				
LUGAR: Corregimiento de Puerto Pilón, Distrito de Colón, Provincia de Colón				

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Roberto Ortega	2-723-1699	MIA AMBIENTE	roberto@miambiente.gob.pa	520-0838	Roberto Ortega
2	Andrés Medina	8-469-941	MIA Ambiente	camed@miambiente.gob.pa	6846-2065	
3	Yanira Sánchez	9-732-750	MIA Ambiente - Colón	ysanchez@miambiente.gob.pa	6666-1104	Yanira Sánchez
4	Eduardo Legido	4-702-884	Consultor Enviro	e.legido@enviro-social.com	6074-7272	Eduardo Legido
5	Sandra Páez	6-956-6826	MIA Ambiente	spaez@miambiente.gob.pa	6956-6826	Sandra Páez
6	Samuel Páez	2-722-143	MIA Ambiente		6770-2688	Samuel Páez
7	Jaime De la Cruz	8-280-282	MOP	de la cruz.jaime@gmail.com	6282-7500	Jaime De la Cruz
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						



DIRECCION FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando  
DIFOR -484-2020

Para: Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: Víctor Francisco Cadavid  
Director Forestal

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "RESIDENCIAL VIVAI GARDENS."

Fecha: 14 de Octubre de 2020

En atención a memorando-DEEIA-0463-0510-2020 le remitimos comentarios técnicos sobre de estudio de Impacto Ambiental Categoría II "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS" a desarrollarse en el Corregimiento de Puerto Pilón, Distrito de Colon y Provincia de Colon, cuyo Promotor es SAN LUCIANO|, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/IJ/pd

*[Handwritten signature]*



16/OCT/2020 11:37AM

63

DETA

*Sayus*

AMBIENTE



**DIRECCION FORESTAL**  
Departamento de patrimonio forestal

**COMENTARIOS TÉCNICOS**

<b>FECHA:</b>	13 DE OCTUBRE DE 2020
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS
<b>PROMOTOR:</b>	SAN LUCIANO, S.A.
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE PUERTO PILON, EN EL DISTRITO DE COLON, PROVINCIA DE COLON.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto es construir la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas “Fincas No. 313903, 313905, y 313906, y la Finca 4325, que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m2 y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m2 o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m2 o 7.13. has.) propuesto y aprobado por el MIVIOT en el Esquema de Ordenamiento Territorial Vivai Gardens, localizado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón.

**DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)**

El estudio define la identificación de los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto:

Pastizales (Potreros), Bosque Latifoliado Misto Maduro, Vegetación Arbustiva (Rastrojo, Herbazales) y Bosque Secundario Joven. Además de los tipos de usos identificados en el análisis, se encontraron otros usos del suelo tales como cuerpos de agua (quebrada sin nombre). También se identificó suelos desnudos debido a la actividad de construcción de un boulevard presente en el área de estudio. La vegetación dentro del área del proyecto propuesto conforme el estudio presentado es bastante heterogénea, cada tipo descrito está conformado por parches distribuidos a todo lo largo del área del proyecto

Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son la siguiente:

- Pastizales con 74.0 hectáreas de superficie
- Bosque latifoliado Misto Maduro con una superficie de 37.6 hectáreas.
- Rastrojo y vegetación arbustiva con una superficie de 22.1 hectáreas.
- Bosque latifoliado Mixto Secundario con una superficie de 9.8 hectáreas.

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

Con vista a lo señalado en el estudio podemos indicar lo siguiente: la Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.



La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no contempla dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que toda la cobertura de vegetación sería eliminada en el desarrollo y ejecución de la obra, la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, **se opone firmemente en la aprobación del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.**

Por lo tanto, la posibilidad de desarrollar y ejecutar dicha obra solamente podrá ser viable para esta dirección técnica, si se asegura la protección y conservación de los recursos boscosos dentro del proyecto propuesto. Para ello el promotor deberá presentar un nuevo plano con sus debidas coordenadas de amarre señalando el polígono de la obra a desarrollar en el área señalado como de pastos o pastizales en este estudio y las zonas de bosques naturales y rastrojos (bosques jóvenes) indicadas en el mismo. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo los linderos del polígono del área a proteger y asegurarse que la delimitación sea correcta. De dicha inspección, deberá elaborarse reporte con la firma de los responsables del mismo, así como de los Jefes de la Sección de Evaluación Ambiental y Forestal de la dirección regional e incorporarlo al expediente.

Con este reporte en el expediente, siempre y cuando se haga constar en el mismo la delimitación del área de bosques a proteger, se puede continuar con lo que corresponda en el trámite de este estudio sin que el mismo, tenga que volver a esta dirección dada las instrucciones dadas ya que son precisas y decisivas para continuar o rechazar dicha propuesta.



## CONCLUSI

Con vista a lo actuado, solicitamos a la Dirección de evaluación ambiental, acatar lo dispuesto en este análisis y comunicar al promotor tal decisión.



Revisado Por:

Noé Durango V.

Idoneidad N° 4,634.02

ND/





13/OCT/2020 9:08AM

59

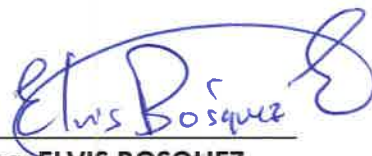
RECEBIDO

DEIA

Saguis

Nota – 109 – SDGSA –UAS  
Panamá, 08 octubre de 2020

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa de Evaluación Y Ordenamiento Ambiental  
Ministerio del Ambiente  
En su Despacho

P/C   
**Ing. ELVIS BOSQUEZ**  
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia en la nota DIEORA – DEIA –DEEIA - UAS 0111- 0510 – 2020, le remitimos el informe del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II-F-047-2020, “**RESIDENCIAL VIVAI GARDENS**” a desarrollarse en el corregimiento Puerto Pilón, Distrito y Provincia de Colón, Presentado por SAN LUCIANO , S.A.

Atentamente,

  
**Ing. Atala S. Milord V.**  
Jefa de la Unidad Sectorial Ambiental

  
CONSEJO TECNICO NACIONAL  
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS  
LIC. EN ING. AGRONOMICA  
CIESP. EN FITOTEC.  
IDONEIDAD: 2825-92 \*  
c.c. Dr. Edgar O. Coto Navalo – Director Regional de Colón  
c.c. Supervisor de Saneamiento Ambiental - Milka Mejia

EB/am



**MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

---

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
Categoría- DEIA-II-F-047-2020**

---

**Proyecto. “RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**

**Fecha: 2020**

**Ubicación:** Corregimiento de Puerto Pilon, Distrito y Provincia de Colón

**Promotor:** SAN LUCIANO, S.A.

**Objetivo:** CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO N° 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

**Metodología:** INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

**Antecedentes:**

El proyecto Residencial Vivai Gardens

La etapa de construcción del Proyecto contempla el desarrollo de actividades preliminares de planificación, las que comprenden lo siguientes:

- Elaboración del Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Topografía del terreno, revisión de la información existente y levantamiento de nuevos datos.
- Estudio de Suelo y Geotécnico.
- Estudio Hidráulico e Hidrológico
- Diseño de la vialidad y sus secciones transversales.
- Diseño y confección de planos preliminares.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
- Tramitación y obtención de permisos por parte de autoridades competentes.
- Borrador de equipos y materiales necesarios para el Proyecto.
- Recorridos por la Huella del Proyecto, y su área de influencia directa e indirecta para la caracterización de los recursos naturales y desarrollo de la participación ciudadana por medio de entrevistas, encuestas y distribución de volante informativa de las Obras o

En el Proyecto Residencial Vivai Gardens, el área de influencia directa corresponde a 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup>, no obstante, esta primera fase del proyecto prevé la intervención de 66.3 hectáreas, el 46.2% de total del área de influencia directa o huella del proyecto; que corresponden a la construcción de las servidumbres viales y las vías internas, la construcción de viviendas (492 unidades), sitios de depósito de material excedente de los cortes y conformación del terreno y el movimiento de tierra.

La duración de la construcción de la obra se ha estimado entre 10 años.



## **SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS**

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

El Ministerio de Salud sugiere que la construcción de proyecto no esté cerca de una empresa molestia que cause daño a la salud de la de las personas.

### **Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineal**

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones. Debe cumplir con las normas del MOP en cuanto a los taludes para evitar que se derrumbe y tengamos pérdidas de vida.

### **Ampliar si hay quebradas que están dentro del polígono de construcción del proyecto, si tiene pendientes pronunciadas en el área.**

Debe estar tramitando los Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes, en especial tener sellados los planos y aprobados los permisos sanitarios autorizados por el MINSA.

### **Ampliar sobre los permisos para el abastecimiento de agua potable a través de pozo, y los respectivos permisos**

Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, y que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT. Debe cumplir con la norma que el relleno este a la altura de la vía de acceso o carretera.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, 22-394-19, 23-395-19. Y la certificación del IDAAN, que proveerá el agua Al residencial.

El MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a alcantarillado sanitario si la Urbanización tiene alcantarillado, de lo contrario cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

Ampliar sobre el tipo de planta tratamiento de agua residuales que van a instalar, y cálculos técnicos de la planta.

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

**Cumplir con el decreto 176 del 27 de mayo 2109 Que establece las actividades relacionadas con situaciones de alto riegos públicos por su implicaciones a la salud o al medio ambiental, los tipos de establecimientos que por su interés sanitario y dicta otras disposiciones**



Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos".

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

**Revisado la Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra  
Atentamente,



**Ing. Atala S. Milord V.**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**Ministerio de Salud.**





MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

**MEMORANDO – DIAM- 014116-2020**

**Para:** Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

*Diana G. Laguna C.*

**De:** Diana Laguna  
Directora

**Asunto:** Verificación de coordenadas

**Fecha:** Panamá, 12 de octubre de 2020



En respuesta al memorando **DEEIA-0463-0510-2020**, donde se solicita la ubicación del proyecto categoría II denominado “PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A. le informamos lo siguiente:

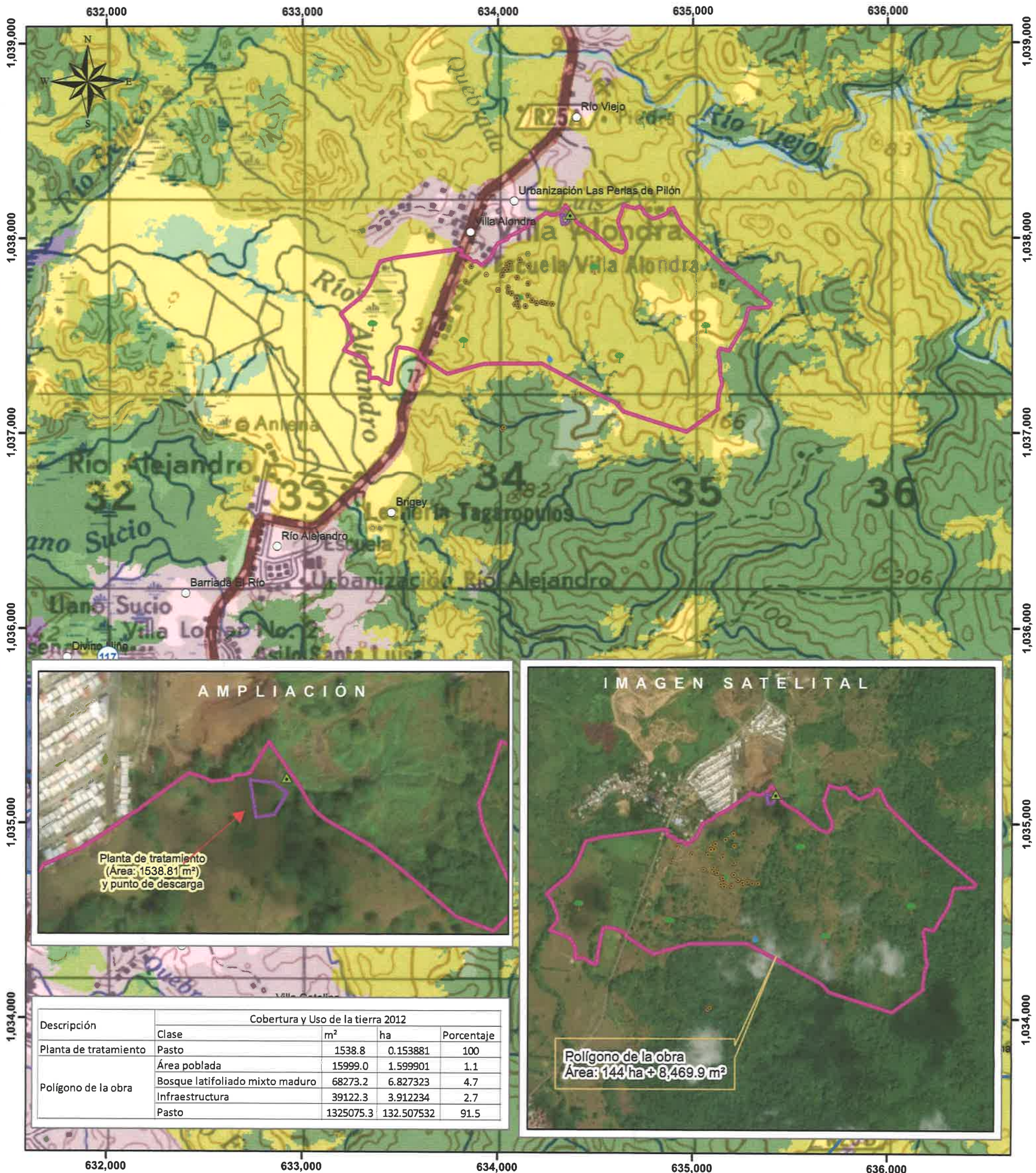
Con los datos proporcionados se generaron datos puntuales de muestreo forestal, prospección arqueológica, punto de descarga y tanque de reserva de agua y dos polígonos: polígono de la obra y planta de tratamiento y el proyecto se encuentran fuera de los límites del Sistema Nacional de Área Protegida. El proyecto se encuentra fuera de Uso Propuesto – Ley 21.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012, los datos proporcionados se ubican dentro de las categorías de: bosque latifoliado mixto maduro, área poblada, infraestructura y pasto.

Adj.: Mapa  
DL/aodgc/xs/pb  
CC: Departamento de Geomática

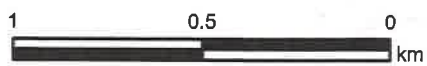


MINISTERIO DE AMBIENTE



Descripción	Cobertura y Uso de la tierra 2012			
	Clase	m²	ha	Porcentaje
Planta de tratamiento	Pasto	1538.8	0.153881	100
	Área poblada	15999.0	1.599901	1.1
Polígono de la obra	Bosque latifoliado mixto maduro	68273.2	6.827323	4.7
	Infraestructura	39122.3	3.912234	2.7
	Pasto	1325075.3	132.507532	91.5

Escala 1:20,000



- LEYENDA**
- Lugares Poblados
  - Puntos
  - Muestreo forestal
  - Prospección arqueológica
  - ▲ Punto de descarga
  - tanque de reserva de agua
  - Polígonos**
    - Planta de tratamiento
    - Polígono de la obra
  - Cobertura y Uso de la Tierra 2012**
    - Bosque latifoliado mixto maduro
    - Infraestructura
    - Pasto
    - Área poblada

Nota:  
1. El polígono se encuentra fuera del Sistema Nacional de Área Protegida.  
2. El polígono se encuentra fuera de Uso Propuesto - Ley 21.  
3. El polígono se ubica en la cuenca 117, ríos entre el Chagres y Mandinga.  
4. Las quebradas Sin Nombre, afluentes de Río Viejo y de río Alejandro atravesaban el área del proyecto; El Río Alejandro colinda en el lado oeste del polígono.  
5. Los polígonos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas.

**Sistema de Referencia Espacial:**  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal  
de Mercator - Zona 17 Norte

**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuentes:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Memorando-DEEIA-0463-0510-2020



53  
KMZ de. Memorando.

DEEIA-0463-0510-2020



Memorando  
DSH-625-2020

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**  
**Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental**

De: **JOSÉ VICTORIA**  
Director Nacional



Asunto: **RESPUESTA MEMORANDO DEEIA-0463-0510-2020, SOLICITUD DE CRITERIO TÉCNICO EIA. EIA CATEGORÍA II: "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**

Fecha: 12 de octubre de 2020

Por este medio, damos respuesta al Memorando DEEIA-0463-0510-2020. En relación con el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado "Proyecto Residencial Vivai Gardens", ubicado en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón y cuya promotora es San Luciano, S.A.

Adjuntamos el Informe Técnico de Análisis del EsIA de acuerdo a Seguridad Hídrica.

Sin más que añadir,

VG/LS



## INFORME TÉCNICO N° 65- 2020

### ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACUERDO A SEGURIDAD HIDRICA

1. Nombre de la empresa promotora: San Luciano, S.A.
2. Nombre del proyecto a analizar: "Residencial Vivai Gardens"
3. Nombre del representante legal de la empresa: Mayra Esther Lezcano de Rodríguez
4. Nombre de consultores: Joel Castillo. IRC-042-2001; Adrián Mora. IRC-002-2019
5. Ubicación de proyecto: Corregimiento: Puerto Pilon  
Distrito: Colón  
Provincia: Colón
6. Fecha de inspección (de haberse realizado): \_\_\_\_\_
7. Hora de la inspección: \_\_\_\_\_
8. Participantes de la inspección: \_\_\_\_\_

Por MIAMBIENTE

Nombre del Funcionario(a)	Dirección Nacional / Administración Regional	Cargo
/	/	/
/	/	/
/	/	/

Por la Empresa

Nombre	Cargo
/	/
/	/
/	/
/	/



Otra autoridad competente

Nombre del Funcionario(a)	Institución	Cargo

9. Información general del proyecto:

Numeración de la categoría del proyecto:

- ☒ Categoría II  
☐ Categoría III

Nombre de la Cuenca donde se ubica el proyecto: Entre los Ríos Chagres y Mandinga

Nº de la Cuenca donde se ubica el proyecto: 117

Tipo de proyecto:

- ☒ Residencial  
☒ Comercial  
☐ Industrial  
☒ Vial (puentes, caminos, carreteras)  
☐ Hidroeléctrico  
☐ Agropecuario (agrícola, ganadero, lechería, polleras, etc.)  
☐ Otro (especifique): \_\_\_\_\_

Polígono del proyecto: 143 hectáreas con 4,910.98 m<sup>2</sup>.

10. El proyecto requerirá algún tipo de autorización o permiso por parte de la Dirección de Seguridad Hídrica:

☒ SÍ ☐ NO

Tipo de permiso o autorización:

- ☒ Obra en cauce.
- ☐ Permiso de exploración de aguas subterráneas.
- ☐ Permiso temporal de uso de agua.
- ☐ Concesión permanente de uso de agua.

11. El proyecto tendrá influencia directa sobre alguna fuente hídrica

☒ SÍ ☐ NO



Tipo de influencia:

1. ☐ Aprovechamiento del recurso.
2. ☒ Canalización.
3. ☐ Desvío.
4. ☒ Contaminación/ sedimentación.
5. ☒ Reducción del bosque de galería.
6. ☐ Reducción del ancho del cauce.
7. ☒ Ensanchamiento del cauce.
8. ☐ Profundización del cauce.
9. Otro (especificar): \_\_\_\_\_

**Comentarios:** El promotor del proyecto, deberá aclarar el tipo de influencia que tendrá la construcción de las vías de acceso al proyecto y las viviendas, sobre los tres cursos de agua mencionados en el documento de EIA, para dar las recomendaciones oportunas en cuanto a los permisos y trámites a realizar con la Dirección de Seguridad Hídrica.

12. En el caso que se requiera un aprovechamiento temporal o permanente del recurso:

Tipo de la fuente a utilizar: ☒ Superficial ☐ Subterránea

Nombre de la fuente hídrica a utilizar: \_\_\_\_\_

Caudal requerido: ☐ l/s temporada seca (enero a abril).  
☐ l/s temporada lluviosa (mayo a diciembre).  
☐ En el estudio no está identificado el caudal requerido.

13. En caso que se requiera la modificación o afectación del cauce natural de una fuente:

**Breve justificación presentada por el promotor:**

El Proyecto Vivai Gardens, se sustenta en la demanda creciente de soluciones habitacionales que cumplan con las exigencias del mercado tanto local como extranjero, derivado del crecimiento económico del país; por lo cual, se requiere la creación de soluciones integrales, que ofrezcan a los residentes las facilidades y servicios en un entorno céntrico y seguro.

**Breve descripción técnica de la obra a realizar:**

a) Construcción de Drenajes Pluviales y Alcantarillado Sanitario:

El sistema de drenajes pluviales estará conformado por una red de tuberías de concreto o PVC. Una vez construidos los drenajes, se procederá a la instalación de las tuberías soterradas para utilidades pública (agua potable, electricidad, comunicaciones).

El sistema de acueducto estará formado de tuberías principales de conducción de concreto y tuberías secundarias de PVC, con sus correspondientes válvulas, accesorios e hidrantes. También se instalará el sistema de alcantarillado sanitario, el cual se construirá con tuberías de recolección de PVC, debido a que la Ciudad de Colón no cuenta con un sistema de colección y tratamiento de las aguas residuales, se deberá construir una planta de tratamiento de aguas residuales PTAR, con capacidad de ampliación según las necesidades, la cual requerirá las aprobaciones correspondientes del IDAAN y el MINSA.



**b) Pavimentación Vial:**

Se colocarán y compactarán los materiales de sub- base y base que soportarán el pavimento, luego se procederá a la pavimentación de las rodaduras de las calles principales y secundarias y la construcción de los cordones cunetas con hormigón Portland con una resistencia de 650 lb/plg<sup>2</sup> a la flexión, también se podrá utilizar asfalto.

**c) Construcción de Áreas Recreativas y Áreas Verdes:**

Dentro del proyecto se contempla la construcción y adecuación de áreas recreativas y verdes. Las áreas verdes responden a un diseño ecológico (jardinería paisajística), en el que se integran áreas típicas engramadas con zonas de especies arbustivas y arbóreas que ofrecen atractivo, tanto al torno urbano, como a la fauna circundante.

**d) Cimentación de postes eléctricos y cableados:**

Para la construcción del sistema eléctrico se requiere de la perforación de hoyos para hincar los postes eléctricos de concreto de 30 pies de altura, los cuales se colocarán a distancias de unos 50 metros como lo dictamina la norma. Los mismos se instalarán en los sitios de grama, laterales a las aceras.

Luego de cimentados los postes se instalarán los cables del tendido eléctrico, transformadores, luminarias y las conexiones a cada residencia. Los equipos utilizados para estas actividades son retroexcavadoras y grúas.

**e) Construcción de Drenajes Tubulares:**

La colocación de los drenajes tubulares de hormigón reforzado, consistirá en el suministro e instalación de alcantarillas de tubos de las clases y tamaños requeridos de acuerdo a las especificaciones y diseños de las obras, con los alineamientos y cotas indicadas en los planos de los caminos.

Las zanjas deberán ser excavadas de acuerdo con las condiciones estipuladas con un ancho suficiente para permitir el empalme adecuado de los tubos y a completa compactación del lecho y del material de relleno, debajo y alrededor de la tubería.

**f) Lotificación y construcción de viviendas unifamiliares:**

**Medidas de mitigación propuestas por el promotor:**

**a) Alteración del régimen de drenaje de las aguas (escorrentía superficial):**

- No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía.
- Compactar el suelo sólo en los lugares estrictamente necesarios.
- Evitar la circulación del equipo pesado en áreas fuera de los sitios de trabajo, para evitar la compactación innecesaria ya que se impermeabilizan los suelos y aumenta la escorrentía.



- Rellenar y nivelar adecuadamente los huecos, hoyos y depresiones que se ocasionen durante la obra para no afectar el flujo superficial y subterráneo.
- Estabilizar y revegetar con grama las áreas niveladas.
- Evitar dejar apilado material pétreo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.

b) Deterioro de la calidad de las aguas superficiales:

- Instalar en los distintos frentes de trabajo, sanitarios portátiles para recoger las excretas humanas, y así evitar que se contaminen las aguas y suelos.
- Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho o chatarra que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.
- Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.
- Mantenimiento del drenaje pluvial en buenas condiciones y libre de desechos.
- Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas.

Se mencionan tres quebradas sin nombre dentro del proyecto, de acuerdo al documento; sin embargo, en este documento no se menciona la infraestructura específica para canalizar o desviar el agua de las quebradas, o por ejemplo no se menciona si se construirán puentes o cajones pluviales sobre estas quebradas como parte de la habilitación y pavimentación de vías.

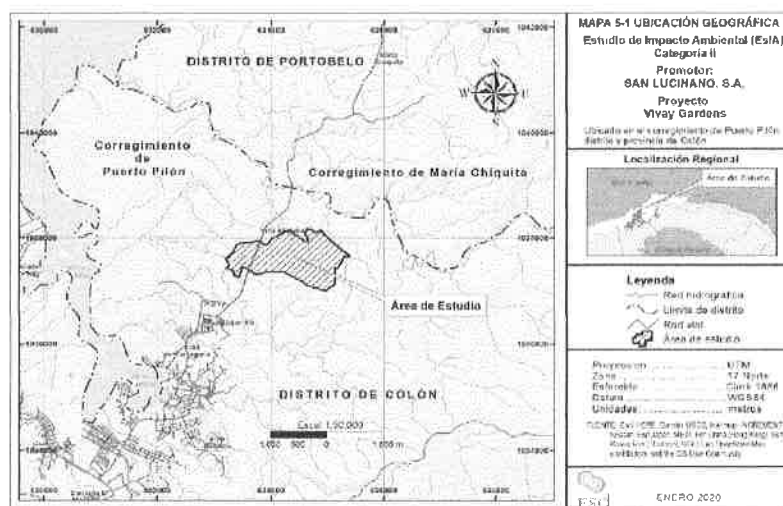


**Quebrada sin nombre, mencionada en documento como sitio 1.** El informe de línea base de la fauna acuática para la quebrada sin nombre menciona que esta fuente forma parte de la finca donde se desarrollará el Proyecto Residencial Vivai Gardens.

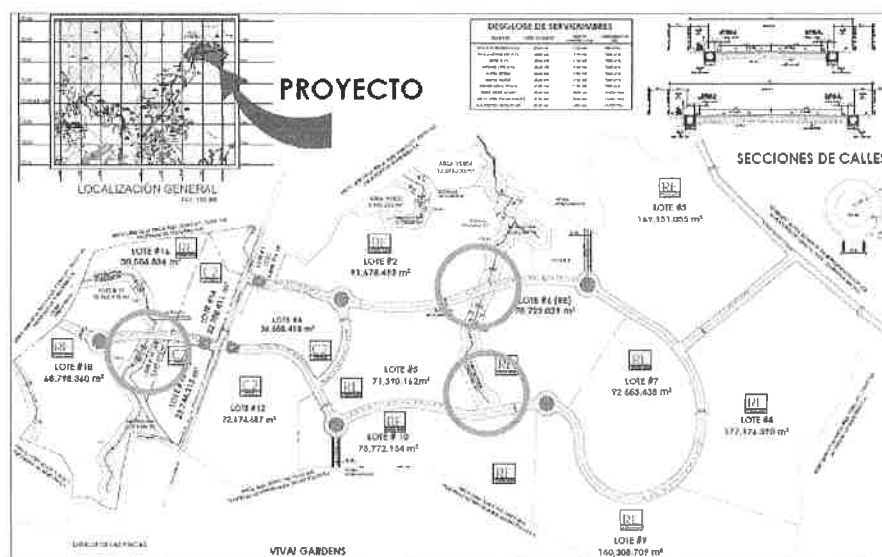
El EIA hace referencia un documento llamado “El Estudio Hidráulico e Hidrológico desarrollado por García Samudio (2020) para el Proyecto”, en el que se mencionan tres quebradas sin nombre dentro del proyecto, y para las cuáles se calculó el nivel de terracería según modelación de HEC-RAS. Estimando por el método racional para el cálculo de caudales los siguientes valores:



- Quebrada sin Nombre #1: caudal máximo de 15.22 m<sup>3</sup>/s con avenida para un periodo de retorno de 1:50 años.
- Quebrada sin Nombre #2: caudal máximo de 10.79 m<sup>3</sup>/s y 11.90 m<sup>3</sup>/s con avenida para un periodo de retorno de 1:50 años y 1:100 años respectivamente.
- Quebrada sin Nombre #3: caudal máximo de 6.03 m<sup>3</sup>/s y 7.30 m<sup>3</sup>/s con avenida para un periodo de retorno de 1:50 años y 1:100 años respectivamente.



Localización de proyecto, se observan 3 fuentes hídricas superficiales. El EIA menciona 3 quebradas sin nombre dentro del polígono del proyecto.



Red Vial del Proyecto. Puntos naranjas muestran las secciones de la red vial dentro del proyecto que intersectan dos de las tres quebradas sin nombre.



Se muestran a continuación las coordenadas del polígono del proyecto:

Punto	X	Y
1	833298.98	1037089.17
2	833313.47	1037715.14
3	833342.27	1037758.06
4	833357.71	1037789.27
5	833367.89	1037815.07
6	833371.82	1037825.98
7	833382.68	1037850.14
8	833395.66	1037881.49
9	833419.66	1037897.09
10	833448.92	1037893.91
11	833478.51	1037900.81
12	833503.01	1037904.12
13	833607.62	1037918.45
14	833686.21	1037929.44
15	833792.10	1037942.71
16	833816.62	1037936.94
17	833808.20	1037914.41
18	833816.21	1037911.65
19	833852.03	1037897.76
20	833868.20	1037890.87
21	833889.88	1037881.83
22	833914.85	1037862.11
23	833936.20	1037890.63
24	833962.87	1037903.77
25	833967.29	1037912.62
26	833987.42	1037952.93
27	833997.79	1037973.67
28	834004.89	1037976.70
29	834034.36	1037989.29
30	834045.57	1037994.07
31	834052.38	1038002.70
32	834057.11	1038008.80
33	834057.21	1038010.27
34	834104.53	1038031.29
35	834108.79	1038033.99
36	834119.60	1038040.99
37	834129.30	1038047.04
38	834141.59	1038055.78
39	834150.02	1038061.88
40	834150.39	1038061.69
41	834153.90	1038064.21
42	834153.60	1038064.35
43	834161.51	1038069.87
44	834168.77	1038074.93
45	834172.91	1038077.69

Punto	X	Y
46	834177.32	1038080.27
47	834179.79	1038082.09
48	834182.25	1038084.52
49	834186.81	1038087.85
50	834189.18	1038089.57
51	834239.52	1038126.21
52	834243.89	1038129.39
53	834247.30	1038128.20
54	834253.64	1038126.00
55	834259.39	1038124.00
56	834261.94	1038123.11
57	834263.72	1038122.24
58	834267.32	1038120.24
59	834270.79	1038118.31
60	834271.58	1038117.87
61	834274.50	1038118.18
62	834297.42	1038120.63
63	834297.41	1038121.79
64	834299.35	1038121.99
65	834299.34	1038124.95
66	834318.96	1038127.97
67	834319.70	1038129.17
68	834321.01	1038129.37
69	834331.25	1038145.85
70	834337.31	1038155.62
71	834341.61	1038162.54
72	834342.75	1038164.37
73	834343.66	1038165.83
74	834344.27	1038166.81
75	834345.12	1038168.97
76	834353.14	1038157.41
77	834382.49	1038143.92
78	834383.93	1038113.00
79	834384.60	1038111.82
80	834388.24	1038105.37
81	834394.14	1038094.93
82	834398.10	1038087.92
83	834401.64	1038083.95
84	834404.90	1038080.29
85	834407.45	1038077.42
86	834409.28	1038076.01
87	834416.17	1038070.67
88	834419.59	1038066.02
89	834423.95	1038065.48
90	834430.06	1038061.92
91	834438.32	1038057.11
92	834444.26	1038053.66
93	834447.03	1038052.05



Punto	X	Y
94	634455.98	1038046.83
95	634470.20	1038038.56
96	634475.56	1038035.44
97	634478.73	1038032.99
98	634484.59	1038028.46
99	634491.80	1038022.90
100	634500.23	1038016.39
101	634508.01	1038010.17
102	634519.40	1038000.84
103	634522.99	1037997.90
104	634585.26	1037944.89
105	634587.63	1037943.98
106	634603.50	1037937.84
107	634616.73	1037932.73
108	634633.05	1037926.42
109	634655.27	1037948.59
110	634656.83	1037955.85
111	634654.92	1037983.77
112	634640.00	1038016.55
113	634632.14	1038032.47
114	634627.69	1038041.50
115	634623.51	1038049.96
116	634620.37	1038058.72
117	634617.95	1038065.49
118	634615.73	1038078.57
119	634614.71	1038084.57
120	634613.56	1038091.35
121	634617.08	1038097.99
122	634625.22	1038118.85
123	634633.06	1038142.79
124	634637.91	1038157.60
125	634641.98	1038170.05
126	634656.04	1038183.64
127	634672.48	1038158.42
128	634703.36	1038152.44
129	634725.66	1038161.36
130	634734.27	1038152.91
131	634741.43	1038144.33
132	634749.28	1038129.42
133	634751.11	1038125.93
134	634782.20	1038106.36
135	634793.02	1038099.55
136	634810.81	1038103.02
137	634845.50	1038116.50
138	634863.25	1038124.14
139	634868.15	1038130.45
140	634873.00	1038136.71
141	634873.80	1038147.05

Punto	X	Y
142	634882.13	1038145.04
143	634898.14	1038152.82
144	634941.50	1038063.57
145	634990.26	1038016.63
146	635123.26	1037888.59
147	635142.58	1037872.55
148	635248.16	1037785.60
149	635305.57	1037738.25
150	635398.44	1037661.67
151	635385.72	1037646.23
152	635284.88	1037640.10
153	635260.09	1037554.00
154	635235.66	1037510.41
155	635217.41	1037483.11
156	635182.51	1037422.37
157	635138.36	1037433.74
158	635130.18	1037419.98
159	635130.19	1037395.86
160	635132.59	1037383.02
161	635136.97	1037359.61
162	635137.71	1037355.66
163	635138.46	1037351.61
164	635138.70	1037320.32
165	635138.82	1037303.12
166	635138.88	1037295.91
167	635143.75	1037274.05
168	635149.25	1037249.41
169	635143.64	1037235.30
170	635139.33	1037224.46
171	635134.53	1037212.39
172	635129.16	1037189.45
173	635125.20	1037137.78
174	635124.66	1037133.40
175	635126.57	1037126.27
176	635129.83	1037123.50
177	635088.63	1037092.61
178	634968.64	1037006.79
179	634842.69	1037110.03
180	634801.40	1037153.56
181	634478.59	1037219.22
182	634221.32	1037356.78
183	634191.73	1037356.59
184	633982.19	1037355.22
185	633925.33	1037354.85
186	633897.30	1037346.92
187	633764.68	1037309.40
188	633740.55	1037302.57
189	633602.34	1037392.17



Punto	X	Y
190	633602.90	1037407.98
191	633564.35	1037424.84
192	633538.74	1037433.80
193	633504.57	1037438.45
194	633491.97	1037440.17
195	633483.37	1037438.68
196	633481.09	1037426.82
197	633469.03	1037374.65
198	633459.11	1037320.94
199	633449.83	1037254.27
200	633442.88	1037250.24
201	633412.93	1037282.24
202	633407.37	1037266.17
203	633394.72	1037282.20
204	633352.08	1037283.28
205	633339.57	1037279.79
206	633342.41	1037334.51
207	633311.24	1037385.32
208	633209.55	1037424.84
209	633249.90	1037474.94
210	633250.86	1037498.81
211	633221.07	1037572.70
212	633192.88	1037612.33

Fuente: SIG del Consultor, DATUM WGS 84.

14. Fecha estimada de inicio de construcción del proyecto:           /          /            
Día Mes Año

Fecha estimada de inicio de operación del proyecto:           /          /            
Día Mes Año

15. Requiere ampliación: Si

Se solicita:

- Tipo de infraestructura a construir sobre las tres quebradas sin nombre, sus especificaciones, coordenadas, mapa de localización de esta infraestructura dentro del proyecto.
- Lotificaciones y viviendas colindantes con las tres quebradas sin nombre, coordenadas, mapa de localización de estas dentro del proyecto.
- Tipo de obras a realizar en las zonas próximas a las quebradas y las lotificaciones/viviendas.
- Fuente de abastecimiento de agua para etapa de construcción del proyecto.

#### Recomendaciones

Al trabajar sobre y cerca de las quebradas, durante la construcción y desarrollo del proyecto, deben reforzarse diariamente las instrucciones a los trabajadores para el manejo correcto de los desechos



líquidos y sólidos, manipulación de sedimentos y cualquier otra sustancia o material que pudieran degradar el recurso hídrico.

Elaborado por:

Nombre: Lourdes Sugasti



Firma:

Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional.

Fecha: 09 / 10 / 2020

Día Mes Año

Visto Bueno del Jefe(a) del Departamento de Recursos Hídricos:

Nombre: Víctor Gómez

Firma:

Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional.



Panamá, 6 de octubre de 2020  
Nota No. **083-DEPROCA-2020**

Licenciada  
**Analilia Castellero**  
Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**Ministerio de Ambiente**  
E. S. D.

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito Colón y provincia de Colón, presentado por: **SAN LUCIANO, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

  
**MARIELA BARRERA**

Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jgp





**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito Colón y provincia de Colón, promovido por: **SAN LUCIANO, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**.

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- En el anexo 5.6 se presenta Nota No. 78 DRCL con fecha del 2 de mayo de 2019, se solicita una actualización de la nota que tenga el nombre del proyecto en específico, ya que la nota da referencia de un proyecto *Plaza Comercial y Residencial*. Solicitar la verificación en la Dirección Nacional de Ingeniería del IDAAN.

Revisado por:

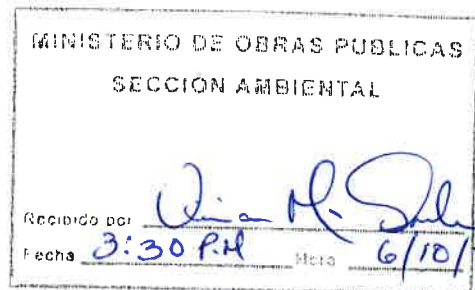
  
**Jaisseth J. González P.**

Evaluadora Ambiental



Panamá, 5 de octubre de 2020  
DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020

Licenciada  
**Vielka de Garzola**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial  
Ministerio de Obras Públicas (MOP)  
E. S. D.



**Respetada Licenciada Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en seleccion*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de  
Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro  
rD



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 5 de octubre de 2020  
**DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020**

Ingeniera  
**Atala Milord**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Salud (MINSA)**  
E. S. D.

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de  
Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro  
ro



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 5 de octubre de 2020  
DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020

Doctora  
**Katti Osorio**  
Directora Nacional del Patrimonio Histórico  
**Ministerio de Cultura**  
E. S. D.

**Respetada Doctora Osorio:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de  
Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro  
yD

MINISTERIO DE CULTURA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO  
RECEPCIÓN

Recibido por: malueta  
Fecha: 6-10-20 Hora: 2:27  
No. de Registro: 801



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 5 de octubre de 2020  
**DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020**

Licenciado  
**Carlos Rumbo**  
Director General  
**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**  
E. S. D.

**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de  
Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro  
YU



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL  
DIRECCIÓN GENERAL  
RECIBIDO  
FIRMA   
FECHA 

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 5 de octubre de 2020  
DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020

Ingeniera  
**Mariela Barrera**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**  
E. S. D.


**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANAILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de  
Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro  
r0



**IDAAN**  
Unidad de Proyectos

*Recibido Por:*  
*06-10-2020*  
*Fecha y Hora*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 5 de octubre de 2020  
**DEIA-DEEIA-UAS-0111-0510-2020**

Arquitecta  
**Blanca Tapia**  
Unidad Ambiental  
**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**

E. S. D.

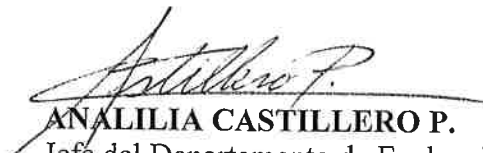
**Respetada Arquitecta Tapia:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en seleccion*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de  
Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro  
ro





MEMORANDO-DEEIA-0463-0510-2020

PARA: **GRISELDA MARTÍNEZ**  
Directora Regional de MiAmbiente – Colón

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**

FECHA: 5 de octubre de 2020

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital del EsIA.

Unidades consultadas: MINSA, IDAAN, SINAPROC, MiCultura, MIVIOT, MOP.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/ro  
ro  
6-10-20

Aibbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



MEMORANDO-DEEIA-0463-0510-2020

PARA: **DIANA LAGUNA**  
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Solicitud de verificación de coordenadas

FECHA: 5 de octubre de 2020



Solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto categoría II denominado: **"PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"**, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Se solicita la verificación de las coordenadas UTM del proyecto, y la ubicación de cada conjunto de coordenadas presentadas dentro del mismo. Además, requerimos que sea incluido en el reporte y mapa de verificación: Características Físico Geográficas, Datos vigentes: cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital, región interoceánica, Ley 21, hidrología.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

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

Adjunto:

- Copia impresa de las coordenadas (ubicación del polígono, PTAR, punto de descarga, tanque de reserva de agua, localización de parcelas de muestreo forestal, correspondientes a las páginas 60-64, 82, 89, 129, 542-544 del EsIA) y figura 5.1 Ubicación Geográfica (página 65 del EsIA).
- CD para que se anexe la cartografía en formato kmz.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/ro  
10

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0355

www.mambiente.gob.pa

*Infaree  
106-10-20  
10:50  
A.M*



MEMORANDO-DEEIA-0463-0510-2020



PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID

Director de Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"

FECHA: 5 de octubre de 2020

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS", a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-F-047-2020

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/ro  
v.c.

Olson  
6/10/2020  
10:42 am

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



MEMORANDO-DEEIA-0463-0510-2020

PARA: JOSÉ VICTORIA  
Director de Seguridad Hídrica

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS"

FECHA: 5 de octubre de 2020

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS", a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pilon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-F-047-2020

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/ro  
r0



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



MEMORANDO-DEEIA-0463-0510-2020

PARA: **SHIRLEY BINDER**  
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**

FECHA: 5 de octubre de 2020

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente (*Todos los campos del cuadro de consulta deben estar en selección*)), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito de Colón, provincia de Colón, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-047-2020**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/ro  
rc

ÁREAS PROTEGIDAS  
ANAN ALBROOK

2020 OCT 5 10:39AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



**PROVEIDO DEIA 046-3009-2020**

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, 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 **SAN LUCIANO, S.A.**, cuyo Representante Legal es la señora **MAYRA ESTHER LEZCANO RODRIGUEZ** con número de cédula No. 4-152-825, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 25 de septiembre de 2020, la señora **MAYRA ESTHER LEZCANO RODRIGUEZ**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, ubicado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ADRIAN MORA Y JOEL CASTILLO**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones **IRC-002-2019** e **IRC-042-2001**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente, para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del Estudio de Impacto Ambiental de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 30 de septiembre de 2020, recomienda admitir la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL (LA) SUSCRITO (A) DIRECTOR (A) DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE,

**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1: ADMITIR** la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”** promovido por **SAN LUCIANO, S.A.**



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

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No.41 de 1998; Artículo 98 de la Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días, del mes de septiembre del año dos mil veinte (2020).

CÚMPLASE,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental





**INFORME DE ADMISIÓN**  
**REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA DE INGRESO:</b>	25/09/2020
<b>FECHA DE INFORME:</b>	30/09/2020
<b>PROYECTO:</b>	PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS.
<b>CATEGORÍA:</b>	II.
<b>PROMOTOR:</b>	SAN LUCIANO, S.A.
<b>CONSULTORES:</b>	ADRIAN MORA Y JOEL CASTILLO.
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	PROVINCIA DE COLÓN, DISTRITO DE COLÓN, CORREGIMIENTO DE PUERTO PILÓN.

**II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la construcción de la infraestructura necesaria, en especial la red de vías internas que permita la conectividad y lotificación de tres (3) fincas que en su conjunto suman aproximadamente 143 has. + 4,910.98 m<sup>2</sup> y con ello facilitar del desarrollo residencial de la primera fase del proyecto que consiste en la construcción de 492 residencias o viviendas unifamiliares en el Lote #2 (91,675.49 m<sup>2</sup> o 9.16 has.) y Lote #5 (71,390.16 m<sup>2</sup> o 7.13 has.)

**III. FUNDAMENTO DE DERECHO**

Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

**IV. VERIFICACION DE CONTENIDO**

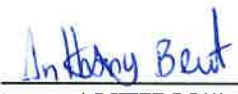
Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, Fase de admisión.

Que 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 Estudios de Impacto Ambiental.


Que luego de revisado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**V. RECOMENDACIONES**

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS”**, promovido por **SAN LUCIANO, S.A.**

  
**ANTHONY BENT**  
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental





CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
   
 CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: PROYECTO RESIDENCIAL VIVAI GARDENS.
   
 PROMOTOR: SAN LUCIANO, S.A.
   
 N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-047-2020.
   
 FECHA DE ENTRADA: 25/09/2020.
   
 REALIZADO POR (CONSULTORES): ADRIAN MORA Y JOEL CASTILLO.
   
 REVISADO POR: ANTHONY BENT.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; e) Página web; f) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		



5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción de uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		

24



9.0	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
0.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL</b>	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES</b>	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	X		
14	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	X		
15	<b>ANEXOS</b>	X		

23

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
<b>PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES</b> particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	NO APLICA
<b>PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS</b> Viabilidad por parte de Áreas protegidas (copia simple).		X	NO APLICA
<b>PROYECTOS FORESTALES</b> Documento con el Plan de reforestación.		X	NO APLICA
<b>PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO</b> Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA



VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Adrián Mora	IRC-002-2019		✓		
Joel Castillo	IRC-042-2001	DEIA-ARC-013-2020	✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "PROYECTO RESIDENCIAL VIVAÍ GARDENS".				Categoría:	II
PROMOTOR					
Promotora: SAN LUCIANO					
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre: MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRÍGUES				Cédula:	4-152-825

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

Verificador de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrojón
Firma	<i>Alisson Castrojón C.</i>
Fecha de Verificación	30/08/2020

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

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

Nombre	Anthony Bent
Firma	<i>Anthony Bent</i>
Fecha de Verificación	30/08/2020





ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° = 069 - 2020

PROYECTO: Proyecto Residencial Mirai Gardens

UBICACIÓN: corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón

PROMOTOR: San Luciano, S.A.

CATEGORÍA: 11

FECHA DE ENTRADA: DÍA 25 MES septiembre AÑO 2020

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1.	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	✓		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		✓	no aplica para esta categoría
3.	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	✓		
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	✓		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	✓		
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	✓		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	✓		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	✓		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	✓		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS Y HABILITADOS.	✓		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		✓		

Entregado por: (Usuario)
   
 Nombre: Eduardo A. Cortez
   
 Cedula: 4702 837
   
 Correo: operaciones@environ-social.com
   
 Teléfono: 6674 7272
   
 Firma:

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
   
 Técnico: Kelly Ariza
   
 Firma:

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
   
 Nombre: Analysia Castellano B.
   
 Firma:



20

EsIA  
Digital





Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No. 19

57751

Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	SAN LUCIANO ,S.A / 1579501-1-662257 DV 72	<b>Fecha del Recibo</b>	30/12/2019
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Cheque	715	B/. 1,250.00
<b>La Suma De</b>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 1,250.00</b>

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA MEDIANTE CHEQUE - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 2 - PROYECTO - VIVAI GARDENS

Día	Mes	Año	Hora
30	12	2019	11:52:01 AM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López



Sello

IMP 1





República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

18

Certificado de Paz y Salvo  
N° 176187

Fecha de Emisión:

08	09	2020
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

08	10	2020
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:  
**SAN LUCIANO, S.A.**

Representante Legal:  
**MAYRA LEZCANO DE RODRIGUEZ**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Roll
			1579501
Ficha	Imagen	Documento	Finca
662257	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado   
Jefe de la Sección de Tesorería.







## Registro Público de Panamá

17

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2020.08.04 10:17:53 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 175067/2020 (0) DE FECHA 03/08/2020. YA

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3009, FOLIO REAL Nº 313903 (F)

LOTE N-1 , CORREGIMIENTO PUERTO PILÓN, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 22 ha 2931 m<sup>2</sup> 46 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 22 ha 2931 m<sup>2</sup> 46 dm<sup>2</sup>

**MEDIDAS:** PARTIENDO DEL PUNTO 1 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 32 METROS CON 92 CENTIMETROS; DE ALLI AL PUNTO NORTE 51 GRADOS, 47 MINUTOS, 41 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 2 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 37 METROS, 22 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 57 GRADOS, 51 MINUTOS, 34 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 3 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 49 METROS CON 29 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 68 GRADOS, 57 MINUTOS, 56 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 4 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 6 METROS CON 87 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 68 GRADOS, 43 MINUTOS, 9 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 5 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 90 METROS, 86 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 26 GRADOS, 16 MINUTOS, 13 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 6 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 94 METROS CON 79 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 21 GRADOS, 10 MINUTOS, 48 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 7 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 8 METROS CON 03 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 73 GRADOS, 07 MINUTOS, 36 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 8 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 32 METROS CON 27 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 54 GRADOS, 55 MINUTOS, 36 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 9 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 34 METROS CON 55 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 41 GRADOS, 27 MINUTOS, 28 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 10 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 32 METROS CON 66 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 74 GRADOS, 51 MINUTOS, 16 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 11 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 12 METROS CON 99 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 87 GRADOS, 41 MINUTOS, 22 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 12 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 54 METROS CON 79 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 16 GRADOS, 13 MINUTOS, 48 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 13 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 59 METROS CON 61 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 18 GRADOS, 16 MINUTOS, 36 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 14 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 109 METROS CON 10 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 55 GRADOS, 30 MINUTOS, 19 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 15 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 64 METROS CON 32 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 52 GRADOS, 06 MINUTOS, 02 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 16 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 23 METROS CON 89 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 15 GRADOS, 33 MINUTOS, 36 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 17 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 79 METROS CON 67 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 08 GRADOS, 42 MINUTOS, 13 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 18 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 48 METROS CON 63 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 22 GRADOS, 10 MINUTOS, 18 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 19 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 102 METROS CON 43 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 64 GRADOS, 44 MINUTOS, 06 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 20 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 45 METROS CON 93 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 61 GRADOS, 38 MINUTOS, 15 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 21 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 50 METROS CON 58 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 48 GRADOS, 51 MINUTOS, 43 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 22 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 38 METROS CON 62 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 41 GRADOS, 07 MINUTOS, 11 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 23 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 33 METROS CON 27 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 34 GRADOS, 47 MINUTOS, 25 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 24 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 46 METROS CON 03 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 33 GRADOS, 03 MINUTOS, 45 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 25 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 28 METROS CON 48 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 40 GRADOS 21 MINUTOS, 57 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 26 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 85 METROS CON 08 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 89 GRADOS, 52 MINUTOS, 42 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 27 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 96



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BED1C3D3-744B-4CC6-8F52-E5325BA8FF71  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





METROS CON 69 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUUMBO SUR 84 GRADOS, 26 SEGUNDOS 25 MINUTOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 28 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 103 METROS CON 81 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 84 GRADOS, 46 MINUTOS 20 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 29 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 71 METROS CON 69 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 84 GRADOS, 11 MINUTOS, 40 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 30 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 40 METROS CON 22 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 82 GRADOS, 34 MINUTOS, 56 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 31 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 2 METROS CON 90 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 71 GRADOS, 08 MINUTOS, 22 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 32 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 10 METROS CON 29 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 40 GRADOS, 58 MINUTOS, 48 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 33 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 32 METROS CON 74 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 45 GRADOS, 57 MINUTOS, 24 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 34 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 13 METROS CON 39 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 29 GRADOS, 37 MINUTOS, 49 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 35 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 6 METROS CON 75 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 20 GRADOS, 30 MINUTOS, 22 SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 36 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 20 METROS CON 97 CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 16 GRADOS, 37 MINUTOS, 04 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 37, 04 SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO 37 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 490 METROS; DE ALLI CON RUMBO SUR 33 GRADOS, 44 MINUTOS, 47 SEGUNDOS OESTE, LLEANDO AL PUNTO NUMERO 1 QUE SIRVIO DE PARTIDA A ESTA DESCRIPCION.

**LINDEROS:** NORTE: CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 4325, TOMO 571, FOLIO 162 DE PROPIEDAD DE THAKURIBAI S.A, AL SUR: CON LA FINCA 17749, ROLLO 1, DOCUMENTO 1 DE PROPIEDAD DE MEDCOM S.A, AL ESTE: CON LA CARRETERA QUE CONDUCE A PORTOBELOY AL OESTE: CON RIO ALEJANDRO.

CON UN VALOR DE SEIS MIL SEISCIENTOS BALBOAS (B/. 6,600.00) NÚMERO DE PLANO: 30110-887 .

#### **TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

**SAN LUCIANO,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD**

ADQUIRIDA DESDE 7 DE SEPTIEMBRE 2010.

#### **GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE RIPOLD HOLDING, INC POR LA SUMA DE DOS MILLONES BALBOAS (B/. 2,000,000.00) Y POR UN PLAZO DE 120 MESES UN INTERÉS ANUAL DE 4.5% ANUAL . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 2 DEL FOLIO (INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3009, FOLIO REAL Nº 313903 (F), EL DÍA MARTES, 05 DE JULIO DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 281945/2016 (0).

#### **ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 03 DE AGOSTO DE 202002:13 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402655759**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BED1C3D3-744B-4CC6-8F52-E5325BA8FF71  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

15

FIRMADO POR: ZUGEY MEILYN  
AGREDO PIANETTA  
FECHA: 2020.09.03 10:55:05 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Zuguey M. Aguas*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

206170/2020 (0) DE FECHA 09/03/2020

QUE LA SOCIEDAD

RIPOLD HOLDING, INC.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 813270 (S) DESDE EL VIERNES, 06 DE SEPTIEMBRE DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: SANDRA SAGEL DE GARRIDO

SUSCRIPTOR: JORGE ALEXIS GARRIDO

DIRECTOR / PRESIDENTE: GUILLERMO PALACIOS ARROCHA

DIRECTOR / SECRETARIO: KIRAN MIRPURI DE VISHINDAS

DIRECTOR / TESORERO: ROBERTO ROJAS CHIRU

AGENTE RESIDENTE: CARLOS DURAN SALAZAR

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE TIENE LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CON TODOS LOS PODERES, EN AUSENCIA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE ESTE EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD CONSTARA DE 500 ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL.LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS AL PORTADOR O NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 03 DE SEPTIEMBRE DE 2020A LAS 10:32 A.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402686331**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2B19220A-E835-4B9C-968E-4E7E15479503  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Panamá, 2 de septiembre de 2020



Señores  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
Ciudad de Panamá

Estimados Señores,

Por este medio yo, **GUILLERMO PALACIOS ARROCHA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No.3-72-1183, actuando como Representante Legal de **RIPOLD HOLDING, INC**, sociedad panameña debidamente constituida e inscrita en el Folio No. 813270 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, en nuestra calidad de acreedores hipotecarios de la finca con Folio Real No.313903 (F) – Código de Ubicación 3009, inscrita en la sección de propiedad del Registro Público de Panamá; tenemos conocimiento informado y no tenemos objeción a las mejoras que se proyectan realizar sobre dicha finca a través del Proyecto Residencial **VIVAI GARDENS** ubicada en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón.

Esta nota es válida únicamente para los trámites del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto Residencial Vivai Gardens ante el Ministerio de Ambiente, a cargo de la empresa Promotora **SAN LUCIANO S.A.**, debidamente inscrita en el Registro Público en el Folio Real 662257 (S) de la sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público.

Atentamente;

**GUILLERMO PALACIOS ARROCHA**  
Cédula No. 3-72-1183

En presencia, Licdo. Brandon L. Cruz Padilla, Notario Público Segundo del Circuito de Colón, con Cédula de Identidad No. 3-108-343

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

Colón, **02 SEP 2020**

Testigo Testigo

Licdo. Brandon L. Cruz Padilla  
Notario Público Segundo de Colón



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Guillermo**  
**Palacios Arrocha**

NOMBRE USUAL:  
 FECHA DE NACIMIENTO: 09-NOV-1957  
 LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN  
 SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
 EXPEDIDA: 06-JUN-2012 EXPIRA: 06-JUN-2022

3-72-1183




El Suscrito, **Licdo. Brandon L. Cruz Padilla**, Notario Público  
 Segundo del Circuito de Colón, con Cédula de Identidad  
 No. 3-108-343

**CERTIFICO:**

Que he coleccionado detenida y minuciosamente esta copia  
 fotostática con su original y la he encontrado en todo  
 conforme.

Colón, **02 SEP 2020**

*Brandon L. Cruz Padilla*

**Licdo. Brandon L. Cruz Padilla**  
 Notario Público Segundo de Colón

**TE TRIBUNAL ELECTORAL**

DIRECTOR GENERAL DE REGISTRO

2 972018 00779 2

3-72-1183

N100YZJR00EYDW





## Registro Público de Panamá

12

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2020.08.04 10:01:56 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 175075/2020 (0) DE FECHA 08/03/2020/A.C.T.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3016, FOLIO REAL N° 4325 (F) CORREGIMIENTO LAS MINAS, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN  
FECHA DE ADQUISICION: 25 DE OCTUBRE DE 2005  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 196 ha 4187 m<sup>2</sup> 77 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 57 ha 2202 m<sup>2</sup> 83 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DEL TRASPASO DE SESENTA MIL BALBOAS (B/. 60,000.00)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: TERRENOS DE J.M. DEL CID Y NICOLAS REAL; SUR: TERRENOS DE ANTONIO TAGAROPULOS; ESTE: TERRENOS NACIONALES; OESTE: TERRENOS DE J. M.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

THAKURIBAI, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** LA VENTA DEL LOTE DE LA DERECHA SE HACE CON LA CONDICION DE QUE LOS COMPRADORES NO TIENEN DERECHO A INDEMNIZACION POR SERVIDUMBRE DE TRANSITO NECESARIA PARA LA CONSTRUCCION DE CUALQUIER CLASE DE MAS COMUNICACION SIEMPRE QUE ESTAS SEAN LLEVADAS A CABO POR EL GOBIERNO NACIONAL. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 275/7130, DE FECHA 03/17/1999.

**CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE:** TIPO DE SERVIDUMBRE ACCESO. SOBRE ESTA FINCA SE ESTABLECE UNA SERVIDUMBRE DE ACCESO PERMANENTE A FAVOR DE LA FINCA NO.17749 Y ESTA FINCA, CON UNA SUPERFICIE DE 5243M2 42D2. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 2002/88092., DE FECHA 08/22/2002.

**ANOTACIÓN DE DEMANDA:** JUZGADO PRIMERO DEL CIRCUITO DE LO CIVIL DEL CIRCUITO JUDICIAL DE PANAMA SIENDO TITULAR LICD. JOSE APARICIO RIOS DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ A TRAVÉS DEL NÚMERO DE AUTO 703 DE FECHA 07/23/2018 REMITIDO POR OFICIO NÚMERO 785 DE FECHA 07/29/2009 DENTRO DEL PROCESO DE TIPO DEMANDA CON TIPO DE DEMANDA PROCESO SUMARIO SOBRE PRESCRIPCION ADQUISITIVA DE DOMINIO CON FUNDAMENTO LEGAL ARTICULO 1227 ORDINAL 3 DEL CODIGO JUDICIAL LA PARTE DEMANDANTE ES ALAN FITZ ROY ANDERSON COOK Y LA PARTE DEMANDADA ES THAKURIBAI, S.A. SIENDO LA DEMANDA DE CUANTÍA CIENTO MIL BALBOAS (B/. 100,000.00) CON UNA SUPERFICIE AFECTADA DE 10HAS+8435.56 . INSCRITO EL DÍA VIERNES, 21 DE SEPTIEMBRE DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 143124/2009 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 162262/2018 (0) DE FECHA 04/20/2018 12:15:45 P.M. NOTARIA NO. 2 COLÓN. REGISTRO CONSTITUCIÓN O TRANSFERENCIA DE DOMINIO DE BIEN INMUEBLE, REGISTRO RESTO LIBRE, REGISTRO SEGREGACIONES, LOTIFICACIONES O DIVISIONES DE TERRENOS, SERVICIO COBRO ADICIONAL , SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN  
ENTRADA 339271/2019 (0) DE FECHA 08/29/2019 01:31:33 P.M.. REGISTRO PRESCRIPCIÓN ADQUISITIVA DE DOMINIO  
ENTRADA 453160/2019 (0) DE FECHA 11/20/2019 02:29:08 P.M.. REGISTRO CORRECCIÓN DE GENERALES

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 03 DE AGOSTO DE 2020 03:19 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6A2642F4-A8D9-4CE3-87B2-A4471282DD04  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





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 1402655769



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6A2642F4-A8D9-4CE3-87B2-A4471282DD04  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

10

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2020.08.03 12:17:28 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

175076/2020 (0) DE FECHA 08/03/2020

QUE LA SOCIEDAD

THAKURIBAI, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 497571 (S) DESDE EL JUEVES, 07 DE JULIO DE 2005

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JOSE FELIX MARTIN RODRIGUEZ

SUSCRIPTOR: SIDIA DEL CARMEN PRECIADO MARTINEZ

AGENTE RESIDENTE: MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: DALYS EDIT LUCERO DE LA ROSA

DIRECTOR / SECRETARIO: KIRAN MIRPURI DE VISHINDAS

DIRECTOR / TESORERO: DALLYS DAYSI LEZCANO RIVERA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

SERA EL PRESIDENTE, EN SUS AUSENCIAS SERA EL SECRETARIO, Y EN AUSENCIA DE ESTE SERA LA TESORERA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SERA DE 10,000 DOLARES (MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS EE.UU.)

DIVIDIDO EN 10 ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE 1,000.00 DOLARES CADA

UNA, AL PORTADOR O NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA COLÓN

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 03 DE AGOSTO DE 2020 A LAS 10:52 A.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402655748**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BF12A964-453E-49A0-8E0F-77DF2C0B8D12  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Panamá, 12 de marzo de 2020

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
E. S. D.**

A Quién Conciérne,

Por este medio yo, **DALYS EDIT LUCERO DE LA ROSA**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No.3-73-1500, actuando como Representante Legal de **THAKURIBAI, S.A.**, sociedad panameña debidamente constituida e inscrita en el Folio No. 497571 (S) de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, por medio de la presente autorizo a la empresa **SAN LUCIANO, S.A.**, sociedad panameña debidamente organizada de conformidad con las leyes de la República de Panamá e inscrita en el registro mercantil del Registro Público, en Folio No. 662257 (S), para que utilice y haga lo necesario en una superficie de 4 hectáreas + 4910.98 m<sup>2</sup> de la Finca con Folio Real No.4325 ubicada en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón; en el desarrollo del proyecto residencial **VIVAI GARDENS**.

Atentamente,

**DALYS EDIT LUCERO DE LA ROSA**  
Ced: 3-73-1500

El Suscrito, Licdo. Brandon L. Cruz Padilla, Notario Público Segundo del Circuito de Colón, con Cédula de Identidad No. 3-108-343

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).



Colón, **16 MAR 2020**

Testigo

Testigo

Licdo. Brandon L. Cruz Padilla  
Notario Público Segundo de Colón

La Notaría 2da de Colón No. 1  
asume responsabilidad en  
cuanto al contenido del  
documento.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Dalys Edit  
Lucero De La Rosa

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 07-FEB-1959  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN  
SEXO: F TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 18-ENE-2016 EXPIRA: 18-ENE-2026

3-73-1500



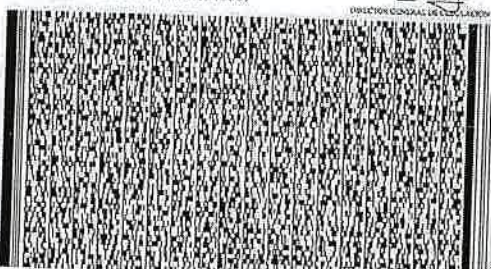


TE TRIBUNAL ELECTORAL  
LA JUSTICIA LA HACEMOS TODOS

DIRECCIÓN GENERAL DE IDENTIFICACIÓN

3-73-1500

N106176H0218Z4




El Suscrito, **Licdo. Brandon L. Cruz Padilla**, Notario Público  
Segundo del Circuito de Colón, con Cédula de Identidad  
No. 3-108-343

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo  
conforme.

Colón, **16 MAR 2020**

  
**Licdo. Brandon L. Cruz Padilla**  
Notario Público Segundo de Colón







## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2020.08.04 10:17:08 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 175070/2020 (0) DE FECHA 03/08/2020. YA

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3009, FOLIO REAL Nº 313906 (F)

LOTE N-3, CORREGIMIENTO PUERTO PILÓN, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN, UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 82 ha 266 m<sup>2</sup> 17 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 82 ha 266 m<sup>2</sup> 17 dm<sup>2</sup>

**MEDIDAS :** PARTIENDO DEL PUNTO UNO (1) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS (236) METROS CON NOVENTA Y OCHO (98) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR TREINTA Y TRES (33) GRADOS CUARENTA Y CUATRO (44) MINUTOS CUARENTA Y SIETE (47) SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO DOS (2) SE MIDE UNA DISTANCIA DE MIL CINCO (1005) METROS CON TREINTA Y SIETE (37) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE OCHENTA Y SIETE (87) GRADOS DIECINUEVE (19) MINUTOS TREINTA (30) SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO TRES (3) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUATROCIENTOS VEINTISEIS (426) METROS CON TREINTA Y NUEVE (39) CENTIMETROS, DE ALLI CON RUMBO NORTE OCHENTA Y SIETE (87) GRADOS DIECINUEVE (19) MINUTOS TREINTA (30) SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO CUATRO (4) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE (359) METROS CON OCHENTA Y OCHO (88) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE TREINTA Y SIETE (37) GRADOS CATORCE (14) MINUTOS NUEVE (09) SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO CINCO (5) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO UN (101) METROS CON TRES (03) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR OCHENTA (80) GRADOS TRECE (13) MINUTOS CUARENTA Y CINCO (45) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO SEIS (6) SE MIDE UNA DISTANCIA DE OCHENTA Y NUEVE (89) METROS CON CINCUENTA Y NUEVE (59) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE VEINTINUEVE (29) GRADOS DIECIOCHO (18) MINUTOS CINCUENTA Y OCHO (58) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO SIETE (7) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y TRES (53) METROS CON VEINTINUEVE (29) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE CUARENTA Y DOS (42) GRADOS TREINTA (30) MINUTOS CUARENTA Y NUEVE (49) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO OCHO (8) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y SIETE (37) METROS CON CINCUENTA Y SIETE (57) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE CUARENTA Y SIETE (47) GRADOS TREINTA Y UN (31) MINUTOS CUARENTA Y DOS (42) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO NUEVE (9) SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y DOS (62) METROS CON CUATRO (04) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE CUARENTA Y DOS (42) GRADOS TREINTA Y TRES (33) MINUTOS TREINTA Y NUEVE (39) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO DIEZ (10) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CINCO (45) METROS CON CINCUENTA Y NUEVE (59) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR SESENTA Y DOS (62) GRADOS DIECIOCHO (18) MINUTOS VEINTICUATRO (24) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO ONCE (11) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECISEIS (16) METROS CON UN (01) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE CUARENTA Y TRES (43) GRADOS CINCUENTA Y NUEVE (59) MINUTOS CUARENTA Y SIETE (47) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO DOCE (12) SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICUATRO (24) METROS CON DOCE (12) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE TRECE (13) GRADOS CATORCE (14) MINUTOS DIEZ (10) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO TRECE (13) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CINCO (45) METROS CON UN (01) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE DOS (2) GRADOS TREINTA Y NUEVE (39) MINUTOS VEINTINUEVE (29) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO CATORCE (14) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y CINCO (55) METROS CON SETENTA Y UN (71) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE DOCE (12) GRADOS CUARENTA Y NUEVE (49) MINUTOS TREINTA Y TRES (33) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO QUINCE (15) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y SIETE (47) METROS CON SESENTA Y CUATRO (64) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE CERO CERO (00) GRADOS CUARENTA (40) MINUTOS TREINTA Y TRES (33) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO DIECISEIS (16) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y NUEVE (39) METROS CON OCHENTA Y CUATRO (84) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE TREINTA Y CUATRO (34) GRADOS CINCUENTA Y SEIS (56) MINUTOS TREINTA Y SIETE (37) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO DIECISIETE (17) SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y NUEVE (79) METROS CON SESENTA (60) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE VEINTE (20) GRADOS VEINTIDOS (22) MINUTOS TREINTA Y DOS (32) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO DIECIOCHO (18)



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4C05B6C9-F444-4AE7-9E0C-A94A62F0E1B7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





SE MIDE UNA DISTANCIA DE SIETE (7) METROS CON TREINTA Y NUEVE (39) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE UN (01) GRADOS CUARENTA Y SEIS (46) MINUTOS TREINTA Y CINCO (35) SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO DIECINUEVE (19) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUATRO (4) METROS CON VEINTISIETE (27) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE TREINTA Y SEIS (36) GRADOS VEINTIDOS (22) MINUTOS CUARENTA Y OCHO (48) SEGUNDOS OESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTE (20) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS (200) METROS CON SESENTA Y TRES (63) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE SESENTA Y SIETE (67) GRADOS CUARENTA (40) MINUTOS CUARENTA Y OCHO (48) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTIUNO (21) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TRESCIENTOS CUARENTA (340) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR CINCUENTA Y NUEVE (59) GRADOS CUATRO (04) MINUTOS DOCE (12) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTICUATRO (22) SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA (60) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS , DE ALLI CON RUMBO SUR TREINTA (30) GRADOS CATORCE (14) MINUTOS DOCE (12) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTITRES (23) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUATROCIENTOS TREINTA Y UNO (431) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR CUARENTA Y OCHO (48) GRADOS TREINTA Y SIETE (37) MINUTOS DOCE (12) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTICUATRO (24) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS (296) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR SETENTA Y SIETE (77) GRADOS SIETE (07) MINUTOS DOCE (12) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTICINCO (25) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO NOVENTA Y DOS (192) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO NORTE OCHENTA Y SIETE (87) GRADOS VEINTISIETE (27) MINUTOS CUARENTA Y OCHO (48) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTISEIS (26) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO QUINCE (115) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS; DE ALLI CON RUMBO SUR TREINTA Y OCHO (38) GRADOS VEINTIDOS (22) MINUTOS DOCE (12) SEGUNDOS ESTE, HASTA LLEGAR AL PUNTO VEINTISIETE (27) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y SEIS (36) METROS CON SESENTA (60) CENTIMETROS, DE ALLI CON RUMBO SUR CINCUENTA (50) GRADOS DOS (02) MINUTOS DOCE (12) SEGUNDOS ESTE, LLEGANDO AL PUNTO NUMERO UNO (1) QUE SIRVIO DE PARTIDA A ESTA DESCRIPCION.

**LINDEROS:** NORTE: CON EL LOTE DOS (2) DE PROPIEDAD DE THAKURIBAI, S.A.; AL SUR: CON INMOBILIARIA TAGAROPULOS, S.A, FINCA CINCO MIL TREINTA Y SEIS (5036), TOMO SETECIENTOS SESENTA (750), FOLIO TRESCIENTOS TREINTA (330);AL ESTE: CON CALLE PROYECTADA Y CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO (4325), TOMO QUINIENTOS SETENTA Y UNO (571), FOLIO CIENTO SESENTA Y DOS (162) DE PROPIEDAD DE THAKURIBAI, S.A., Y CON TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR NORBERTO ALBEO GONZALEZ, EN REPRESENTACION DE LOS MORADORES DE LOMA LA PAVA, QUEBRADA MOCHO; AL OESTE: CON LA CARRETERA QUE CONDUCE A PORTOBELO.  
CON UN VALOR DE VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS BALBOAS (B/. 25,200.00) .NÚMERO DE PLANO: 30110-887.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

**SAN LUCIANO,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD**  
ADQUIRIDA DESDE 7 DE SEPTIEMBRE 2010.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 03 DE AGOSTO DE 202003:39 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402655760**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4C05B6C9-F444-4AE7-9E0C-A94A62F0E1B7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

5

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2020.08.04 10:14:37 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 175072/2020 (0) DE FECHA 08/03/2020/A.C.T.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3009, FOLIO REAL Nº 313905 (F) LOTE N-2 , CORREGIMIENTO PUERTO PILÓN, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN  
FECHA DE ADQUISICION: 7 DE SEPTIEMBRE DE 2010  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 34 ha 8787 m<sup>2</sup> 31 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 34 ha 7766 m<sup>2</sup> 29 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE DIEZ MIL OCHOCIENTOS BALBOAS (B/. 10,800.00) NÚMERO DE PLANO: 30110-887 .  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: MEDIDAS Y COLINDACIAS: PARTIENDO DEL PUNTO 1 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 229.11, DE ALLICON RUMBO NORTE DE 32°39'12" OESTE , HASTA LLEGAR AL PUNTO 2 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 102.79; DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 12°39'12" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 3 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 7.01MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 51°42'12" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 4 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 10.37MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 17°41'15" OESTE HASAT LLEGAR AL PUNTO 5 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 15.91MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 51°2'35" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 6 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 40.97MTS DE ALLI CON UN RUMBO SUR DE 79°58'17" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 7 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 21.38, DE ALLI CON UN RUMBO DE 84°50'31", CON UN RUMBO SUR DE 84°50'31" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 8 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 12.42MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 84°21'18" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 9 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 49.52MTS DE ALLI CON UN RUMBO NORTE DE 44°33'40"OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 10 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 24.42MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 14°30'10" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 11 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 19.73MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 32°17'25" OESTE HASAT LLEGAR AL PUNTO 12 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 24.01MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 81°26'29" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 13 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 40.31MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 65°47'22" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 14 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 23.97MTS; DE ALLI CON RUMBO NORTE 52°12'34" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 15 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 69.02MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 31°22'59" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 16 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 14.84MTS , DE ALLI CON RUMBO SUR 41°10'4" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 17 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 16.49MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 6°27'36" ESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 19 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 70.55MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 13°00'11" ESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 20 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 30.91MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 9°20'32" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 21 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 7.43MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 25°21'9" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 22 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 31.39MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 58°19'47" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 23 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 51.23MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 55°36'47" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 24 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 48.64MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 35°35'38" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 25 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 58.46MTS , DE ALLÍ CON RUMBO NORTE DE 37°26'20" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 26 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 35.18MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 39°4'22" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 27 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 64.76MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 46°32'33" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 28 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 15.36MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 38°58'49" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 29 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 14.05MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 28°26'31" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 30 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 28.81MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 16°12'49" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 31 Y SE MIDE UNA DISATNCIA DE 68.11MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 21°29'17" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 32 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 2.32MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 34°49'11" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 33 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 44.08MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 45°6'8" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 34 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 21.93MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 85°30'36" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 35 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 4.13MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 12°58'38" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 36 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 26.10MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 82°51'23" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 37 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 10.41MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 47°39'6" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 38 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 19.84MTS, DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 57°34'23" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 39 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 73.01MTS DE ALLI CON UN RUMBO SUR DE 67°44'01" OESTE HASTA



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 9121A402-0A08-43B7-98AF-AF988FBB7154  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





LLEGAR AL PUNTO NUMERO 40 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 8.94MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 58°32'37" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 41 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 7.75MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 72°56'6" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 42 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 29.20MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 68°21'53" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 43 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 2.94MTS, DE ALLI CCN RUMBO SUR DE 66°13'17" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 44 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 13.13MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 66°12'32" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 45 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 36.48MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 70°48'46" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 46 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 52.88MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 79°14'11" OESTE GHASTA LLEGAR AL PUNTO 47 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 1.91MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 17°10'23" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 48 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 17.66MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 51°0'36" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 49 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 52.81MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 79°44'14" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 50 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 78.09MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 39°47'47" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 51 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 63.57MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 62°18'29" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 52 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 31.97MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 38°27'16" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 53 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 21.69MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 79°46'0" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 54 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 25.53MTS PARTIENDO DEALLI CON RUMBO NORTE DE 30°9'53" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO DE 55 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 39.95MTS DE ALLI CON RUMBO NORTE DE 57°3'15" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 56 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 297.37MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 33°44'47" OESTE HASTA LLEGAR AL PUNTO 57 SE MIDE UNA DISTANCIA DE 1404.54MTS DE ALLI CON RUMBO SUR DE 87°19'30" ESTE LLEGANDO AL PUNTO NUMERO 1 QUE SIRVIO DE PARTIDA A ESTA LINDEROS: NORTE: CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 4325 TOMO 571, FOLIO 162, AL SUR CON EL LOTE 3 DE PROPIEDAD DE THAKURIBAI, S.A. , AL ESTE CON CALLE PROYECTADA Y CON TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR NORBERTO ALBEO GONZALEZ EN REPRESENTACION DE LOS MORADORES DE LOMA LA PAVA, QUEBRADA MOCHO Y AL OESTE CON LA CARRETERA QUE CONDUCE A PORTOBELO.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

SAN LUCIANO,S.A. (RUC 1579501-1-662257) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VISGENTES INSCRITOS A LA FECHA

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 03 DE AGOSTO DE 202002:34 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERC DE LIQUIDACIÓN 1402655763**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9121A402-0A08-43B7-98AF-AF988FBB7154  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

3

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2020.08.03 12:01:05 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

175084/2020 (0) DE FECHA 08/03/2020

QUE LA SOCIEDAD

SAN LUCIANO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 662257 (S) DESDE EL MARTES, 19 DE MAYO DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: BRAGWAN VISHINDAS THAKURIBAI

SUSCRIPTOR: PREM BRAGWAN VISHINDAS

AGENTE RESIDENTE: MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: DALYS EDIT LUCERO DE LA ROSA

DIRECTOR / TESORERO: DALLYS DAYSI LEZCANO RIVERA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE, PERO EN SUS  
AUSENCIA TEMPORALES O ABSOLUTAS, LA REPRESENTACION RECAERA EN EL  
SECRETARIO DE LA SOCIEDAD Y EN AUSENCIA DE ESTE EL TESORERO DE LA  
SOCIEDAD.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD, SERA LA SUMA DE DIEZ MIL (US\$10,000.00) DOLARES  
AMERICANOS, DIVIDIDOS EN DIEZ (10) ACCIONES SOLO NOMINATIVAS, CON  
UN VALOR NOMINAL DE MIL DOLARES (US\$1,000.00) CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA COLÓN

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 03 DE AGOSTO DE 2020 A LAS 10:56  
A.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402655754**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 9D522E91-3902-427C-96D6-BFF10F797664  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





El Suscrito, **Licdo. Brandon L. Cruz Padilla**, Notario Público  
Segundo del Circuito de Colón, con Cédula de Identidad  
No. 3-108-343

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo  
conforme.

Colón, **03 ENE 2020**

*Brandon L. Cruz Padilla*

**Licdo. Brandon L. Cruz Padilla**  
Notario Público Segundo de Colón





Panamá, 12 de marzo de 2020

Ingeniero  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
 Ministro  
 Ministerio de Ambiente  
 E. S. D.



Respetado Ministro Concepción,

Por este medio, yo **MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ** mujer, mayor de edad, con cédula de identidad personal **4-152-825**, en mi condición de Representante Legal de la empresa **SAN LUCIANO S.A.**, debidamente inscrita en el Registro Público en el Folio Real 662257 (S) de la sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, Promotor del Proyecto Residencial **"Vivai Gardens"** a desarrollarse en las Fincas No. 313903, 313905, y 313906, propiedad del Promotor; y la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A.

El Proyecto consiste en la construcción de una urbanización de 492 lotes de 200 m<sup>2</sup> en promedio, con su respectiva vialidad y aceras, áreas verdes, áreas de uso comercial y social; la construcción de una vía o "Boulevard" y sitios de depósito del excedente de material de corte, relleno y conformación del terreno, ubicado en el corregimiento de Puerto Pílon, distrito y provincia de Colón y cuya persona a contactar para recibir notificaciones es Mayra Lezcano, teléfonos: 6517-4822, correo electrónico: [mayralezcano@hotmail.com](mailto:mayralezcano@hotmail.com); [operaciones@environ-social.com](mailto:operaciones@environ-social.com). Me dirijo a usted, con todo respeto, a fin de solicitar la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto Residencial Vivai Gardens.

En tal sentido señalamos que el proyecto de Proyecto Residencial **"Vivai Gardens"**, generará impactos positivos como: plazas de empleo en la construcción y operación, aumento de la actividad comercial de las empresas e industrias conexas al sector construcción, y revitalización urbana del área este del distrito de Colón, entre otras.

El Estudio de Impacto Ambiental ha sido catalogado como de Categoría II y está conformado por un total de 554 fojas agrupadas en 15 Capítulos, incluyendo portadas y los anexos, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y fue elaborado por los Consultores Joel Castillo con IRC-042-2001 y Adrián Mora con IRC-002-2019 ambos actualizados y especialistas de apoyo en ciencias ambientales, biología e ingeniería.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano la atención prestada a esta solicitud, se despide y queda de usted.

Atentamente,

  
**MAYRA ESTHER LEZCANO DE RODRIGUEZ**  
 Representante Legal



  
 Colón, \_\_\_\_\_  
 Testigo  Testigo  
**CERTIFICO:**  
 Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por las firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).  
**16 MAR 2020**  
 Licdo. Brandon L. Cruz Padilla  
 Notario Público Segundo de Colón

Adjunto:

- 1 Original y 1 copia impresa del EsIA
- 2 Copias digitales del EsIA
- Encuestas realizadas para la Participación Ciudadana
- Sobre conteniendo documentos originales solicitados por el Ministerio de Ambiente (certificado original de la propiedad (finca(s), terreno(s), etc.); certificado original de existencia de la empresa promotora y de la representación legal, expedido por el Registro Público; copia de cédula notariada del promotor del Estudio de Impacto Ambiental; recibo original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y recibo original de pago por el Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente), entre otros documentos Legales.

La Mayra con Colón NO  
 asume responsabilidad en  
 cuanto al contenido del  
 documento.