

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO “DESARROLLO DE BOULEVARD”

Promotor:

SAN LUCIANO, S.A.

**LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE PILON, DISTRITO Y PROVINCIA DE
COLON**

SEPTIEMBRE 2019

Índice

2. RESUMEN EJECUTIVO.....	4
2.2 Datos Generales del Promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Pagina Web; e) Nombre y registro de Consultor.....	5
3. INTRODUCCIÓN.....	6
3.1 Alcance, objetivos, metodología del estudio del estudio presentado.....	6
Alcance:	6
Objetivos:	6
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	7
4. INFORMACIÓN GENERAL.....	12
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica) tipo de empresa, ubicación, certificación existencia y representación legal de la empresa y certificación del registro de la propiedad contratos u otros.....	12
4.2 Paz y salvo y recibo de pagó por los trámites de evaluación del estudio originales.....	12
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	13
5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	14
5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM. 14	
5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión que rigen el presente estudio de impacto ambiental, aplicables y su relación con el proyecto obra o actividad.....	17
5.4 Descripción de las fases del proyecto obra o actividad	19
5.4.1 Planificación	19
5.4.2 Construcción y ejecución	20
5.4.3 Operación.....	20
5.4.4 Abandono.....	20
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	21
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción /ejecución y operación.23	
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (luz, energía, aguas servidas, transporte público y otros).	23
5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación empleos)	24
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....	24
5.7.1 Sólidos	24
5.7.2 Líquidos:	26

5.7.3 Gaseosos:	26
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo:	27
5.9 Monto global de la inversión.....	27
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	28
6.3 Caracterización del suelo.....	28
6.3.1 La descripción del uso de suelo:	29
6.3.2 Deslinde de la propiedad:	31
6.4 Topografía:.....	31
6.6 Hidrología:.....	33
6.6.1 Calidad de aguas superficiales:	34
6.7 Calidad del aire:	34
6.7.1 Ruido	34
6.7.2 Olores:.....	34
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	35
7.1 Características de la flora:	35
7.1.1 Caracterización vegetal aplicando inventario forestal (aplicando técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente).....	35
7.2 Características de la fauna	36
Al ser muy intervenida la vegetación encontrada dentro del área del proyecto la fauna asociada a la misma es escasa, siendo las aves las especies que mayormente se registraron durante el estudio	36
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	39
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	39
8.3 Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (del plan de participación ciudadana).	40
8.3.1 Consulta a la población del área.....	40
8.2 Sitios históricos, arqueológicos y culturales	47
8.3 Descripción del paisaje.....	48
9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	49
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.	49
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	54
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	55

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	55
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas	59
10.3 Monitoreo	59
10.4 Cronograma de ejecución	62
10.7 Plan de rescate y reubicación de la fauna y flora	64
10.11 Costo de la gestión ambiental	65
12. LISTA DE LOS PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	67
12.1 Firmas debidamente notariadas	¡Error! Marcador no definido.
12.2 Número de registro de consultor(es)	¡Error! Marcador no definido.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
14. BIBLIOGRAFÍA	69
15. Anexos	71

Índice de Tablas

Tabla 1 Infraestructura y Equipo a Utilizar	22
--	-----------

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM (ver anexo mapa a escala)	16
Ilustración 2 Diseño del Proyecto	21
Ilustración 3 Manejo de Desechos	25
Ilustración 4 Clasificación del Suelo en el área de Estudio	29
Ilustración 5 Uso de Suelo	30
Ilustración 6 Capacidad Agrologica	30
Ilustración 7 Rangos de Elevación	32
Ilustración 8 Mapa Topográfico del área de Estudio	33
Ilustración 9 Vista General del Polígono del Proyecto zona 1	35

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto que se propone desarrollar la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**, corresponde al desarrollo de una calle tipo boulevard de 25 metros de ancho, con una longitud de 1,356 metros que ocupa un área de 33,900 m² de construcción, denominado **“Desarrollo de un Boulevard”**.

Para el desarrollo del proyecto se utilizarán dos (2) globos de terreno constituidos por las Fincas con código de ubicación 3009 y Folio Real N° 313905 y N° 313906, con superficie de 34 has + 7766 metros cuadrados + 29 decímetros cuadrados y 82 has +266 metros cuadrados + 17 decímetros cuadrados, respectivamente. Según los datos de inscripción en el Registro Público. Propiedad de la Sociedad San Luciano, S.A.

Este estudio ha sido elaborado por un equipo interdisciplinario de profesionales, que han utilizado diversas metodologías para el desarrollo y cumplimiento de lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y bajo la responsabilidad de los consultores Jorge García el cuales se encuentra debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, bajo IRC-015-11.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 este proyecto genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

2.2 Datos Generales del Promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Pagina Web; e) Nombre y registro de Consultor

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.	
Persona a contactar por parte del promotor: Claudio Ariel Obregón Quezada,	
Teléfono: 302-7676 / 66737758	
Correo electrónico: <u>innovaconsultas@hotmail.com</u>	
Página web: No tiene	
Consultores Ambientales:	
Juan Ortega	Registro: ARC-080-2017 IRC-057-2009
Jorge García	Registro: IRC-015-2011 ARC-052-2019
Teléfono Móvil: 6671-7004	Correo: rcaicedodconsultor@gmail.com

3. INTRODUCCIÓN

La presentación ante Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, para el proyecto “**DESARROLLO DE BOULEVARD**”, tiene como objetivo cumplir con las exigencias establecidas en la Ley General del Ambiente N° 41 del 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N°155 del 05 de agosto del 2011 por lo cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la presente Ley, y Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.

El proyecto consiste en la construcción de una calle tipo boulevard de 25 metros de ancho, con una longitud de 1,356 metros que ocupa un área de 33,900 m² de construcción y un movimiento de tierra de 75,000m³, que será utilizada en la nivelación y relleno en un área del Boulevard

Para el desarrollo del proyecto se utilizarán dos (2) globos de terreno constituidos por las Fincas con código de ubicación 3009 y Folio Real N° 313905 y N° 313906, con superficie de 34 has + 7766 metros cuadrados + 29 decímetros cuadrados y 82 has +266 metros cuadrados + 17 decímetros cuadrados, respectivamente. según los datos de inscripción en el Registro Público. Propiedad de la Sociedad San Luciano, S.A.

3.1 Alcance, objetivos, metodología del estudio del estudio presentado.

Alcance:

EL presente Estudio de Impacto Ambiental tiene la finalidad de cumplir con los contenidos establecidos por la normativa ambiental vigente para los proyectos de construcción, específicamente adecuación de terreno.

Objetivos:

Los objetivos del presente estudio son:

- Describir las diferentes actividades que se realizarán durante todas las etapas del proyecto.
- Describir el medio natural donde se desarrollará el proyecto.
- Presentar los impactos ambientales, positivos y negativos, que resultarían con la ejecución y puesta en marcha del proyecto y proponer las correspondientes medidas de mitigación.

- **Metodología del estudio presentado:**

La metodología del estudio presentado fueron las visitas, inspecciones y análisis al área del proyecto para recabar información necesaria para identificar los posibles impactos negativos no significativos que podría generar el proyecto, los cuales serán enumerados y jerarquizados. Para la mitigación de los posibles impactos que podría generar el proyecto se elaboró el Plan de Manejo.

La instrumentalización utilizada fue:

- ✓ Planos del proyecto.
- ✓ Cámara Canon EOS Rebel T6
- ✓ GPS 72 marca GARMIN
- ✓ Entrevistas a residentes cercanos.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

Para determinar la categoría del EsIA se analizó el decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, especialmente los artículos 22 y 23 que hacen referencia a los cinco criterios de protección ambiental, mostrando en el siguiente cuadro los criterios y la relación con el proyecto.

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
<p>1.</p> <p>Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general</p>	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje.		✓
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		✓
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		✓
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		✓
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		✓
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
<p>2.</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad</p>	a. Alteración del estado de conservación de suelos.		✓
	b. Alteración de suelos frágiles		✓
	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.		✓
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.		✓
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.		✓
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.		✓
	h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
	i. Introducción de flora y fauna exótica.		✓

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.		✓
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.		✓
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.		✓
	m. Remplazo de especies endémicas.		✓
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
	p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.		✓
	q. Efectos sobre la diversidad biológica.		✓
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
	s. Modificación de los usos actuales del agua.		✓
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
3. Se refiere a los proyectos que generan presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.		✓
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
	d. Perdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	<p>f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.</p> <p>g. Modificación en la composición del paisaje.</p> <p>h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.</p>	✓	✓
4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	<p>a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.</p> <p>b. Afectación de grupos humanos protegidos.</p> <p>c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.</p> <p>d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.</p> <p>e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.</p> <p>f. Cambios en las estructuras demográficas locales.</p> <p>g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.</p> <p>h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.</p>	✓	✓
5. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural	<p>a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.</p> <p>b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.</p> <p>c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.</p>	✓	✓

Considerando el análisis de los criterios de protección ambiental, en donde no afecta ninguno de ellos; y razonando que los impactos ambientales identificados son mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, como se observa en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental se clasifica como un **Categoría I**.

4. INFORMACIÓN GENERAL

El presente estudio de impacto ambiental consiste en adecuación de terreno y el desarrollo de un boulevard. El promotor del proyecto es la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**, a continuación se detalla la información general del promotor del proyecto.

4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica) tipo de empresa, ubicación, certificación existencia y representación legal de la empresa y certificación del registro de la propiedad contratos u otros.

PROMOTOR:	SAN LUCIANO, S.A.
Persona natural o jurídica	Persona Jurídica
Certificación de Existencia	Adjunto en la sección de anexos
Representación Legal	Mayra Esther Lezcano Rivera de Rodríguez
Dirección	Distrito de Panamá,
Teléfono	302-7676 / 66737758
Correo electrónico	innovaconsultas@hotmail.com

4.2 Paz y salvo y recibo de pagó por los trámites de evaluación del estudio originales.

Paz y salvo y recibo de pagó por trámites de evaluación del estudio originales se encuentran en la sección de anexos y los originales documentos adjuntos a la solicitud de evaluación.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto **DESARROLLO DE BOULEVARD** consiste en la construcción de una calle tipo boulevard de 25 metros de ancho, con una longitud de 1,356 metros que ocupa un área de 33,900 m² de construcción. El detalle de esta calle es el siguiente: construcción de 2 vías de 2 paños de 3.50mts de ancho cada una, acera de 2.20m, una isleta central de 1.80m de ancho, colocación de postes del tendido eléctrico cada 50mts con luminarias y un movimiento de tierra de 75,000m³, que será utilizada en la nivelación y relleno en un área del Boulevard.

Para el desarrollo del proyecto se utilizarán dos (2) globos de terreno constituidos por las Fincas con código de ubicación 3009 y Folio Real N° 313905 y N° 313906, con superficie de 34 has + 7766 metros cuadrados + 29 decímetros cuadrados y 82 has +266 metros cuadrados + 17 decímetros cuadrados, respectivamente, según los datos de inscripción en el Registro Público. Propiedad de la Sociedad San Luciano, S.A.

El proyecto es la parte inicial que dará acceso a las fincas proyectadas a mediano plazo en ser desarrollada para proyectos urbanísticos y el desarrollo de estas fases futuras no pertenece a este Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I llamado **DESARROLLO DE BOULEVARD**.

La actividad del proyecto más sobresaliente es el movimiento de tierra 75,000 m³, construcción, acarreo de materiales y que a su vez producen impactos ambientales negativos, puntuales y temporales que se resumen como negativos no significativos de tal manera que el EsIA fue categorizado como I por la misma condición de la línea base existente dentro del área como lo ordena el decreto ejecutivo 123 de 14 de agosto del 2009 en su artículo 23 que define los criterios de Protección Ambiental.

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

Objetivos:

El proyecto tiene como objetivo principal adecuar un acceso vial a la finca la FINCAS 313905 Y FINCA 313906, CÓDIGO DE UBICACIÓN 3016 donde a mediano plazo se proyecta desarrollar un proyecto Urbanístico Residencial que no es parte de este estudio. Acondicionar el acceso para el desarrollo de la finca un proyecto necesario y acorde a las necesidades de la población Colonense. Habilitar un acceso permanente del área.

Justificación:

La actividad se justifica en la necesidad del promotor de habilitar estas áreas para el desarrollo de futuros proyectos ya que el sitio ofrece todas las ventajas para la construcción y desarrollos de obras.

5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM.

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colon.

La ruta de acceso al inicio del trayecto del proyecto desde la Ciudad de Panamá se efectúa a través de la Carretera Transístmica Panamá – Colon hacia en el sector de Puerto Pilón totalizando 57 kilómetros al noreste desde la Ciudad de Panamá. Para una mejor orientación se incluye la siguiente coordenada referencial 634176.652E/1038080.5N.

COORDENADAS BOULEVARD

1	X=633720.340 Y=1037672.596
2	X=633749.153 Y=1037659.364
3	X=633771.510 Y=1037657.455
4	X=633824.053 Y=1037661.564
5	X=633872.596 Y=1037651.135
6	X=633927.123 Y=1037601.207
7	X=633937.903 Y=1037582.081
8	X=633946.100 Y=1037580.391
9	X=634000.722 Y=1037710.871
10	X=633996.589 Y=1037736.938
11	X=633979.988 Y=1037790.516
12	X=634040.658 Y=1037773.897
13	X=634181.374 Y=1037764.161
14	X=634318.968 Y=1037795.199
15	X=634320.214 Y=1037768.963
16	X=634178.387 Y=1037738.883
17	X=634033.816 Y=1037749.804
18	X=634021.334 Y=1037740.512
19	X=634025.413 Y=1037714.786
20	X=633957.534 Y=1037557.889
21	X=633955.222 Y=1037551.353
22	X=633985.172 Y=1037498.216
23	X=634013.794 Y=1037489.988
24	X=634144.495 Y=1037525.984
25	X=634278.850 Y=1037507.892
26	X=634305.550 Y=1037501.206
27	X=634333.014 Y=1037499.396
28	X=634334.200 Y=1037474.418
29	X=634301.966 Y=1037476.463
30	X=634270.627 Y=1037484.283
31	X=634147.282 Y=1037501.113
32	X=634027.090 Y=1037468.693
33	X=634021.849 Y=1037460.737
34	X=633982.700 Y=1037432.678
35	X=633963.530 Y=1037476.865
36	X=633963.393 Y=1037485.94
37	X=633905.294 Y=1037589.019
38	X=633862.188 Y=1037628.385
39	X=633823.842 Y=1037636.61
40	X=633770.850 Y=1037632.389
41	X=633748.493 Y=1037634.298
42	X=633707.997 Y=1037639.693

Ilustración 1 Mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM (ver anexo mapa a escala)



5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión que rigen el presente estudio de impacto ambiental, aplicables y su relación con el proyecto obra o actividad

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) y de las otras Instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Entre las normas legales que son aplicables al proyecto podemos señalar las siguientes:

- Constitución de la República de 1972 en su título III establece el Régimen Ecológico y ordena deberes y derechos para salvaguardar los ecosistemas.
- Código del Comercio que regula todas las actividades comerciales y el establecimiento legal de las sociedades.
- Código Fiscal y Código de Trabajo que complementan el marco legal de las actividades comerciales en Panamá.

En Materia Ambiental podemos indicar las siguientes:

- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, los cuales regulan el proceso de evaluación ambiental.
- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, por la cual se estable 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, infraestructura y edificaciones.

- Ley Nº 41 del 1 de julio de 1998 por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley 8 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

AGUA

- •DGNTI-COPANIT 35-2000. Descargas de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

AIRE

- Decreto Nº 160 del 7 junio de 1993, por el cual se expide el Reglamento de tránsito vehicular de la República de Panamá.
- Ley Nº. 88 de 1998 Protocolo de Kyoto regula la reducción de emisiones CO2, CH4, NO2
- Ley N. 225/1998 Cronograma de desaparición de CFC's.

SUELO

- Decreto Ejecutivos Nº 2 de 14 de Enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

- Ley 44 de 12 de agosto de 1995. Por la cual se dictan normas para regularizar y modernizar las relaciones laborales.
- Ley Nº 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario que autoriza al Ministerio de Salud a regular el saneamiento ambiental e higiene industrial.

- Código NEC sobre Instalaciones Eléctrica.
- Resolución N° 319 de 1999. Establece niveles mínimos de iluminación.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 04 de septiembre de 2002. Por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes Laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004. Límite de ruido ambiental diurno.
- DGNTI.COPANIT 44-2000. Criterios de selección ruido ocupacional.

CONSTRUCCIÓN

- Ministerio de Obras Públicas, Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (Ley 15 de 26 de enero de 1959), Resolución N° JTIA-639 (De 29 de Septiembre de 2004), por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá 2004 (Rep-04)".
- Ley 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se equiparan las oportunidades para las personas con discapacidades.
- Manual de especificaciones técnicas del Ministerio de Obras Publicas

5.4 Descripción de las fases del proyecto obra o actividad

Las actividades del proyecto se han dividido en cuatro fases: Planificación, Construcción, Operación y abandono.

5.4.1 Planificación

En la etapa de planificación los procesos más importantes son los que confirman la viabilidad del proyecto, en lo financiero y principalmente en el plano técnico ambiental.

En esta etapa se deben seguir las recomendaciones de los diferentes entes de servicios públicos como los son, El Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Ministerio de Salud (MINSA), Municipio de Colon.

En la planificación del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

1. Establecer el lugar del proyecto definir su viabilidad financiera.
2. Definir su viabilidad técnica ambiental y elaboración del estudio de impacto ambiental.
3. Resolución de aprobación ambiental y aplicación de las medidas a implementar.
4. Tramitar los permisos ante el Municipio, MiAmbiente y entidades competentes.

5.4.2 Construcción y ejecución

En esta etapa se inicia la construcción y ejecución del proyecto.

Entre las acciones definidas que se desarrollarán en la etapa de construcción del proyecto se pueden mencionar:

- Establecimiento del letrero de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Limpieza del terreno, eliminación de gramínea.
- Demarcación, trazado y conformación del Boulevard.
- Levantamiento de las estructuras o cimientos de la obra.
- Limpieza de los materiales sobrantes durante el desarrollo del proyecto.
- Limpieza general del proyecto, levantamiento y traslado de desechos sólidos producidos por la fase de construcción.

5.4.3 Operación

Por las características de la obra, el proyecto no contempla una fase de operación hasta tanto no se desarrollem otros actividades sobre este globo de terreno.

5.4.4 Abandono

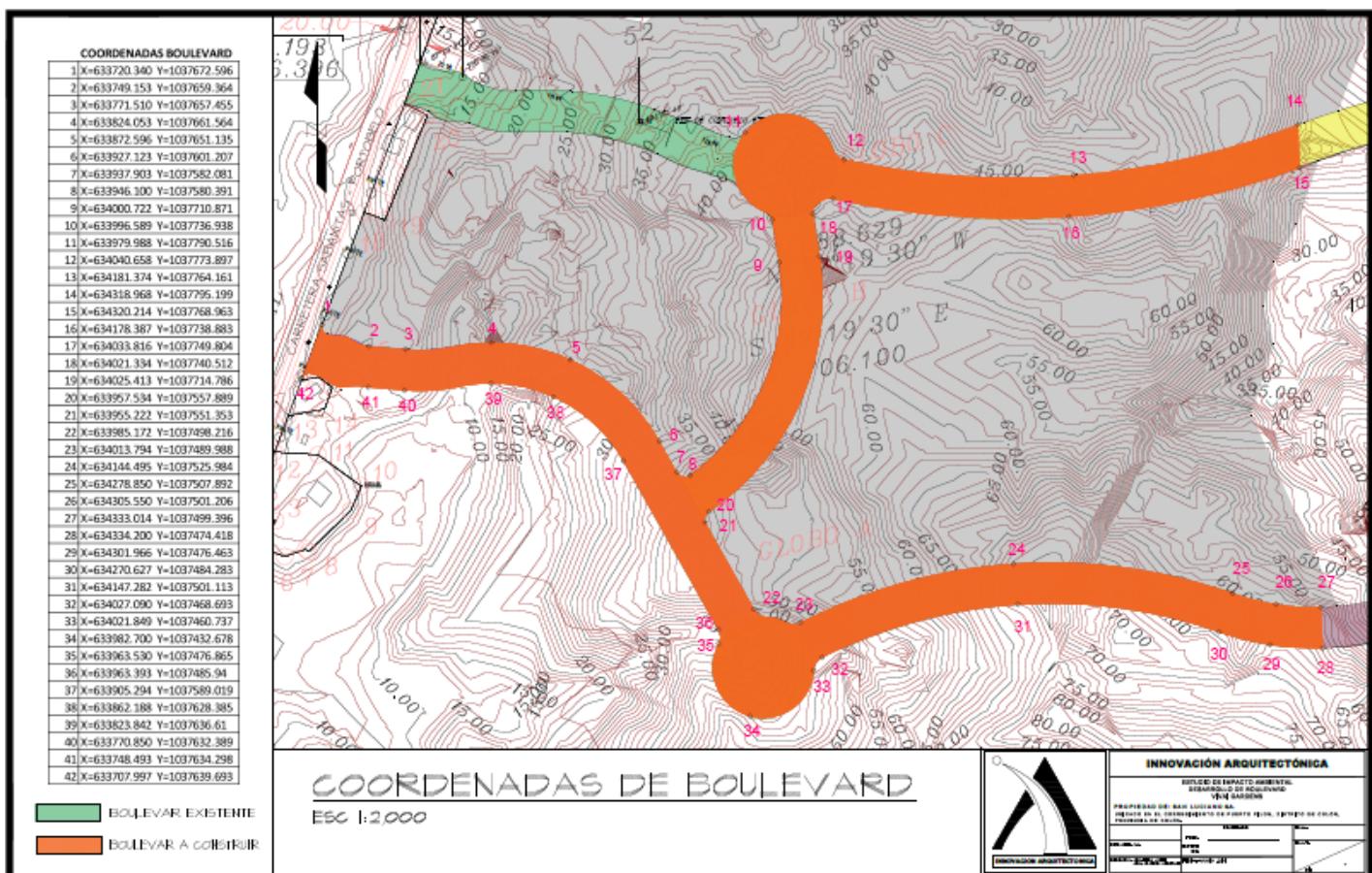
Debido a las características del proyecto no se contempla una etapa de abandono, sin embargo, de ocurrir esta eventualidad, el promotor del proyecto adoptará las previsiones del caso para acondicionar el área dejándola apta para su uso futuro,

cumpliendo con la legislación vigente. Al concluir la fase de construcción la obra debe ser entregada limpia, sin residuos, desechos, escombros o restos de materiales de construcción.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

A. Infraestructura.

Ilustración 2 Diseño del Proyecto



Fuente: promotor del proyecto

Tamaño del Proyecto:

El área de construcción total es de un boulevard de 25 metros de ancho, con una longitud de 1,356 metros que ocupa un área de 33,900 m² de construcción.

Los trabajos de adecuación comprenderán las siguientes actividades:

- Excavaciones de material: el terreno cuenta con una elevación máxima de 65msnm y una mínima de 50msnm. Por lo que todo el material será distribuido dentro del polígono

Una vez adecuado el terreno, el promotor iniciará la construcción del boulevard.

B. El equipo a utilizar:

La realización del proyecto requerirá de equipos mecanizados normalmente utilizados en la industria de la construcción, tales como:

Tabla 1 Infraestructura y Equipo a Utilizar

Infraestructura a desarrollar	Equipo/Herramientas a utilizar
<ul style="list-style-type: none">• Corte y Excavaciones• Movimiento de tierra• Excavación,• Levantamiento de Estructura: Boulevard	<ul style="list-style-type: none">• Camiones Volquetes• Retroexcavadora• Camiones, Pick-Up y sedanes• Equipo de Comunicación• Equipo de Agrimensura• Concreteras• Barreras de Seguridad• Máquina de soldar• Formaletas de metal y madera• Letrinas Portátiles Transitorias• Contenedor metálico para desechos sólidos

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción /ejecución y operación.

Entre los insumos que se necesarios para el desarrollo del proyecto se pueden mencionar los siguientes: arena, piedra picada, cemento, bloques, barras de acero de diferentes calibres, pintura, alambre, clavos.

El alquiler de equipos será a proveedores locales y la adquisición de insumos antes mencionados será abastecida localmente.

5.6.1 Necesidades de servicios básicos (luz, energía, aguas servidas, transporte público y otros).

Servicios básicos. El área del proyecto tiene acceso a los servicios de luz, agua y teléfono, una vez sean contratados.

Requerimiento de agua potable.

Durante la fase construcción, la empresa constructora del proyecto proveerá a los trabajadores agua potable fresca, ya sea utilizando agua embotellada o a través de hieleras. El Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (I.D.A.A.N.) es la entidad gubernamental encargada de suministrar agua potable en el área de influencia del proyecto. Sin embargo no se contempla la utilización del mismo por la naturaleza del proyecto.

Aguas Servidas: el proyecto generará aguas servidas únicamente durante la etapa de construcción por lo cual contara con el servicio de letrinas portátiles en cumplimiento con la norma DGNTI-COPANIT 35 2000.

Energía Eléctrica

Para garantizar el servicio de energía eléctrica del proyecto esta será suministrada por la empresa privada, la misma se encarga de producir, operar, administrar,

promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.

Vías de acceso

La ruta de acceso al inicio del trayecto del proyecto desde la Ciudad de Panamá se efectúa a través de la Carretera Transístmica Panamá – Colón hacia en el sector de Puerto Pilón totalizando 57 kilómetros al noreste desde la Ciudad de Panamá. El acceso al proyecto es a través de la carretera que conduce a Portobelo.

Transporte:

La estratégica ubicación del proyecto lo hace accesible por múltiples rutas de buses, taxis y carros particulares.

5.6.2 Mano de Obra (durante la construcción y operación empleos)

Durante las diferentes etapas del proyecto se contratará mano de obra como: ayudantes, albañiles, plomeros, soldadores, carpinteros, arquitectos, ingenieros, operadores de equipo, ayudante general, entre otros.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y disposición de los desechos en todas las fases será realizado de tal forma, que no se deteriore el entorno ambiental del proyecto y se realizará de la siguiente forma.

5.7.1 Solidos

Fase de planificación: durante la fase de planificación no será generados desechos sólidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de Construcción: Una cantidad moderada de desechos se generará durante la etapa de construcción, consistiendo, principalmente, en restos de materiales de

construcción, tales como: pedazos de madera, metales, alambres, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico; así también se originarán desechos domésticos derivados del consumo de bebidas y comidas por parte del personal que colaborará en la construcción.

- Biomasa vegetal: no se espera la generación considerable de biomasa vegetal ya que el área del proyecto esta desprovista de vegetación.
- Desechos sólidos de la construcción de infraestructuras: este desecho consiste en pedazos de acero, bloques, arena, piedra, concreto, madera, clavos, alambres, embalajes, recipientes y otros, serán dispuesto en un sitio seguro (contenedores) dentro del polígono hasta su posterior traslado, por la empresa autorizada. También se generarán desechos comunes como papel, trapos y otros. Para el depósito de estos desechos se colocarán tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área por una empresa concesionaria.

Ilustración 3 Manejo de Desechos



Fase de operación: el proyecto no cuenta con una fase de operación por lo que no se espera la generación de desechos durante esta fase.

Fase de Abandono: No se prevé el abandono del proyecto, en caso de darse, el promotor deberá cumplir con las normas ambientales vigentes en ese momento.

5.7.2 Líquidos:

Fase de Planificación: durante la fase de planificación no será generados desechos líquidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de Construcción: Durante la fase de construcción, para el manejo de los desechos líquidos humanos, se utilizarán letrinas portátiles las cuales recibirán la atención de limpieza y mantenimiento periódicamente por parte de la empresa proveedora del servicio.

Fase de operación: el proyecto no cuenta con una fase de operación por lo que no se espera la generación de desechos líquidos durante esta fase.

5.7.3 Gaseosos:

Fase de planificación: durante la fase de planificación no será generarán desechos gaseosos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Construcción: Durante la construcción se generará las emisiones producidas por las maquinarias de trabajo. El equipo a utilizar son máquinas de combustión interna que generarán gases (CO, NO₂, hidrocarburos y Plomo) que serán dispersados en la atmósfera. El manejo de estos desechos comprende la mitigación o minimización de los mismos por medio de un plan de mantenimiento y revisión del equipo rodante, en sitios autorizados fuera del área del proyecto.

Operación: No se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente, durante esta fase.

Abandono: no se considera el abandono del proyecto.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo:

El área tiene una asignación de uso de suelo emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial mediante la Resolución N°112-2012 del 19 de marzo del 2012.

5.9 Monto global de la inversión

El monto global del proyecto corresponde a **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON DIESCISÉIS (US\$ 450,284.16)**.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

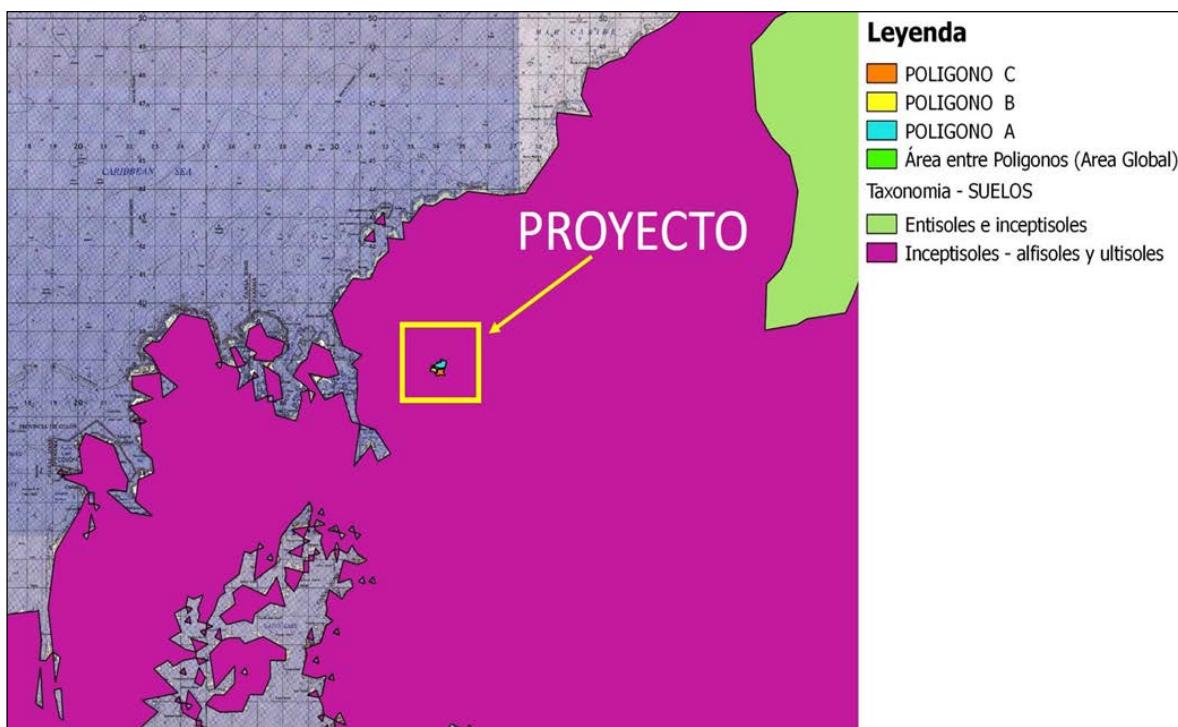
6.3 Caracterización del suelo

Los suelos se componen principalmente de Inceptisoles, los cuales presentan características como:

- Presentan alto contenido de materia orgánica.
- Acumulan arcillas amorfas.
- Para los trópicos ocupan las laderas desarrollándose en rocas recientemente expuestas.
- pH y fertilidad variables dependientes de la zona: alta en zonas aluviales y baja en sedimentos antiguos y lavados sobre los cuales evolucionan el suelo, materia orgánica variable.

Igualmente se presentan alfisoles y ultisoles dentro del área del proyecto.

Ilustración 4 Clasificación del Suelo en el área de Estudio



Fuente: IDIAP – Panamá – Qgis-Grass

6.3.1 La descripción del uso de suelo:

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra medianamente intervenida en la sección oeste y se conserva una franja de vegetación al este, lo cual se desarrollará en el capítulo 7.

En la actualidad la zona donde se ejecutará el proyecto no tiene un uso específico, la zona se encuentra ocupada por vegetación herbácea y arbustiva principalmente que componen una comunidad vegetal definida como pasto tal como se observa en el Mapa de Vegetación y Uso de Suelo del año 2012 al igual que vistas satelitales actuales, se debe recalcar que en el área próxima se han desarrollado proyectos residenciales, por ejemplo en la colindancia norte.

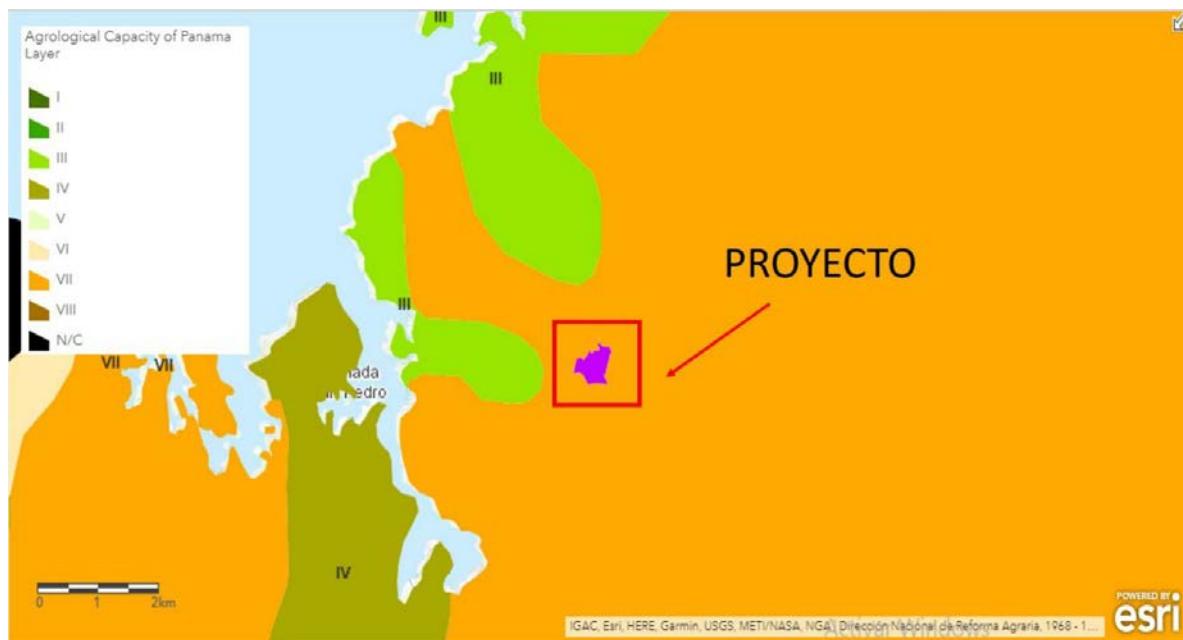
Ilustración 5 Uso de Suelo

De acuerdo al sistema de clasificación de capacidad agrológica de los suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, los suelos que componen el área de estudio están en la categoría VII.

Color	Clase	Identificación
Yellow	VII – No Arable	Esta clase es apta para el manejo del bosque natural, además de protección. Las limitaciones son tan severas que ni siquiera las plantaciones forestales son recomendables en los terrenos de esta clase. Cuando existe bosque en estos terrenos se deben proteger para provocar el reingreso de la cobertura forestal mediante la regeneración natural. En algunos casos y no como regla general es posible establecer plantaciones forestales con relativo éxito y también pastos.

Fuente: *Atlas Nacional de la República de Panamá 2007*

Ilustración 6 Capacidad Agrologica



Fuente: *Atlas Nacional de la República de Panamá 2007*.

6.3.2 Deslinde de la propiedad:

El proyecto se desarrollará sobre las Fincas con código de ubicación 3009 y Folio Real N° 313905 y N° 313906. Se ubican en el Corregimiento de Puerto Pilon, distrito y provincia de Colon.

Los linderos de las **Fincas** son los siguientes:

Norte: resto libre de la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A.

Sur: Finca 5036 propiedad de Rio Alejandro Development Inc.

Este: resto libre de la Finca 313905 propiedad de San Luciano, S.A.

Oeste: resto libre de la Finca 4325 propiedad de Thakuribai, S.A.

6.4 Topografía:

La topografía de la región es 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.

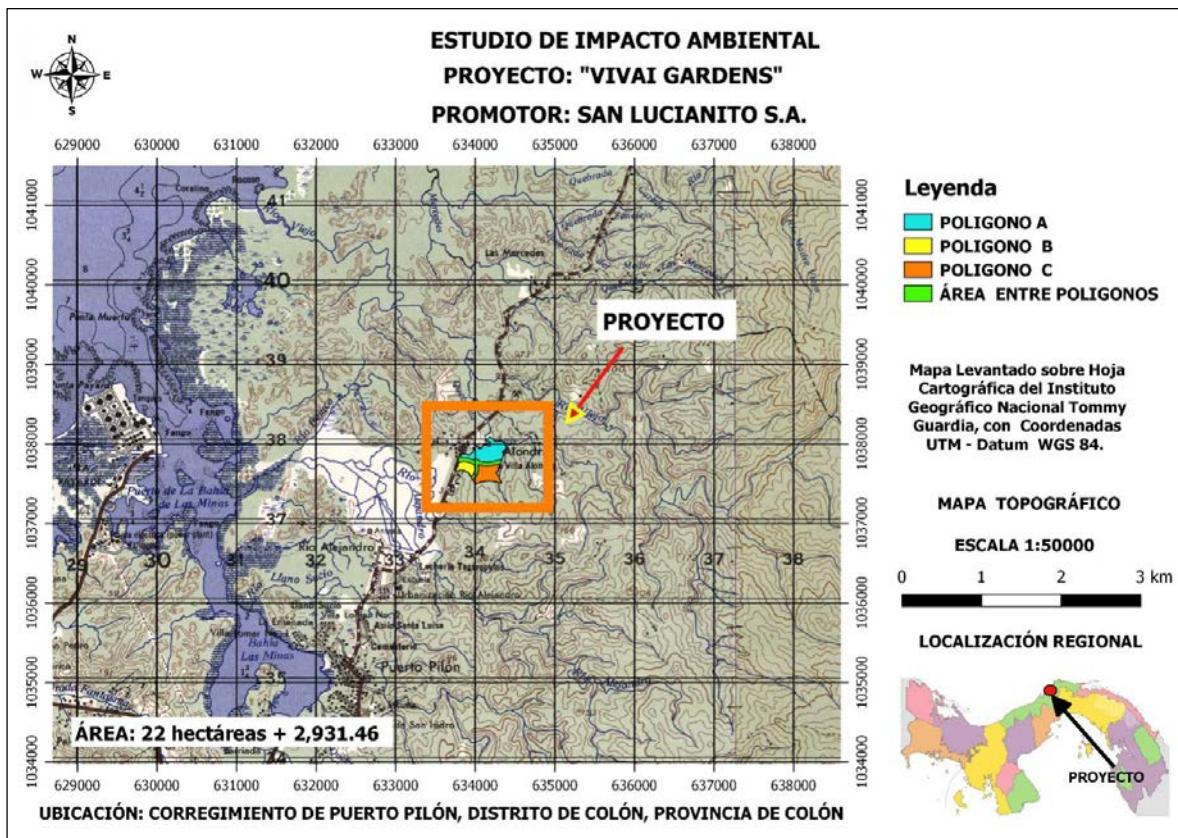
Específicamente el área de los predios donde se establecerá el proyecto es un lugar relativamente plano con un perfil altitudinal perimetral específico entre los 16 y 70 msnm.

Ilustración 7 Rangos de Elevación



Fuente: Elaboración Propia del Consultor _ Plataforma LandViewer

Ilustración 8 Mapa Topográfico del área de Estudio



6.6 Hidrología:

El área del proyecto pertenece a la Cuenca Hidrográfica No. 117, entre los Ríos Chagres y Mandinga. La 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 coordenadas 9° 15' y 9° 37' de latitud Norte y 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 km², siendo el río Cuango el más importante con 34.1 km de longitud.

Dentro del área del proyecto no se identifica fuentes hídricas

6.6.1 Calidad de aguas superficiales:

No se realizaron análisis de calidad de agua puesto que el área del proyecto no se ubicó fuentes hídricas.

6.7 Calidad del aire:

Para determinar la calidad del aire se basó en la existencia o no de fuentes contaminantes, tipo de región y actividades desarrolladas en la misma, por lo cual se pudo determinar que la misma es relativamente buena, por encontrarse la zona del proyecto en un área semi rural, cabe acotar que si existe la presencia al norte del proyecto de otro desarrollo residencial lo que contribuye a la contaminación por combustión debido al tráfico vehicular para movilizar a estos residentes ya establecidos.

6.7.1 Ruido

En el área del proyecto no fuentes móviles emisoras de ruido que puedan causar molestias a la población que se encuentra cercana.

El proyecto en la etapa de construcción va a generar cierto ruido por las actividades propias de construcción (movimiento de carros y maquinarias), sin embargo, serán transitorios y esporádicos. En cuanto a la percepción por parte de los operadores, el nivel es mayor y deben utilizar equipo de protección.

6.7.2 Olores:

En el área donde se va a ejecutar el proyecto no existen fábricas de alimentos o granjas que son las actividades que se puedan identificar como fuentes de contaminación ambiental por la generación de olores.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El área del proyecto cuenta con un ambiente biológico intervenido por la acción antrópica, para el desarrollo de otro Estudio de Impacto ambiental aprobado.

7.1 Características de la flora:

El área de estudio corresponde a la zona de vida del bosque húmedo tropical según la clasificación de Holdridge (Tosi, 1971), pero el área propuesta a ser intervenida no se encuentra vegetación está completamente desprovista de cobertura boscosa para lo cual se adjunta el permiso de indemnización ecológica.

Ilustración 9 Vista General del Polígono del Proyecto zona 1



Fuente: equipo de consultor

7.1.1 Caracterización vegetal aplicando inventario forestal (aplicando técnicas forestales reconocidas por MiAmbiente)

No se realizó inventario forestal ya que el área del proyecto esta desprovisto de vegetación que pueda ser inventariada.

Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas o en Peligro de Extinción

7.2 Características de la fauna

Al ser muy intervenida la vegetación encontrada dentro del área del proyecto la fauna asociada a la misma es escasa, siendo las aves las especies que mayormente se registraron durante el estudio

La presencia humana en el lugar que data de muchos años mantiene la mayoría de animales grandes lejos del polígono del proyecto.

Se realizó un recorrido de observación y exploración para determinar las especies más importantes en el Área del Estudio, buscando tanto observación directa, así como huellas o excrementos que indiquen la presencia de animales.

Además, se diálogo y realizaron entrevistas a algunos moradores del área con muchos años de residir en el lugar los cuales, en muchos casos, poseen información relevante sobre la fauna del lugar.

Mamíferos		
Taxonomía	Nombre Común	Observado (O) Reportado (R)
Familia: Sciuridae		
<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla roja	R
Dasyproctidae		
<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	R
Didelphimorphia		
Familia: Didelphidae		
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya	R

Aves		
Taxonomía	Nombre Común	Observado (O) Reportado (R)
Orden: Paseriformes		
Familia: Tyrannidae		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano melancólico	O

<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo común	O
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Bobillo	O
Familia: Fringillidae		
Euphonia luteicapilla	Bin bin	O
Familia Icteridae		
<i>Stunella magna</i>	Pradero comun	O
Orden: Psittaciformes		
Familia Psittacidae		
<i>Botrogeris jugularis</i>	Perico verde	O
Orden: Charadriiformes		
Familia: Charadriidaeaa		
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	O
Orden: Piciformes		
Familia: Picidae		
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	O
Familia Cathartidae		
<i>Cathartes aura</i>	Noneca	O
<i>Coragyps atratus</i>	gallinazo	O
Orden: Falconiformes		
Familia: Falconidae		
<i>Milvago chimachima</i>	Gavilán caminero	O

Reptiles		
Taxonomía	Nombre común	Observado (O) Reportado (R)
Orden: Squamata		
Familia viperidae		
<i>Bothrops asper</i>	Víbora negra	R
Familia iguanidae		
<i>Iguana iguana</i>	Iguana	R
Familia: Teiidae		
<i>Ameiva sp.</i>	Borriquera	O
Anfibios		
Orden Anura		
Familia Bufonidae		

<i>Rhinella marina</i>	Sapo común	<input type="radio"/>
------------------------	------------	-----------------------

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El ambiente específico para el estudio socioeconómico se circunscribe al sector poblado conocido como Villa Alondra, ubicado dentro del corregimiento de Puerto Pilón, distrito y provincia de Colón. Algunas características sociodemográficas y estructurales importantes de este sector en estudio son descritas a continuación:

- **Población Total:** Villa Alondra= 705 habitantes (53% hombres y 47% mujeres)
- **Tipo de población:** Mixta (latinos procedente de la región central del país, negros Afropanameños originarios mayormente de la cultura antillana)
- **Analfabetismo:** Registrado en 1.4%
- **Principales Infraestructuras:** La Iglesia Católica, el Centro Básico General, la carretera hacia Portobelo.
- **Suministro de agua:** Mediante acueducto administrado por el IDAAN. El sistema es muy deficiente demora semanas en llegar. El pueblo lo abastecen con carro Cisterna en tiempos muy esporádicos.
- **Vía de Acceso Principal:** La carretera que va en dirección hacia la ciudad de Portobelo.
- **Actividad Económica:** El dinamismo en la zona es muy bajo, existen muy pocas fuentes de empleos formales en este sector. La población que no emigra del área, vive del trabajo informal e independiente, algunos son jubilados o permanece como desempleados. De su población total con 10 años y más de edad (560 habitantes) el 45.5% representa la Población No Económicamente Activa (PNEA).

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El suelo, tanto en el área en estudio como sus colindancias está sometida a una transición de uso dejando de ser fincas privadas dedicadas a la actividad ganadera o en estatus cesante la cual propicia la regeneración natural de pequeños remanentes de rastrojos, para convertirse en sitios potenciales para la absorción de proyectos estructurales de tipo Industrial, Residencial y Comercial. Lo que a la

fecha, ha detenido el desarrollo antropogénico, es precisamente el hecho de que son fincas privadas. No obstante la presión social es cada vez más constante sobre todo, que inclusive el efecto puede incidir en el área de manglares que borden esta zona costera del litoral caribeño. Importante señalar todos los cambios que genere el desarrollo estructural, constituyen impactos de carácter irreversible que se producen en el suelo.

8.3 Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (del plan de participación ciudadana).

Para conocer la percepción local de la comunidad sobre el desarrollo de este proyecto en sus diferentes fases, se aplicó lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

Se procedió a identificar a los actores claves dentro del área de influencia del proyecto, considerando a la comunidad y, a los cuales se les realizaron entrevistas individuales donde se le da una descripción detallada del EsIA. Se aplicó la encuesta a 16 personas mayores de edad dentro del área de influencia del proyecto en el área colindante con el proyecto. Las encuestas fueron aplicadas el día 26 de junio.

8.3.1 Consulta a la población del área

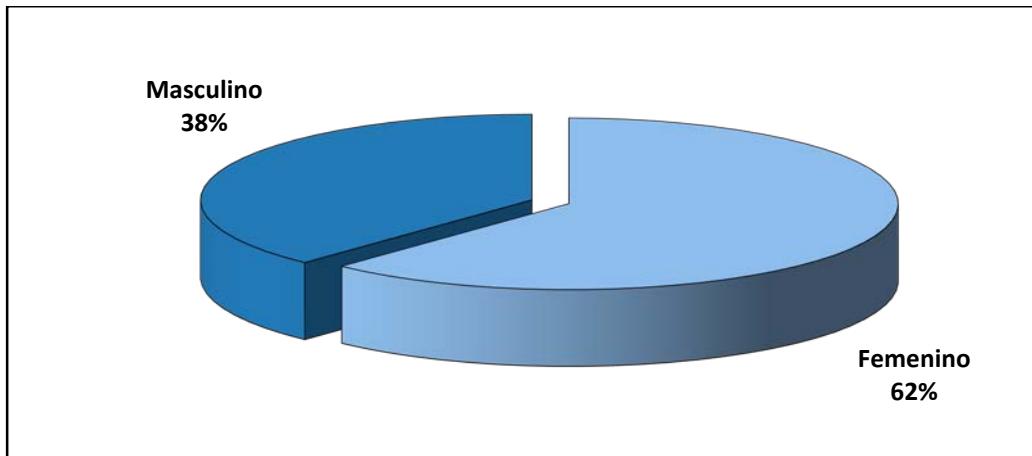
Se encuestó a vecinos del área del proyecto mayores de edad a estos se les explicó brevemente en qué consistía el proyecto. La metodología empleada fue la entrevista como método de participación ciudadana.

Resultado de la aplicación de encuestas

Se encuestaron a 16 personas a las cuales se les aplicó un cuestionario de preguntas para conocer su percepción sobre el proyecto (ver encuestas en la sección de anexos)

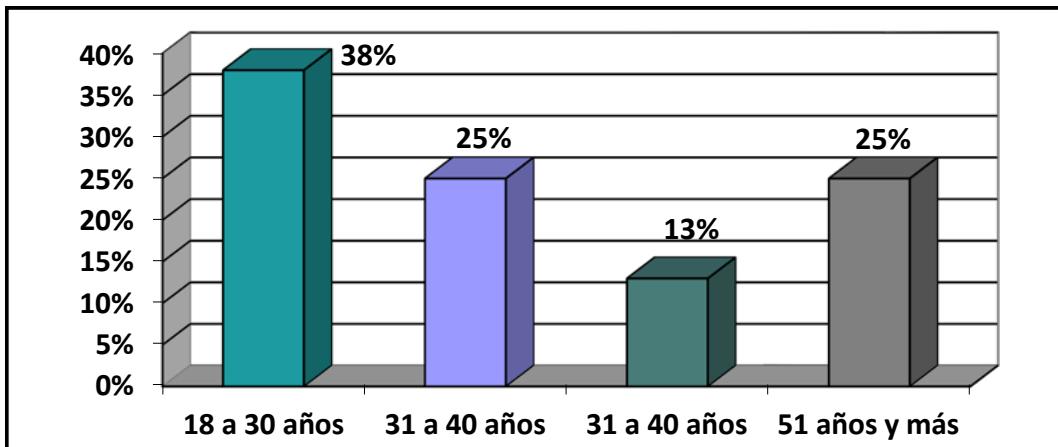
Generalidades de los encuestados

1. Sexo:



Los resultados de las encuestas indican que el porcentaje de participación por género fue el 38% para el sexo Masculino y el 62% al Femenino. Es decir que hubo una mayor interacción con las mujeres, esto puede deberse a que en ese momento el hombre estaba fuera de casa por asuntos laborales, entre otras razones.

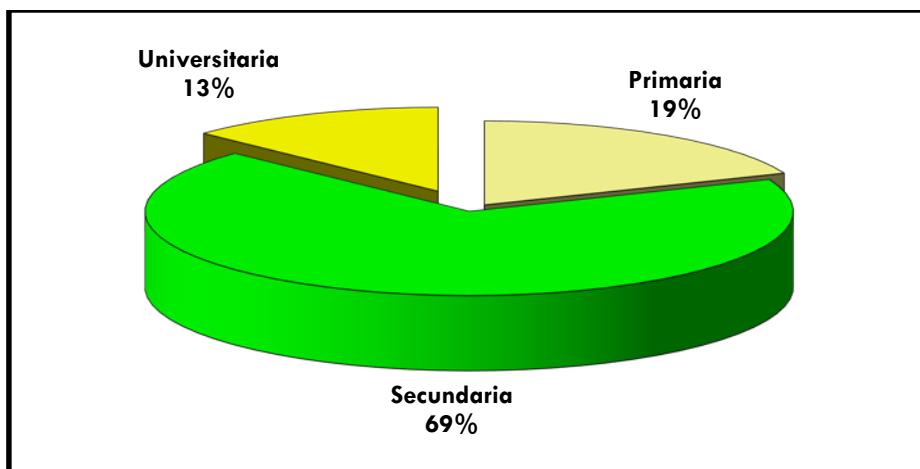
2. Edad.



Determinando la participación de los comunitarios mediante distribución por grupos de edades, se tiene que entre los **18 a 30** años se concentró el **38%** y entre los **31 a 40 años** el **25%**, entre los **41 a 50** años el **13%** y entre los **51 años y más** el **25%**.

Lo que indica que la participación estuvo mayormente representada por habitantes relativamente jóvenes.

3. Educación:



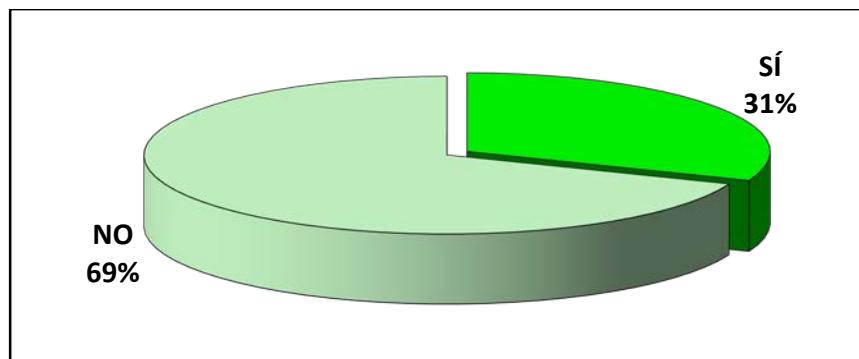
El nivel de escolaridad los consultados participantes es del **19%** de educación a nivel Primaria, el **69%** a nivel secundario y el **13%** a nivel Universitario. Esto refleja una baja preparación educativa de las personas, lo que con lleva a tener dificultad para conseguir empleos formales, con una remuneración de ingreso poco aceptable para suprir las necesidades de la familia, es por ello, que existe más tendencia entre los lugareños en desarrollar actividades informales. La preparación a nivel universitario tiene su importancia para alcanzar metas económicas a corto o mediano plazo, pero la dificultad económica de las familias limita esta realidad muchas de estas familias.

Entre las actividades más comunes que desempeñan las personas consultadas se destaca la de Ama de Casa que es muy importante para el hogar pero no es rentable económicamente, le siguen como: ayudante en la construcción, trabajador manual, albañil, secretaria, jubilados, que la mayoría de éstas no exigen un perfil de preparación académica de la persona.

Cuestionario

Tiene Usted conocimiento de este proyecto:

Al momento de la consulta realizada el 69% de las personas opinaron No conocer el proyecto, mientras que un 31% Sí lo conoce. Una vez respondida esta pregunta se procedió hacer la explicación respectiva de los aspectos generales del proyecto, solventando en el proceso las preguntas e inquietudes expresadas por las participantes.



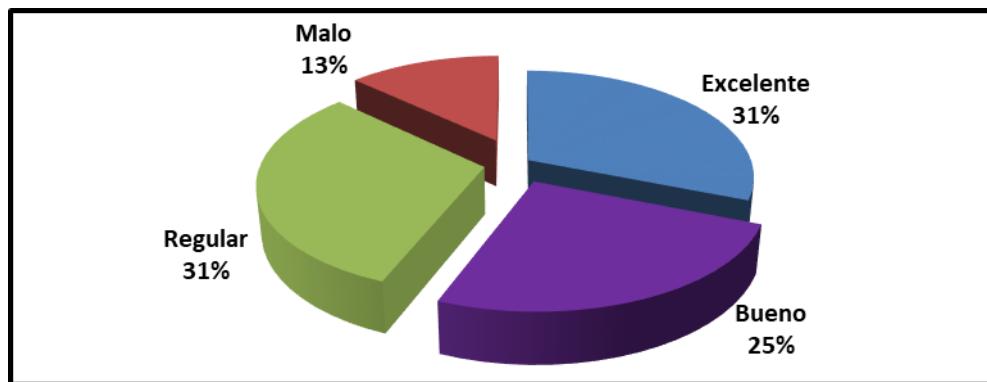
Qué opina Usted de este Proyecto

Los resultados de esta pregunta de selección múltiple permiten determinar, según la opinión de las personas, la importancia del proyecto de acuerdo al valor que le dan y las razones que sustentan su opinión. En ese sentido los resultados generados indican que el **31%** considera que es una **Excelente** obra, mientras que el **25%** lo establecen como **Bueno**. De estas dos variables que suman el **56%** del resultado obtenido, sustentan sus opiniones en lo siguiente:

1. Habrán oportunidades de trabajo
2. Mejora el valor de sus propiedades.
3. Más desarrollo del área.

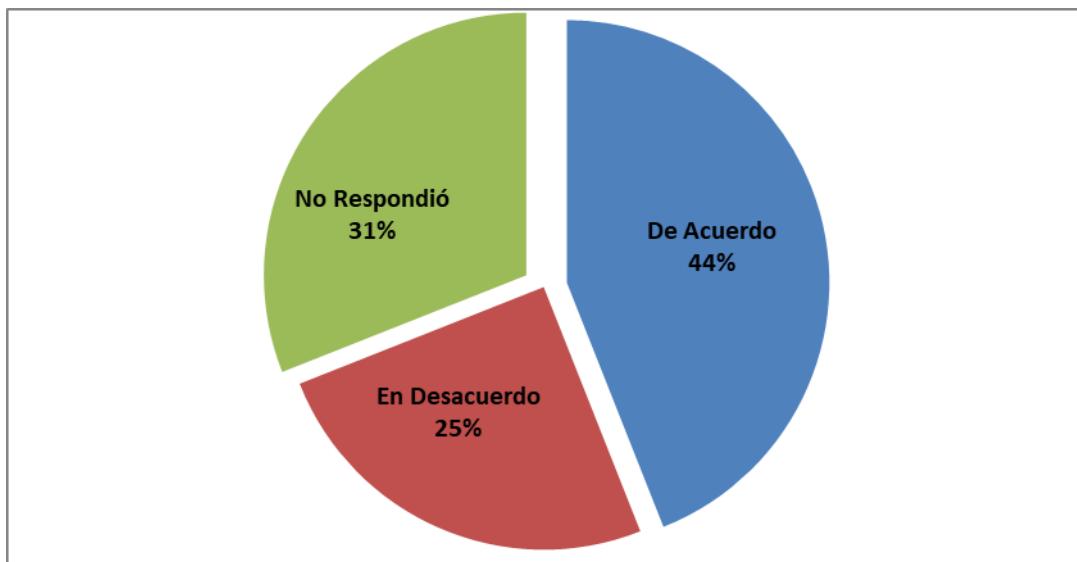
Por otro lado, el otro **31%** lo considera como **Regular** y el **13%** como **Malo**. Este otro **44%** de las consultas adversan la posición anterior en las razones siguientes:

1. Es cierto que habrá trabajo, pero pueden afectar mi propiedad.
2. Va a escasear más el agua.



Cuál es su posición concreta frente a este proyecto.

Los resultados expresados por los participantes indican una posición concreta de un 44% de personas que están De Acuerdo, sobre el 25% que están En Desacuerdo y el 31% que decidió No Responder.



Es bueno señalar que los comentarios adversos al desarrollo de este proyecto se originan, más que nada, por efecto de los problemas que actualmente tienen con el suministro de agua potable. Actualmente ellos, se quejan de un proyecto

de barriada ya existente que desde que se construyó, este sector han tenido mayor problema con el suministro de este recurso. Inclusive los que están De Acuerdo con el proyecto inmobiliario que viene posterior al acondicionamiento del terreno, también son conscientes de este problema del agua, pero consideran que con el desarrollo del área el IDAAN tiene la responsabilidad de mejorar la calidad de suministro de agua en este sector poblado viéndose de esta forma justamente beneficiados.

Entrevista

La aplicación de este instrumento metodológico regularmente se aplica a actores claves identificados dentro del área de influencia directa del proyecto, que por su popularidad, dinamismo y desarrollo de actividades sociales y/o económicas dentro del sector, percibe el entorno socioambiental desde una perspectiva holística más amplia permitiéndole hacer una análisis más profundo sobre el escenario actual de este sector poblado y nivel de influencia que puede generar este nuevo proyecto sobre la vida cotidiana social y productiva de las personas que ahí residen.

Durante el recorrido en campo se identificaron dos actores claves, estos son: El Presidente y Vicepresidente de la Casa Comunal de Villa Alondra.

Sr. Urbano Castillo y Sra. Rosario Navarro: *Presidente y Vicepresidente de la Casa Comunal de Villa Alondra.*

Nosotros tenemos años de estar trabajando por la comunidad de Villa Alondra para mejorar las necesidades de agua y recolección de la basura. Creemos que el proyecto que viene es bueno porque trae consigo el desarrollo de otro proyecto más grande y no nos oponemos al desarrollo del sector. Pero la falta de agua es un problema social muy grande que afronta Villa Alondra, queremos que esta empresa nos apoye a conseguir que se nos resuelva este problema, además de ofrecerle empleos a la gente. De parte de la Casa Comunal y la comunidad les daremos el apoyo necesario para que realicen su proyecto.



Momento de la entrevista al Sr. Urbano Castillo y la Sra. Rosario Navarro – febrero 2019.

Las siguientes imágenes describen algunos de los momentos del proceso participativo realizado en la comunidad de Villa Alondra.





8.2 Sitios históricos, arqueológicos y culturales

Se realizó la prospección arqueología en el área del proyecto. Durante la prospección arqueológica **no hubo hallazgos arqueológicos dentro del polígono** del proyecto; no obstante; se detectaron hallazgos culturales a nivel superficial en algunos tramos fuera del área del área de Impacto Directo del proyecto en estudio. **(VER RESULTADOS DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA)**. Entre los distintos hallazgos (fuera del área de Impacto Directo) se ubicaron fragmentos de lítica cultural (metate), y fragmentos de cerámicas de tipo prehispánica burda. Todos los hallazgos fueron encontrados en tramos de zona densa vegetal y boscosa.

8.3 Descripción del paisaje.

El paisaje corresponde a un sitio totalmente intervenido por ocupación humana, por tanto, no cuenta con elementos de paisaje a destacar. Como se ha mencionado, hay un uso diverso de los lotes de terreno que van desde lotes baldíos, hasta comercios y calles.

9. DENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

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.

Para la identificación, valoración y jerarquización de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado “Lista de Verificación o Lista de Chequeo”. La elección de este método obedece a que, desde un punto de vista ambiental y socioeconómico, no se presentan dentro de las actividades del proyecto acciones de gran envergadura que requieran un análisis más complejo. En el método de “Lista de Verificación” todas las posibles acciones que pudiesen generar impactos ambientales o sociales son listadas y luego ponderadas a través de operaciones aritméticas sencillas que permiten establecer el grado de “importancia ambiental” de las diferentes acciones.

Después de analizar todas las acciones requeridas por el proyecto y su relación con las diferentes variables ambientales y sociales, los potenciales impactos ambientales han sido valorados, atendiendo a valores de referencia, de acuerdo a su comportamiento en la siguiente tabla:

Tabla de parámetros, símbolos, valores y definiciones utilizados en la identificación y valoración de impactos ambientales.

Parámetro	Símbolo	Valor	Definición
Carácter (C)	P	1	Positivo
	N	-1	Negativo
Magnitud (M)	B	1	Baja
	M	2	Mediana

Parámetro	Símbolo	Valor	Definición
	S	3	Significativa
Tipo de Acción (T)	D	1	Impacto Indirecto
	I	2	Impacto Directo
	S	3	Impacto Sinérgico
Ocurrencia (O)	PP	1	Poco Probable
	PRO	2	Probable
	MP	3	Muy Probable
Área espacial (A)	PU	1	Puntual
	L	2	Local
	RG	3	Regional
Duración (D)	CP	1	Corto plazo
	MPL	2	Mediano plazo
	LP	3	Largo plazo
Reversibilidad (R)	R	1	Reversible
	PR	2	Parcialmente reversible
	IR	3	Irreversible
Importancia Ambiental (I)	BIA	≥ -9	Baja importancia ambiental
	MIA	-15 a -10	Moderada Importancia Ambiental
	AIA	≤ -16	Alta Importancia Ambiental

Finalmente, la “Importancia Ambiental (I)” de cada impacto identificado se define a través de la siguiente expresión matemática:

$$I = (M+T+O+A+D+R)$$

Los potenciales impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto se resumen en la siguiente tabla:

Tabla de Identificación de Impactos Ambientales.

Medio	Actividades que lo generan	Etapa		Alteraciones identificadas	Tipo de impacto
		Construcción	Operación		
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza y nivelación del terreno, corte excavación y movimiento de tierra, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, presencia humana laboral, uso de hidrocarburos.	C	O	Incremento de la concentración de gases	Negativo
		C		Incremento de la concentración partículas de polvo	Negativo
		C		Incremento de la presión sonora	Negativo
		C		Aumento de procesos erosivos	Negativo
		C		Contaminación por desechos sólidos.	Negativo
		C		Compactación del suelo	
		C		Derrame o fugas de combustible y lubricantes.	Negativo
		C		Contaminación por descarga de aguas residuales.	Negativo
		C		Afectación a la calidad del agua	Negativo

Medio	Actividades que lo generan	Etapa		Alteraciones identificadas	Tipo de impacto
		Construcción	Operación		
BIOTICO (flora / fauna)	Remoción y limpieza de la capa vegetal, movimiento de tierra, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, presencia humana laboral.	C		Perdida de la cobertura vegetal	Negativo
SOCIO ECONÓMICO (humano)	Construcción de obras civiles, actividades de mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de maquinarias e insumos, movimiento vehicular de los residentes.	C		Empleomanía.	Positivo
			O	Área disponible para la construcción cerca	Positivo
		C	O	Aumento de flujo vehicular	Negativo
			O	Aumento del valor de las tierras	Positivo

Impactos Ambientales Durante la Construcción	Caracterización de los Impactos								Importancia Ambiental
	Carácter	Magnitud	Tipo de Acción	Ocurrencia	Área Espacial	Duración	Reversibilidad	Total	
Incremento de la concentración de gases	-1	1	2	2	2	1	1	-9	BIA
Incremento de la concentración de partículas de polvo	-1	1	1	2	1	1	1	-7	BIA
Incremento de la presión sonora	-1	1	2	1	2	2	1	-9	BIA
Aumento de procesos erosivos	-1	1	1	1	1	1	1	-6	BIA
Compactación del suelo	-1	1	1	1	1	1	1	-6	BIA
Contaminación por desechos sólidos	-1	1	1	1	1	1	1	-6	BIA
Derrame o fugas de combustible y lubricantes.	-1	1	1	1	1	1	1	-6	BIA
Contaminación por descarga de aguas residuales.	-1	1	1	1	1	1	1	-6	BIA
Afectación a la calidad del agua	-1	1	1	1	1	1	1	-6	BIA
Perdida de la cobertura vegetal	-1	1	1	2	1	1	3	-9	BIA
Aumento de flujo vehicular.	-1	1	2	2	2	1	1	-9	BIA

Como se puede apreciar todos los potenciales impactos ambientales se ubican en la categoría de “Baja Importancia Ambiental” por lo que no se vislumbra en el desarrollo del proyecto impactos ambientales significativos o de gran importancia. Puesto que el proyecto se ubica en un área intervenida.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

El desarrollo del proyecto produciría una serie de impactos sociales y económicos entre los que se destacan: Empleomanía, aumento del valor catastral de las tierras aledañas y el aumento de flujo vehicular.

En resumen, los beneficios del proyecto superan los impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Por su parte, los beneficios son permanentes, mientras que los impactos negativos son temporales y mitigables.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Producto de la descripción del proyecto, su localización y las condiciones ambientales a las cuales se desarrolla, se procedió a elaborar el PMA, el cual toma como base los impactos ambientales y las medidas de mitigación y/o compensación enunciadas para cada uno de los impactos identificados y ponderados en el presente estudio.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

Las medidas de mitigación para el presente proyecto se describen en la siguiente tabla. Es importante aclarar que el proyecto se ubica en área intervenida por lo que las condiciones del área permiten el desarrollo del mismo sin impactar negativamente el ambiente y los pocos efectos que se puedan generar pueden ser mitigados con medidas muy sencillas.

Impactos Ambientales	Medidas de mitigación durante la construcción
Incremento de la concentración de gases	<ul style="list-style-type: none">-mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.- Este mantenimiento se dará en sitios autorización para esta actividad fuera del área del proyecto.-En caso que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en

Impactos Ambientales	Medidas de mitigación durante la construcción
	sitios autorizados fuera del área del proyecto.
Incremento de la concentración de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto. - humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo. -Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones). -ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento. -proteger los taludes para el control de erosión -los camiones que transporte de material deberán contar con el lavado de llantas antes de salir del área del proyecto
Incremento de la presión sonora	<ul style="list-style-type: none"> -Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados. -uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar. -mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para

Impactos Ambientales	Medidas de mitigación durante la construcción
	<p>el desarrollo del proyecto.</p> <p>-Realizar esas labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.</p>
Aumento de procesos erosivos	<p>-previo al movimiento de tierra, instalar trampas de sedimento a fin de evitar sedimentación hacia las fincas colindantes.</p> <p>-proteger los taludes expuestos</p> <p>-colocar trampas o disipadores de energía en los taludes</p>
Contaminación por desechos sólidos	<p>-Acopiar y trasladar periódicamente los desechos, a fin de evitar la acumulación durante la etapa de construcción, por empresas autorizadas.</p> <p>-Capacitar a los empleados, en cuanto al manejo y disposición de los desechos sólidos (instalación de recipientes en el sitio de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura).</p>
Derrame o fugas de combustible y lubricantes.	<p>-mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.</p> <p>-en caso de derrame de hidrocarburos se recogerá el suelo contaminado y se dispondrá en tanque con tapa para</p>

Impactos Ambientales	Medidas de mitigación durante la construcción
	<p>posterior retiro por una empresa autorizadas para esta labor.</p> <p>-Contar con kit de derrame de hidrocarburo</p>
Contaminación por descarga de aguas residuales.	<p>-Se instalará dentro del proyecto servicios sanitarios portátiles. La empresa autorizada que se contrate para este fin deberá dar mantenimiento periódico de los mismos, de acuerdo a la Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998.</p>
Perdida de la cobertura vegetal (gramínea).	<p>-solicitar los permisos correspondiente al pago por indemnización ecológica ante MiAmbiente solo para el área con vegetación.</p>
Aumento de flujo vehicular.	<p>-antes de abandonar el área del proyecto se deberá lavar las ruedas de los camiones para evitar esparcir lodo en las vías.</p> <p>-Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).</p>
Compactación del suelo	<p>-Demarcar el área específica del proyecto</p>
	<p>-Guardar las servidumbres hídricas de la Quebrada la cual no debe ser menor de 10 metros desde el borde del cauce</p>

Impactos Ambientales	Medidas de mitigación durante la construcción
Afectación a la calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibir el vertimiento directo a los cauces, de cualquier sustancia utilizada durante la etapa de construcción de la obra. -Revegetar entornos de la quebrada (servidumbre hídrica) con especies que auspicien el mantenimiento del caudal y brinden protección del cuerpo hídrico

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El promotor del proyecto **SAN LUCIANO, S.A.**, será el responsable de la ejecución de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo y el Estudio de impacto Ambiental.

10.3 Monitoreo.

Plan de Monitoreo

Monitoreo	Frecuencia	Responsable
Mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	Cada tres meses	Promotor y contratista
Utilizar lonas en los camiones que	Diario	Promotor y contratista

Monitoreo	Frecuencia	Responsable
transporten materiales hacia el área del proyecto.		
Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo.	Diario	Promotor y Contratista
Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).	Diario	Promotor y contratista
Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.	Diario	Promotor y contratista
Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.	Diario	Promotor y contratista
Mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	Cada tres meses	Promotor y contratista
Previo al movimiento de tierra, instalar trampas de sedimento a fin de evitar	Diario mientras dure la medida	Promotor y contratista

Monitoreo	Frecuencia	Responsable
sedimentación hacia las fincas colindantes.		
Acopiar y trasladar periódicamente los desechos, a fin de evitar la acumulación durante la etapa de construcción, por empresas autorizadas.	Diario	Promotor y contratista
Capacitar a los empleados, en cuanto al manejo y disposición de los desechos sólidos (instalación de recipientes en el sitio de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura).	1 vez por semana	Promotor y contratista
Mantenimiento periódico de los servicios portátiles instalados en el proyecto	2 veces por semana	Promotor y contratista
Solicitar el permiso correspondiente al pago por indemnización	Previo a la construcción del proyecto	Promotor y contratista
Antes de abandonar el área del proyecto se deberá lavar las ruedas de los camiones para	Diario	Promotor y contratista

Monitoreo	Frecuencia	Responsable
evitar esparcir lodo en las vías.		
Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).	Diario	Promotor y contratista
Demarcar el área específica del proyecto	Diario	Promotor

10.4 Cronograma de ejecución.

La ejecución de las medidas de mitigación se realizará de acuerdo al cronograma que se presenta en la siguiente tabla, en este sentido es preciso indicar que gran parte de las medidas están relacionadas con acciones a tomar según la época (estación seca o lluviosa) del año que transcurra. Por tal razón, el cronograma se ha estimado para el primer año de ejecución del proyecto debido a que casi todas las medidas de mitigación tienen un carácter repetitivo, por lo que en cada nuevo año de trabajo las actividades de mitigación simplemente requerirán de una repetición.

ACTIVIDAD	Primer año de trabajo											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mantener un registro y control estricto del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	■				■				■			

Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.												
Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo.												
Se utilizarán mallas protectoras que se extenderán a lo largo del edificio para evitar la dispersión de polvo al ambiente.												
Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).												
Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.												
Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.												
Previo al movimiento de tierra, instalar trampas de sedimento a fin de evitar sedimentación hacia las fincas colindantes.												
Acopiar y trasladar periódicamente los desechos, a fin de evitar la acumulación durante la etapa de construcción, por empresas autorizadas.												
Capacitar a los empleados, en cuanto al manejo y disposición de los desechos sólidos (instalación de recipientes en el sitio de trabajo, recolección, transporte y												

disposición final de la basura).											
Se instalará dentro del proyecto servicios sanitarios portátiles. La empresa autorizada que se contrate para este fin deberá dar mantenimiento periódico de los mismos, de acuerdo a la Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998.											
Solicitar el permiso correspondiente al pago por indemnización ecológica ante MiAmbiente.											
Antes de abandonar el área del proyecto se deberá lavar las ruedas de los camiones para evitar esparcir lodo en las vías.											
Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).											
Demarcar las áreas a intervenir											

10.7 Plan de rescate y reubicación de la fauna y flora.

Durante las visitas al terreno no se hicieron hallazgos de existencia de especies significativas representantes de la fauna del área, las especies fueron peroritadas para ese sitio, sin embargo, no se descarta la posible introducción de especies, por lo que se recomienda la aplicación de un plan de ahuyentamiento, rescate y reubicación en caso de hacerse hallazgos significativos durante los inicios de los trabajos de construcción, siguiendo las siguientes recomendaciones:

- De considerarse la existencia significativa de especímenes representantes de la fauna, el promotor deberá acatar las medidas de protección, considerando la contratación de un especialista el cual se encargue de la dirección de las tareas de campo, entre las cuales figuran el rescate, inmovilización de la especie, toma de datos de campo y de la especies, así como la reubicación una vez notificada la Dirección Regional de Colon sobre los posibles hallazgos.
- En ninguno de los casos se permitirá la caza o colecta de especímenes representantes de la fauna - Se colocarán letreros refiriendo la prohibición de la captura de especímenes - Se dictarán charlas de concientización a los colaboradores de la obra.

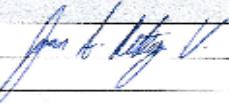
10.11 Costo de la gestión ambiental

El Promotor a través de los sub-contratistas mediante cláusulas de contratos velará por la ejecución en campo de las medidas de mitigación en el proyecto, durante el periodo de ejecución será de \pm US\$ 25, 000,00 +/- el 0.10 % del costo del proyecto para tales efectos contratará a especialistas en cada una de las medidas de mitigación, con el fin de cumplir las mismas y que el impacto al medio sea mínimo o no exista. Igualmente durante la fase de operación será responsable de mantener un programa de vigilancia de los factores que puedan afectar a la gente y al ambiente, como es la recolección de los desechos líquidos y sólidos.

Etapa de construcción (+/- 12 meses)	Costo en US\$
Medidas de mitigación específicas etapa de construcción	
1. Equipos de protección laboral y personal de los trabajadores y pago de cuotas sociales y seguros contra accidentes	10,000.00
2. Mantener el suelo húmedo, agregados pétreos cubiertos, barreras protectoras para evitar el acceso de personas no autorizadas, recogida de derrames de materiales y limpieza de	3,000.00
3. Mantenimiento periódico al equipo liviano y pesado	4,000.00
4. Recolección disposición final de los desechos sólidos y líquidos	4,000.00
5. Vigilancia activa de los trabajos de movimiento de tierra, trasiego de materiales de construcción, movimiento de equipos, levantamiento de andamios, etc.	4,000.00

Sub Total	B/ 25.000.00
Etapa de operaciones	
6. Contratación de servicios de recolección de desechos sólidos	± 250.00/mensual
7. Mantenimiento y revisión periódica de equipos mecánicos estacionarios	± 500.00 por vez
8. Limpieza de predios	± 250.00/mensual

12. LISTA DE LOS PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Consultor	Número de registro	Firma
Juan Ortega	ARC-080-2017	
	IRC-057-2009	

12.2 Número de registro de consultor(es)

Consultor	Número de registro	Firma
Jorge Garcia	IRC-015-2011 ARC 052 2019	

Yo, LICDO. CRISTOBAL HONORIO DAVIS LOMBA Notario Público
Décimo Tercero, Suplente del Circuito de Panamá, con cédula No.
8-747-2159.

CFP: FIC00

Que he cotejado la firma que aparece en este documento con la copia
de la cédula o pasaporte y si mi juicio es que la firma es
considero auténtica.

 Panamá
Testigo 
LICDO. CRISTOBAL HONORIO DAVIS LOMBA
Notario Público Décimo Tercero, Suplente

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones

Al terminar la elaboración del estudio de Impacto Ambiental del proyecto **Categoría I, Desarrollo de Boulevard** podemos concluir lo siguiente:

- La construcción del proyecto es ambientalmente viable, ya que el proyecto no involucra actividades que puedan producir afectaciones ambientales negativas de carácter significativo.
- Las medidas de mitigación para el presente proyecto son adecuadas y garantizan que la construcción y operación del proyecto no generará actividades o situaciones que afecten la salud ambiental del área.
- Las molestias de carácter temporal que pudieran generarse en la etapa de construcción se pueden mitigadas con medidas de fácil aplicación.
- El presente proyecto se ha planificado y diseñado en apego a las normas institucionales y a la legislación ambiental nacional vigente.
- El proyecto no afecta comunidades biológicas ni culturales.
- La inversión de US\$ **450,284.16** dólares tendrá un impacto positivo a nivel local, regional y nacional

Recomendaciones.

- Se recomienda al promotor del proyecto velar por el fiel cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio.
- Coordinar de manera eficaz con la empresa contratada para construir la obra para evitar cualquier situación que pueda provocar afectación al ambiente y/o a terceras personas.
- Cumplir fielmente con la entrega de los Informe de Seguimiento Ambiental al Ministerio de Ambiente.

14. BIBLIOGRAFÍA

HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica.216 p.

1985. Arqueología prehistórica de Panamá: II Parte en Enciclopedia de La Cultura Panameña para niños y jóvenes. Suplemento Educativo cultural del Diario La Prensa.

1998 Cacicazgos Precolombinos. Perspectivas del área Intermedia. En Antropología Panameña. Pueblos y Culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley Nº 14 de 1982 –mayo 1990- Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá. Panamá: Editorial Álvarez, 1999.

República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre Límites de Exposición de Ruidos. Panamá: 2002.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 sobre “Límite de Ruido Ambiental Diurno”. Panamá: 2004.

República de Panamá. Decreto Ley No. 68 de 1970 sobre “Prestaciones médicas y ~~profesionales~~ de la Caja de Seguro Social”. Panamá: 1970.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá: 1988.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 35 – 2000, sobre “Descargas de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas”. Panamá: 2000.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 44 – 2000, sobre “Regulación del Ruido Ocupacional”. Panamá: 2000.

15. Anexos

- a) Documentos Leales
 - Solicitud notariada de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
 - Declaración Jurada del proyecto
 - Registro público de la empresa promotora
 - Copia notaria de la cédula del representante legal de la empresa promotora
 - Registro público de la finca
- b) Plano del Proyecto
- c) Mapa de ubicación geográfica a escala 1:50,000
- d) Resolución de indemnización ecológica
- e) Solicitud de uso de suelo
- f) Encuesta

**SOLICITUD NOTARIADA DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL**

**SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I.**



SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE.

Por medio de la presente, yo **MAYRA ESTHER LEZCANO RIVERA**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 4-152-825, con domicilio legal en Zona Libre de Colón, entre calle 15 y 16, Edificio Mival, Planta baja, Provincia de Colón, República de Panamá, localizable al teléfono 6517-4822, en mi condición de representante legal de la sociedad **SAN LUCIANO, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°862257, solicito que se evalúe el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado **DESARROLLO DE BOULEVARD**, a desarrollarse sobre las Finca con código de ubicación 3009 Folio Real N° 313905 Y 313906, de la sección de Propiedad de la Provincia de Colón, ubicada en el Corregimiento de Puerto Pilón, Distrito de Colón, Provincia de Colón.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) cumple con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011. La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en función del análisis de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, corresponde a **Categoría I**.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **JUAN ORTEGA** y **JORGE GARCIA**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones e **IRC-057-2009/ARC-080-2017y-IRC-015-11/ACT.DIEORA-ARC-052-2019**, respectivamente.

El estudio consta de cuince (15) partes y de _____ páginas.

Los documentos que acompañan esta solicitud son: un original digital del estudio de impacto ambiental, declaración jurada notariada, el registro público de la sociedad, el registro público de la finca, copia notariada de la cedula personal de la representante legal, firma notariadas de los consultores, encuestas, planos, paz y salvo del promotor y recibo de pago.

Cualquier consulta sobre este Estudio, contactar a **CLAUDIO ARIEL OBREGÓN QUEZADA** al teléfono 302-7676 /65737758, correo: innovaconsultas@hotmail.com

Panamá, _____ de septiembre de 2019.

MAYRA ESTHER LEZCANO RIVERA
Cedula 4-152-826



Yo, **Branden L. Cruz Padilla**, Notario Público Segundo de Colón, con Cédula de Identidad No. 3 106 343

CERTIFICO

Dijo haberse presentado a firmar el día anterior fecha en la que aparece en la Cédula Civil de identidad y a mi cargo conocer con lo relativo con la que se viene definiendo en la misma.

08 SEP 2010

Branden L. Cruz Padilla
Notario Público Segundo de Colón

DECLARACIÓN JURADA DEL PROYECTO

An official stamp featuring a circular border with the text "NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COLON REPUBLICA DE PANAMA" around the perimeter. In the center is a detailed emblem of a lion holding a sword, with a small shield above it. Below the emblem, the words "PAPEL NOTARIAL" are printed.

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COLON

**DEPARTAMENTO
PAPEL NOTARIAL**



—DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la Ciudad de Colón, Cabecera de la provincia y del Circuito Notarial del mismo nombre, a los nueve (09) días del mes de septiembre del año dos mil diecinueve (2019), siendo las una de la tarde (1:00 p.m.), ante mi **LICENCIADO BRANDON LEONEL CRUZ PADILLA**, Notario Público Segundo del Circuito de Colón, con cedula de identidad personal número tres-ciento ocho-trescientos cuarenta y tres (3-108-343), compareció personalmente **MAYRA ESTHER LEZCANO RIVERA**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número cuatro-ciento cincuenta y dos-ochocientos veinticinco (4-152-825), con domicilio legal en Zona Libre de Colón, entre Calle 15 y 16, Edificio Mivel, planta baja, Provincia de Colón, República de Panamá, representante legal de la Sociedad **SAN LUCIANO, S.A.** inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°062257, la cual es Promotora del proyecto denominado: DESARROLLO DE BCULEVARD, ubicado sobre las Finca con código de ubicación 3009, Folio Rea N° 313905 Y 313906 localizada en Provincia de Colón, ubicada en el Corregimiento de Puerto Pilón, Distrito de Colón, Provincia de Colón; persona a quien conozco y me solicito que extendiera esta Diligencia para hacer constar bajo juramento y en forma de atestación notarial y en conocimiento del contenido del Artículo 385 de Código Penal, que tipica el delito de Falso Testimonio declarando lo siguiente:-----

PRIMERO: Por este medio yo **MAYRA ESTHER LEZCANO RIVERA**, mujer de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número cuatro-ciento cincuenta y dos-ochocientos veinticinco (4-152-825), con domicilio legal en Zona Libre de Colón, entre calle 15 y 16, Edificio Mival, Planta baja, Provincia de Colón, República de Panamá, certifico que el proyecto denominado: **DESARROLLO DE BOULEVARD**, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo I del

Leída en presencia de los testigos instrumentales, señoras **YASURI BASIL**, mujer, soltera, con cédula número tres-setecientos veintitrés-ochocientos cuarenta y tres (3-723-843) y **ALEJANDRO SALAZAR VEGA**, con cédula de identidad personal número tres-ciento trece-

ochocientos cuarenta y tres (8-113-843), mayores de edad, panameños y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación, y la firman todos para constancia, por ante mi, el Notario que doy fe.-----


MAYRA ESTHER LEZCANO RIVERA.

CÉDULA: 4-152-625.


YASURI BASIL.


LICDO. BRANDON LEONEL CRUZ PAILLA

Notario Segundo Del Circuito de Colón.



REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA



Registro Público de Panamá

No. 1873540

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2019.09.13 10:23:40 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

359747/2019 (0) DE FECHA 09/13/2019

QUE LA SOCIEDAD

SAN LUCIANO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 662257 (S) DESDE EL MARTES, 19 DE MAYO DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: BRAGWAN VISHINDAS THAKURIBAI

SUSCRITOR: 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 SERÁ EL PRESIDENTE, PERO EN SUS AUSENCIA TEMPORALES O ABSOLUTAS, LA REPRESENTACIÓN RECAERÁ 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, SERÁ LA SUMA DE DIEZ MIL (US\$10,000.00) DÓLARES AMERICANOS, DIVIDIDOS EN DIEZ (10) ACCIONES SOLO NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE MIL DÓLARES (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 VIERNES, 13 DE SEPTIEMBRE DE 2019 A LAS 09:41 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402353591



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EC9287CA-1B11-4EAC-923C-3AC0DEFF5087
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

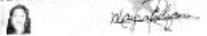
**COPIA NOTARIADA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL
DE LA EMPRESA PROMOTORA**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Moyra Esther
Locana Rivera de Rodríguez

DOMICILIO:
Moyra Esther Locana Rivera de Rodríguez
LUGAR DE MORIENTE: D. R. M. D. O.
MUNICIPIO: D. R. M. D. O.
CANTÓN: D. R. M. D. O.
4-152-825



ESTADO: PANAMÁ
FECHA: MAR 11 2015
PRESIDENTE: 
Técnico: 

Ministra A. C. G. - D. R. M. D. O.
Notaria Pública: Notaria del Distrito de Panama

HOJA 10274
0306-5624

REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2018.12.06 13:36:57 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

No. 1640194

Karen n. Lopez S.

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por KAREN NYNSKA LOPEZ SANCHEZ.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 488953/2018 (0) DE FECHA 05/12/2018.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3009, FOLIO REAL N° 313906 (F)
LOTE N-3, CORREGIMIENTO PUERTO PILÓN, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 82HAS 266MT2 17DC2 Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO
LIBRE DE 82HAS 266MT2 17DC2 ----- NÚMERO DE PLANO: 30110-887. ---- VALOR REGISTRADO: B/.25,200.00

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SAN LUCIANO,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

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 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 JUEVES, 06 DE DICIEMBRE DE
201801:34 PM, 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 1401990303



Registro Público de Panamá

No. 1641061

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2018.12.06 12:01:57 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Karen n. Lopez S.

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por KAREN NYNSKA LOPEZ SANCHEZ.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 488970/2018 (0) DE FECHA 05/12/2018.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3009, FOLIO REAL N° 313905 (F)
LOTE N-2 , CORREGIMIENTO PUERTO PILÓN, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 34 ha 8787 m² 31 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 34 ha 7766 m² 29 dm² --- NÚMERO DE PLANO: 30110-887 ---- VALOR REGISTRADO: B/.10,800.00

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 INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

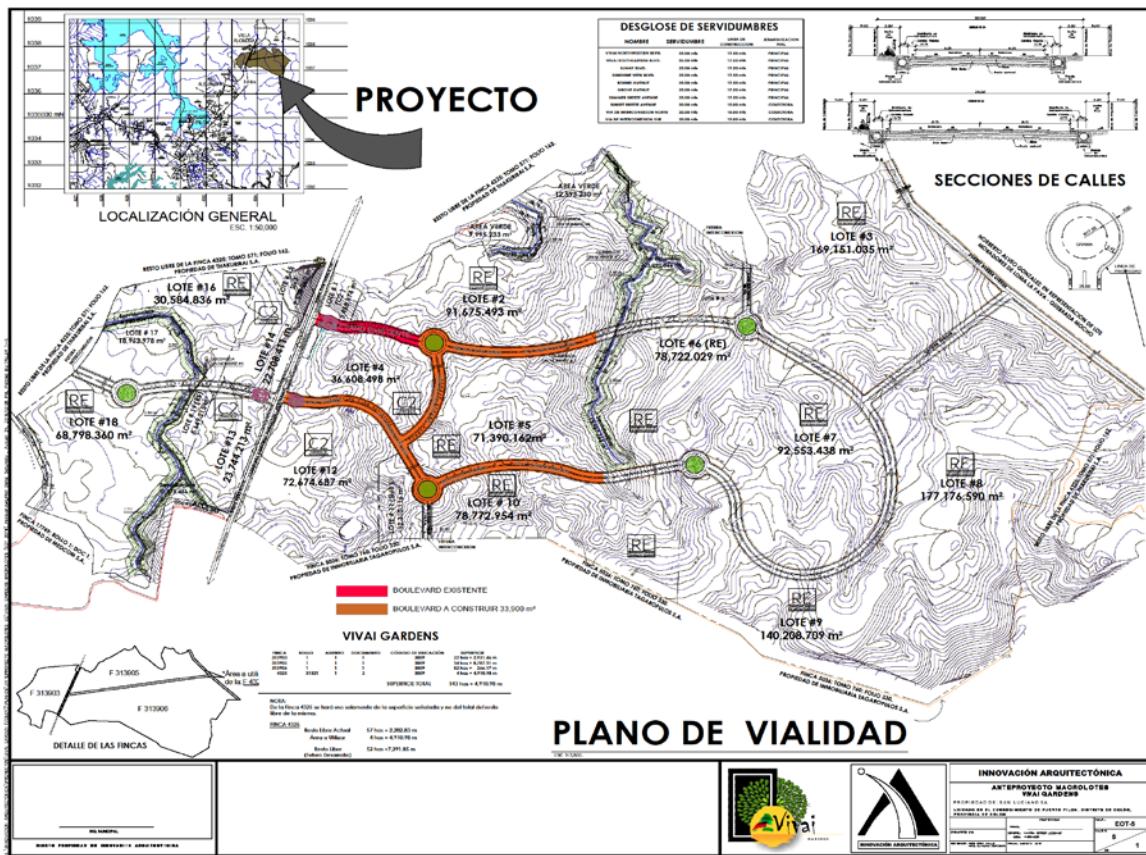
ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

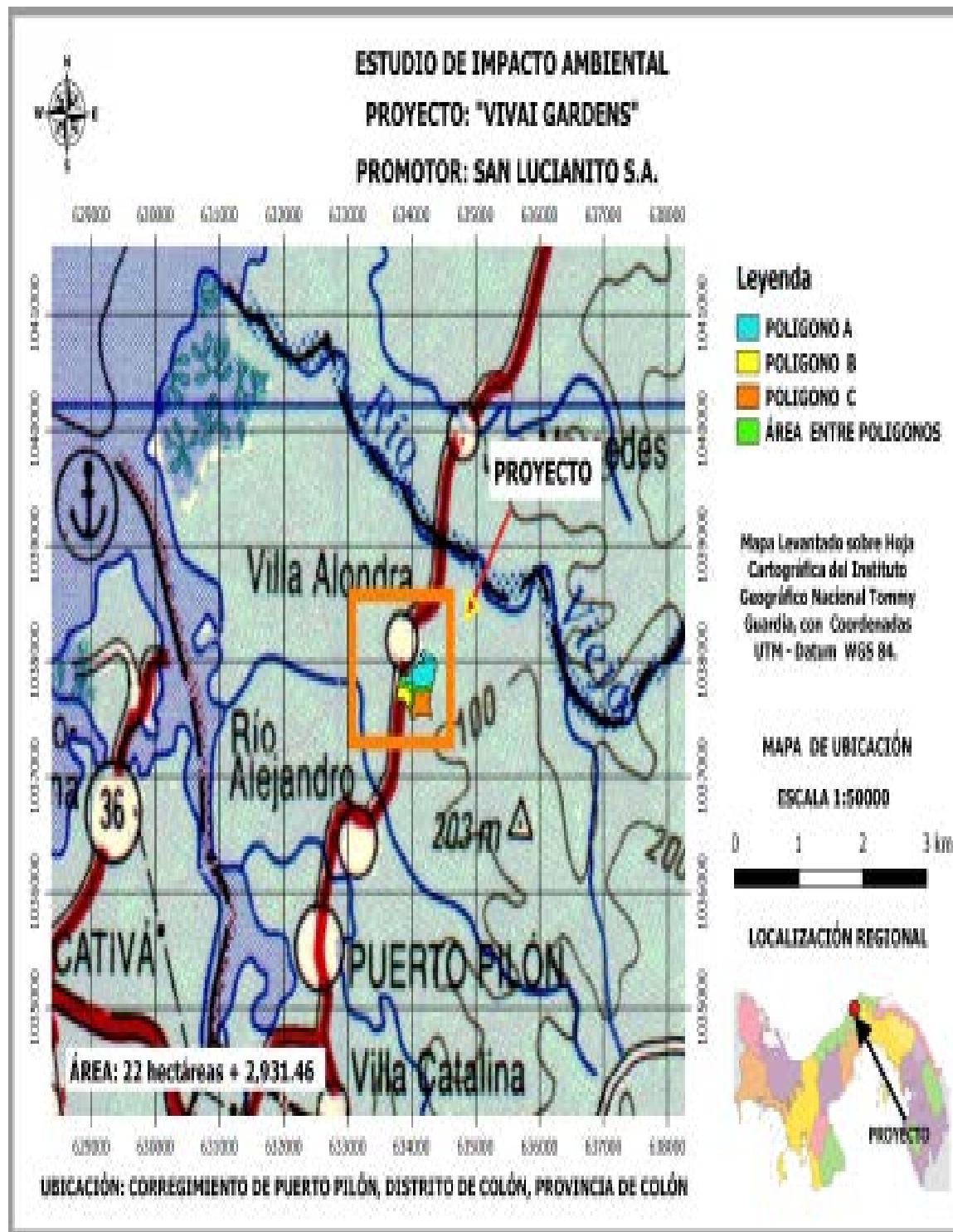
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 06 DE DICIEMBRE DE 2018 11:59 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1401990305

PLANOS DEL PROYECTO



MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA A ESCALA 1:50,000



ENCUESTAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Blanca Fecha: 12/21/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 46
2. Sexo Femenina
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universitaria d) Técnica
e) Otra _____ (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza anade crea

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene **Usted** conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – **VIVAI GARDENS**”, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

NO: ✓

SÍ: _____; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina **Usted** de este proyecto: a) Excelente: _____ b) Bueno: _____ c) Regular: _____
✓ d) Malo: _____

Explique: _____

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo _____ b) En desacuerdo _____ c) No Respondió ✓

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: _____ NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Nanda Fecha: 12/2/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 79 2. Sexo M
3. Escolaridad: a) Primaria ✓ b) Secundaria c) Universitaria d) Técnica
- e) Otra (Especifique)
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Subida

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO:

Sí: ✓; De qué forma se enteró: Por los amigos.

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: ✓ c) Regular: d) Malo:

Explique: Van a hacer viviendas para gente

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo ✓ b) En desacuerdo c) No Respondió

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Alondra Fecha: 12/21/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 55
2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria ✓ b) Secundaria _____ c) Universitaria _____ d) Técnica _____
e) Otra _____ (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Ana de Com

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO: ✓

SÍ: _____; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: _____ b) Bueno: _____ c) Regular: ✓
d) Malo: _____

Explique: _____

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo ✓ b) En desacuerdo _____ c) No Respondió _____

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: _____ NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Avenida Fecha: 12/21/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 35
2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria ✓ c) Universitaria d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza area de con

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO: ✓

SÍ: ; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: c) Regular:
d) Malo: ✓

Explique: Nos quitarán el agua.

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo c) No Respondió ✓

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Alondra Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 23
2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universitaria ✓ d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Asa de casa.

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO: ✓

Sí: ; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: c) Regular:
d) Malo: ✓

Explique: _____

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo ✓ c) No Respondió

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio. Villa Alondra

Fecha: 12/7/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 32 2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universitaria ✓ d) Técnica
e) Otra (Especifique)
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Secretaria

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO: ✓

SÍ: ; De qué forma se enteró:

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: ✓ b) Bueno: c) Regular:
d) Malo:

Explique: Un poco Engañoso

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo ✓ b) En desacuerdo c) No Respondió

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Alondra

Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 39
2. Sexo M
3. Escolaridad: a) Primaria _____ b) Secundaria c) Universitaria _____ d) Técnica _____
e) Otra _____ (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza En la Construcción

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO: _____

Sí: De qué forma se enteró: Vecino

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: _____ c) Regular: _____ d) Malo: _____

Explique: Habrá empleos

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo _____ c) No Respondió _____

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: _____

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Blanca Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 28 2. Sexo M
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universitaria ✓ d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Estudiante.

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene **Usted** conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – **VIVAI GARDENS**”, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

NO: ✓

Sí: ; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina **Usted** de este proyecto: a) Excelente: ✓ b) Bueno: c) Regular:
d) Malo:

Explique: haber trabajo

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo c) No Respondió ✓

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Alauda. Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 40
2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria ✓ c) Universitaria d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza ata de casa

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – **VIVAI GARDENS**”, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

NO: _____

Sí: ✓; De qué forma se enteró: por los vecinos

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: ✓ c) Regular:
d) Malo:

Explique: hay empleos para el pueblo.

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo ✓ b) En desacuerdo c) No Respondió

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Sandra Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 30
2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria ✓ c) Universitaria d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Ara de con

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene **Usted** conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – **VIVAI GARDENS**”, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

NO: ✓

SÍ: ; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina **Usted** de este proyecto: a) Excelente: ✓ b) Bueno: c) Regular:
d) Malo:

Explique: _____

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo c) No Respondió ✓

8. Tiene alguna recomendación al respecto SÍ: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Narendra Fecha: 12/21/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 19 2. Sexo M
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universitaria d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza ayudante general

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO: ✓

SÍ: ; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: c) Regular:
✓ d) Malo:

Explique: había algo de trabajo.

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo ✓ c) No Respondió

8. Tiene alguna recomendación al respecto SÍ: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Llendorfa Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 19 2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria ____ b) Secundaria ____ c) Universitaria ____ d) Técnica ____
e) Otra ____ (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza trabajador manual

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene **Usted** conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – **VIVAI GARDENS**”, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

NO: ✓

SÍ: ____; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina **Usted** de este proyecto: a) Excelente: ____ b) Bueno: ✓ c) Regular: ____
d) Malo: ____

Explique: habrá empleos temporales

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo ✓ b) En desacuerdo ____ c) No Respondió ____

8. Tiene alguna recomendación al respecto SÍ: ____ NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Alondra Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 70 2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria ✓ c) Universitaria d) Técnica
- e) Otra (Especifique)
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Ovade cosa.

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene **Usted** conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – **VIVAI GARDENS**”, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

NO:

Sí: ✓; De qué forma se enteró: Por las urnas

6. Qué opina **Usted** de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: ✓ c) Regular: d) Malo:

Explique:

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo ✓ c) No Respondió

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Blanca Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 27
2. Sexo F
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria ✓ c) Universitaria d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Ana de casa.

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es: SAN LUCIANO, S.A.

NO: ✓

Sí: ; De qué forma se enteró: _____

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: ✓ b) Bueno: c) Regular:
d) Malo:

Explique: Va a haber empleo para la gente.

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo b) En desacuerdo c) No Respondió ✓

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Blanca Fecha: 12/12/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 58 2. Sexo M
3. Escolaridad: a) Primaria b) Secundaria c) Universitaria d) Técnica
e) Otra (Especifique) _____
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Ninguna.

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene **Usted** conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – **VIVAI GARDENS**”, cuyo promotor es **SAN LUCIANO, S.A.**

NO: _____

SÍ: ✓; De qué forma se enteró: Ver que están trabajando ahí

6. Qué opina **Usted** de este proyecto: a) Excelente: _____ b) Bueno: ✓ c) Regular: _____ d) Malo: _____

Explique: Título de Propiedad (mico Votor)

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo _____ b) En desacuerdo ✓ c) No Respondió _____

8. Tiene alguna recomendación al respecto SÍ: _____ NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CAT. I.

Proyecto:

“DESARROLLO DE UN BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO –
VIVAI GARDENS”

Promotor: SAN LUCIANO, S.A.

Encuesta de Percepción Ciudadana

Área de Estudio: Villa Nanda Fecha: 12/2/2019

I. PERFIL DEL ENCUESTADO:

1. Edad 79
2. Sexo M
3. Escolaridad: a) Primaria ✓ b) Secundaria c) Universitaria d) Técnica
e) Otra (Especifique)
4. Qué tipo de profesión económica o actividad realiza Subida

II. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO:

5. Tiene Usted conocimiento sobre la “Desarrollo de un Boulevard y Adecuación de Terreno – VIVAI GARDENS”, cuyo promotor es SAN LUCIANO, S.A.

NO:

Sí: ✓; De qué forma se enteró: Por los amigos

6. Qué opina Usted de este proyecto: a) Excelente: b) Bueno: ✓ c) Regular:
d) Malo:

Explique: Van a hacer viviendas para gente

7. Concretamente, ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto en estudio?

a) De acuerdo ✓ b) En desacuerdo c) No Respondió

8. Tiene alguna recomendación al respecto Sí: NO: ✓

Se le Agradece por su Participación e Información Brindada

ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA

DESARROLLO DE BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO

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

Mayo - 2019

Adrián Mora O.
8757-737

Lic. Adrián Mora
Antropólogo Reg. 15-09DNPH
Consultor Ambiental
IRC 010-2012

1. RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

El presente es un Estudio de Impacto Ambiental, el cual se denomina **DESARROLLO DE BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO**. Está ubicado en el corregimiento de Puerto Pilón, Distrito y Provincia de Colón. Promovido por la **Sociedad San Luciano, S. A**, cuya Representante Legal es Mayra Esther Lezcano Rivera de Rodríguez y la consultoría ambiental fue realizada por el Licenciado Luis González.

Los señores de la empresa San Luciano han agregado un nuevo componente al proyecto categoría 1 denominado **VIVAI SOUTHEASTERN BOULEVARD** aprobado como en la Resolución IA.DRCL-019 de 2018 del 21 de marzo de 2018. Ese componente será dentro de las dos fincas en las cuales se llevará la adecuación de terreno. en conclusión, los componentes del proyecto y por ende del estudio será: El proyecto consiste en la construcción de una calle tipo boulevard de 25 metros de ancho, con una longitud de 1,356 metros que ocupa un área de 33,900 m² de construcción y un movimiento de tierra de 75,000m³, que será utilizada en la nivelación y relleno en un área del Boulevard

Para el desarrollo del proyecto se utilizarán dos (2) globos de terreno constituidos por las Fincas con código de ubicación 3009 y Folio Real N° 313905 y N° 313906, con superficie de 34 has + 7766 metros cuadrados + 29 decímetros cuadrados y 82 has +266 metros cuadrados + 17 decímetros cuadrados, respectivamente. según

los datos de inscripción en el Registro Público. Propiedad de la Sociedad San Luciano, S.A.

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 Nº155 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 Nº 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 Nº 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley Nº 58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Artículo 42. Los propietarios, poseedores o tenedores de sitios donde existen monumentos nacionales no podrán someterlos a trabajos de reparación sin permiso previo de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

La destrucción o demolición de estos monumentos será considerada como punible y el responsable será sancionado con pena de uno o diez meses de prisión y multa de B/.10,000.00 por la autoridad jurisdiccional competente

Durante la prospección arqueológica **no hubo hallazgos arqueológicos dentro del polígono** del proyecto.

En caso se construya alguna otra fase a la adicional prospectada se deben contemplar medidas de mitigación contempladas en las **CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES**.

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.

Artículo 42. Los propietarios, poseedores o tenedores de sitios donde existen monumentos nacionales no podrán someterlos a trabajos de reparación sin permiso previo de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

La destrucción o demolición de estos monumentos será considerada como punible y el responsable será sancionado con pena de uno o diez meses de prisión y multa de B/10,000.00 por la autoridad jurisdiccional competente

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.

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.

OBJETIVOS GENERALES

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica cultural del polígono del proyecto denominado **DESARROLLO DE BOULEVARD Y ADECUACIÓN DE TERRENO**. Está ubicado en el corregimiento de Puerto Pilón, 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 arqueológicas generan un aporte cultural no sólo como compromiso social para todas las entidades, si no que manteniendo las respectivas medidas de mitigación

estipuladas en el Estudio de Impacto Ambiental, se protege la integridad del Patrimonio Histórico Cultural.

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 Encizo 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. 3^a: IV). Fernando dice

que los indios vivían en los árboles, como los pájaros, en guardidas 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 oidas", 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 Martín 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 casi yermo e despoblado

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 (Cookeop.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 chocoes entre los cuales 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" (Rissoloapuden 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 Ruiloba, 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 Hernández 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 (P.H.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 realzase en esta zona. Hasta recientemente (Nov.2010) los antropólogos Adrián Mora y Carlos Gómez efectuaron una

prospección Sub-Acuática, realizando el proyecto **Portobelo Bay Yacht 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 aparatos 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).

COLON: DOS PERIODOS DEPARTAMENTAL Y REPUBLICANO

LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EL NUEVO MUNDO AMERICANO

El ferrocarril panameño se sumó al impulso férreo que se estaba presentando en su tiempo Estados Unidos inauguró en 1830 su primer camino de hierro, Francia hizo lo mismo en 1832, Bélgica y Alemania en 1853, Rusia en 1837, y Austria en 1838. Entre 1840 y 1870 se multiplicaron por catorce la longitud de las líneas, generando la expansión de numerosas ramas de la industria.

La construcción del Ferrocarril de Panamá hace parte del fenómeno de industrialización fabril que se presentó con mayor fuerza desde el siglo XIX y que ingresó a espacios específicos donde las condiciones locales determinaron la forma de traducción y asimilación de tecnologías como la ferroviaria. Las principales causas que motivaron la construcción fueron de dos tipos, la primera: la expansión interna de los Estados Unidos de América, que ante la necesidad de una vía de comunicación adecuada para unir sus dos costas optó por impulsar la construcción del ferrocarril por territorio panameño, optimando una ruta que había sido empleada durante varios decenios por colonizadores y aventureros.

La segunda: la expansión externa norteamericana, que buscaba consolidar su papel hegemónico en el contexto internacional, frente a tentativas inglesas y francesas de entrar a controlar la estratégica zona de paso entre el Atlántico y el Pacífico, materializando sus propósitos con los tratados Mallarino-Bidlack y Clayton-Bulwer y con el contrato que la compañía constructora, la *Panama Railroad* firmó con el gobierno de la República de Nueva Granada.

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 proyecto consiste en la construcción de una calle tipo boulevard de 25 metros de ancho, con una longitud de 1,356 metros que ocupa un área de 33,900 m² de construcción y un movimiento de tierra de 75,000m³, que será utilizada en la nivelación y relleno en un área del Boulevard

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 hubo hallazgos arqueológicos dentro del área de Impacto Directo del proyecto.

ÁREA DIRECTA DEL PROYECTO



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 prospectado. Alterado por corte de maquinaria.



Foto N° 5: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 6: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 13: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.



Foto N° 14: Vista general. Tramo prospectado. Alterado.

Foto Nº 21: Vista general. Tramo prospectado. Metodología.

Foto Nº 22: Vista general. Tramo prospectado. Alterado por remoción de tierra.

Cuadro de coordenadas satelitales

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0633997 E / 1037735 N	VILLA ALONDRA	Sondeo Nº 1
0634021 E / 1037021 N	242	Tramo prospectado.
0634030 E / 1037030 N	243	Sondeo Nº 2
0634051 E / 1037726 N	244	Tramo prospectado.
0634068 E / 1037718 N	245	Sondeo Nº 3
0634092 E / 1037699 N	246	Sondeo Nº 4
0634100 E / 1037678 N	247	Tramo prospectado.
0634085 E / 1037662 N	248	Sondeo Nº 5
0634103 E / 1037649 N	249	Tramo prospectado.
0634140 E / 1037652 N	250	Sondeo Nº 7
0634156 E / 1037858 N	251	Tramo prospectado.
0634196 E / 1037668 N	253	Sondeo Nº 9
0634232 E / 1037671 N	254	Tramo prospectado.
0634247 E / 1037667 N	255	Sondeo Nº 10
0634277 E / 1037664 N	256	Tramo prospectado.
0634318 E / 1037653 N	258	Sondeo Nº 11
0634327 E / 1037665 N	259	Sondeo Nº 12
0634329 E / 1037678 N	260	Tramo prospectado.
0634339 E / 1037711 N	261	Sondeo Nº 13
0634339 E / 1037728 N	262	Tramo prospectado.
0634363 E / 1037811 N	264	Tramo prospectado.
0634374 E / 1037832 N	265	Tramo prospectado.
0634386 E / 1037897 N	267	Sondeo Nº 16
0634400 E / 1037923 N	268	Sondeo Nº 17
0634407 E / 1037949 N	269	Sondeo Nº 18
0634393 E / 1037989 N	270	Tramo prospectado.
0634379 E / 1037010 N	271	Sondeo Nº 19

Fotos de los sondeos Nº 1 al Nº 19





Fotos Tramos del polígono prospectado



1. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección arqueológica **no hubo hallazgos arqueológicos dentro del polígono** del proyecto.

- a) Realizar un **Plan de Monitoreo Arqueológico** para dar cumplimiento a la protección de su integridad física estructura, el cual debe ser efectuado por un antropólogo o arqueólogo debidamente registrado en la Dirección

Nacional de Patrimonio Histórico. **Esta es una medida de mitigación avalada por la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 del 2003.**

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.**

Artículo 42. Los propietarios, poseedores o tenedores de sitios donde existen monumentos nacionales no podrán someterlos a trabajos de reparación sin permiso previo de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

La destrucción o demolición de estos monumentos será considerada como punible y el responsable será sancionado con pena de uno o diez meses de prisión y multa de B/.10,000.00 por la autoridad jurisdiccional competente.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 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).

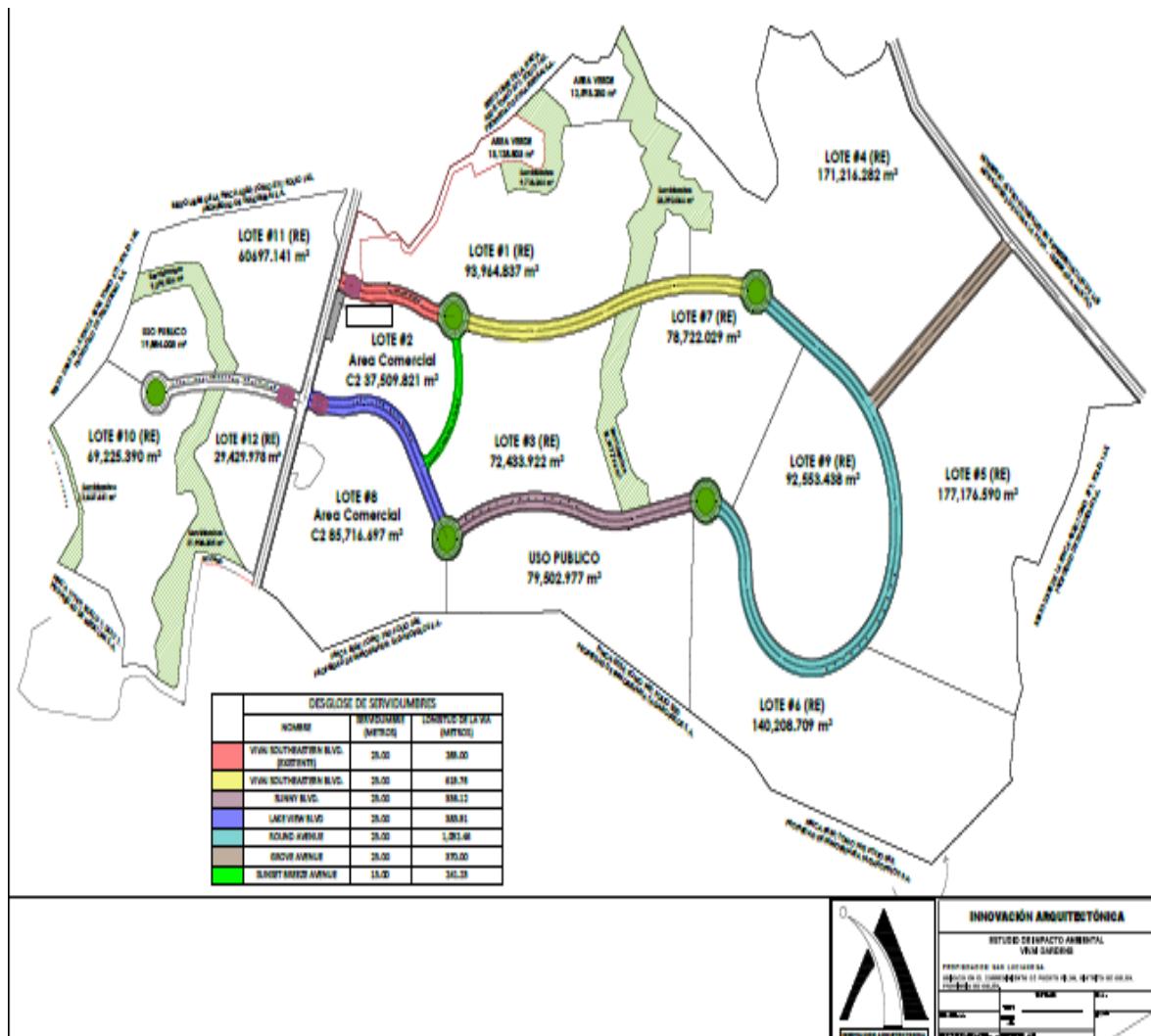
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	“The Prehistoric of Panama Viejo”. Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	“Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology”. Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.

Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá. Centenario de la Republica de Panamá.
Cooke Richard 1973	“Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano”. Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	“Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá”. Boletín Museo del Oro. Nº 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (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.
DolmatoffReichel 1962	“Notas etnográficas sobre los indios del Chocó”. Revista Colombiana de Antropología. Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. 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	Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano. Imprenta de la Academia de HistoriaEdit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. Revista Panameña de Antropología. Año 2 Nº2 dic. 1977.

Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009 20110	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. “Prospección Subacuática en Portobelo” Entregado a DNPH Portobelo Yachtclub
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
SigvaldLinné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Western Colombia. Goteborg.
Strassnig Christian 2010	Turismo, Arqueología, Desarrollo Sostenible en el Histórico Camino Real Auspiciado por el SENACYT

Plano del proyecto



Fuente: Plano proporcionado por la empresa promotora

RECIBO DE PAGO Y PAZ Y SALVO

Sistema Nacional de Ingreso

Page 1 of 1



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

3022565

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	SAN LUCIANO S.A. / 662257	<u>Fecha del Recibo</u>	4/6/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	571	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

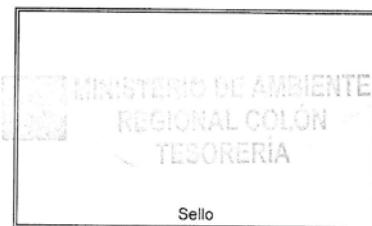
Observaciones

ES.I.A. CAT.1

Día	Mes	Año	Hora
04	06	2019	01:52:49 PM

Firma

Nombre del Cajero Pablo Molinar



Sello

IMP 1

Sistema Nacional de Ingreso

http://appsever3/ingresos/final_recibo.php?rec=56929



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.

56929

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	SAN LUCIANO S.A. /	<u>Fecha del Recibo</u>	18/09/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MEDIO Ambiente Panamá Máximo	<u>Güia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	S/ de De		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRES BOLIVAS CON 00/100		B/. 3.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1	3.00	3.00	Paz y Salva	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 3.00

Observaciones

CANCELA MEDIANTE SIIIP 050434801

Diag	Mes	Año	Hora
18	09	2019	12:04:55 PM

Firma


Nombre del Cajero Larissa Lopez



Sello

IMP 1

Sistema Nacional de Ingresos

http://appserver3/ingresos/imprimir_ps.php?id=166808



República de Panamá
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 166808

Fecha de Emisión:

18	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Válidez:

18	10	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

SAN LUCIANO S.A

Representante Legal:

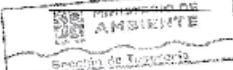
MAYREE LEZCANO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

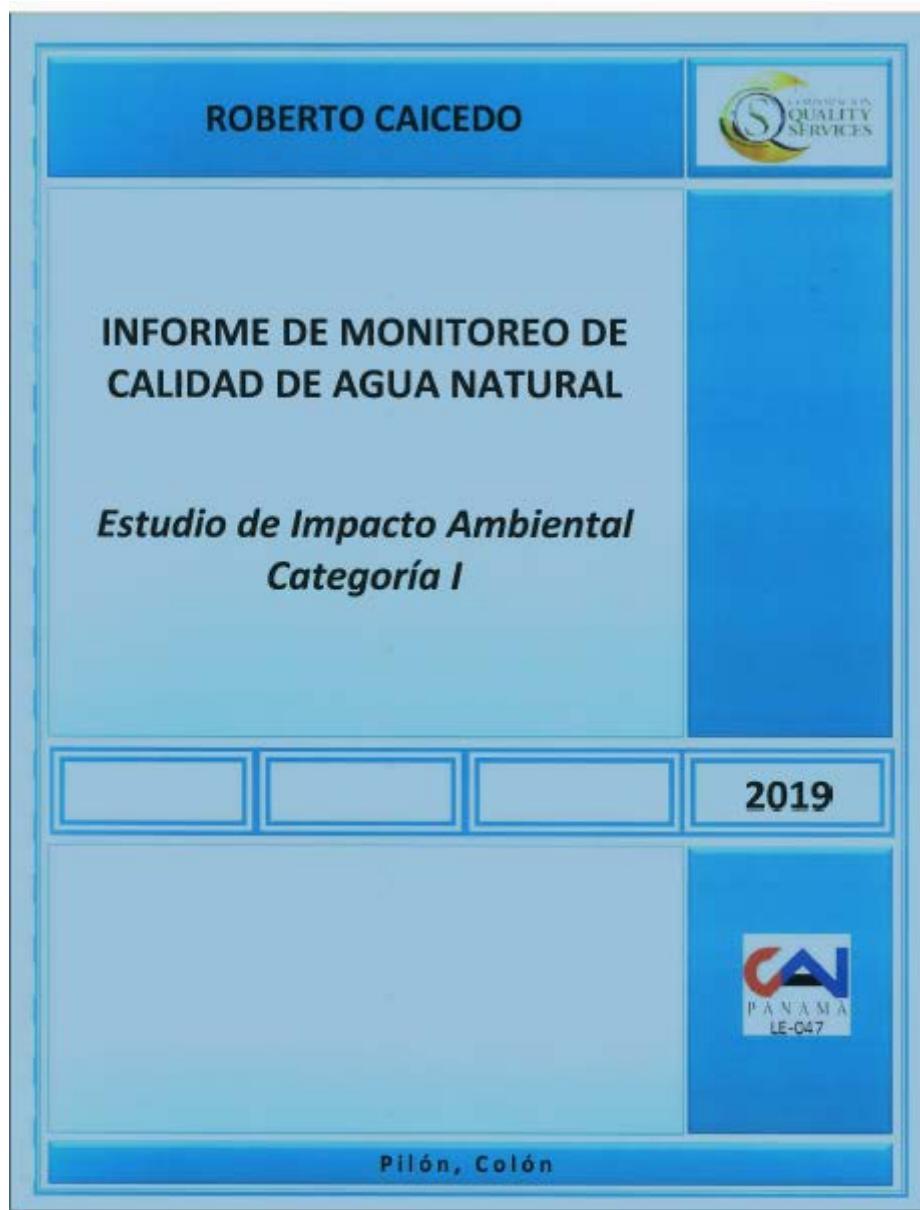
Certificación, válida por 30 días

Firmado Rodrigo Santos
Jefe de la Sección de Tesorería


1 de 1

18/09/2019 12:05 p. m.

INFORME DE MONITOREO DE AGUA NATURAL



CONTENIDO

1. DATOS GENERALES.....	3
2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO	4
2.1. PUNTO 1: Muestra 1.....	4
2.2. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS.....	4
3. RESULTADOS.....	5
3.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	5
ANEXOS.....	6
CERTIFICADO DE RESULTADOS.....	7

1. DATOS GENERALES

Empresa	Roberto Caicedo
Ubicación del Proyecto	Pilón, Colón
Contraparte Técnica	Roberto Caicedo
Fecha de Muestreo	19 de marzo de 2019
Matriz	Agua Natural
Número de muestras	Una (1) muestra simple
Ensayos a realizar	Fisicoquímicos y microbiológicos
Metodología	Standard Methods for Examination of Water and Waste Water, 23 rd edition, 2019.
Norma Aplicable	Decreto Ejecutivo No. 75 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo". Sin Contacto Directo.
Objetivo	Muestrear y analizar una (1) muestra simple de agua natural.

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

2.1. PUNTO 1: Muestra 1

Coordenadas (UTM): N: 1037653 E: 0634318

Descripción: muestra de agua natural

FOTOS 1: N/A

2.2. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS MONITOREADOS



Figura #1. Área de muestreo.

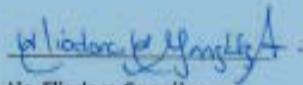
3. RESULTADOS

Parámetro	Muestra 1	Decreto Ejecutivo No. 75 Sin contacto directo	Unidad de Medida	Método
Turbiedad	0.59	50 – 100	NTU	SM 2130-B
Demandas Bioquímicas de Oxígeno (DBO ₅)	<2.0	3 – 5	mg/L	SM-5210 B
Coliformes Fecales	80	251 – 450	UFC/100 mL	SM 9222D
Sólidos suspendidos totales	<2.42	< 50	mg/L	SM-2540D

Tabla 1. Resultados de Análisis

3.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en los parámetros evaluados en la Muestra 1 indican que la muestra se encuentra en cumplimiento con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 75.



Lic. Eliodora González

Supervisora de Laboratorio

ANEXOS

CERTIFICADO DE RESULTADOS

7

MARZO 2019

 11-047	CORPORACIÓN QUALITY SERVICES RUC: 1707902-1-687920 DV.52 Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680	 QUALITY SERVICES																					
CERTIFICADO DE RESULTADO		v-3																					
CQS-INST-003-F001																							
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA/SOLICITANTE																							
Nombre: Roberto Colcedo Contacto: Roberto Colcedo Correo Electrónico: ...																							
DATOS TÉCNICOS																							
Fecha de muestra: 19 de marzo de 2019 Fecha de Recepción en el Laboratorio: 19 de marzo de 2019 Fecha de Análisis de la muestra: 19-25 de marzo de 2019 Fecha del Reporte: 25 de marzo de 2019		Código de Custodia: N/A Muestra: Agua natural Lugar de colecta de la muestra: Pilón, Colón Número de muestra: una (1) muestra simple																					
RESULTADOS																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Parámetro</th> <th style="width: 25%;">Muestra 1</th> <th style="width: 25%;">Unidad de Medida</th> <th style="width: 25%;">Método</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>**Turbiedad</td> <td>0.59</td> <td>NTU</td> <td>SM 2130-B</td> </tr> <tr> <td>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)</td> <td><2.0</td> <td>mg/L</td> <td>SM-5210 B</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>80</td> <td>UFC/100 mL</td> <td>SM 9222D</td> </tr> <tr> <td>**Solidos suspendidos totales</td> <td><2.42</td> <td>mg/L</td> <td>SM-2540D</td> </tr> </tbody> </table>				Parámetro	Muestra 1	Unidad de Medida	Método	**Turbiedad	0.59	NTU	SM 2130-B	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	<2.0	mg/L	SM-5210 B	Coliformes Fecales	80	UFC/100 mL	SM 9222D	**Solidos suspendidos totales	<2.42	mg/L	SM-2540D
Parámetro	Muestra 1	Unidad de Medida	Método																				
**Turbiedad	0.59	NTU	SM 2130-B																				
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	<2.0	mg/L	SM-5210 B																				
Coliformes Fecales	80	UFC/100 mL	SM 9222D																				
**Solidos suspendidos totales	<2.42	mg/L	SM-2540D																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="width: 100%;">INCERTIDUMBRE</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">ITEM</th> <th style="width: 25%;">INCERTIDUMBRE (±)</th> <th style="width: 25%;">Unidad de Medida</th> <th style="width: 25%;">L.C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)</td> <td>***</td> <td>mg/L</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>***</td> <td>UFC/100 mL</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Solidos Totales</td> <td>0,177</td> <td>mg/L</td> <td>4,88</td> </tr> </tbody> </table>				INCERTIDUMBRE				ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	Unidad de Medida	L.C	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	***	mg/L	2	Coliformes Fecales	***	UFC/100 mL	1	Solidos Totales	0,177	mg/L	4,88
INCERTIDUMBRE																							
ITEM	INCERTIDUMBRE (±)	Unidad de Medida	L.C																				
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	***	mg/L	2																				
Coliformes Fecales	***	UFC/100 mL	1																				
Solidos Totales	0,177	mg/L	4,88																				
NOTA: muestra recolectada por el solicitante.																							
Página 1 de 2		Número de Certificado: CQS-RLA-080-19																					

CAI
11.047

CORPORACIÓN QUALITY SERVICES
RUC: 1707902-1-687920 DV.52
Villa Lucre, Calle 16 Local 39 Tel. 393-8681 Fax 393-8680

CERTIFICADO DE RESULTADO v-3 CQS-INST-003-F001

FOTOS
NA

Elaborado por: <i>Eliodora González</i> Culmico Identidad No. 0151 Analista de Laboratorio	Aprobado por: <i>Eliodora González</i> Culmico Identidad No. 0667 Ley 45 del 7 agoston de 2001 Supervisor (a) de Laboratorio
ELIODORA GONZÁLEZ	

Notas:

- (**): parámetros que están dentro del alcance de la acreditación
- (*): parámetros subcontratados a un laboratorio externo
- (***): incertidumbre no calculada
- L.C.: límite de cuantificación
- N/A: No aplica
- La incertidumbre calculada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2)
- Este informe no será reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización escrita de Corporación Quality Services.