

Corregimiento de Saboga, Distrito de Balboa, Provincia
de Panamá,
Lote B75, Calle Paseo Nome
Consultor: Ing. José Antonio González V.
IRC-009-2019/ACT ARC-009-2022

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: SELAH CONTADORA | PROMOTOR:
CAMARON BEACH PROPERTIES INC.

1.0 INDICE

| | |
|---|-----------|
| 2.0 RESUMEN EJECUTIVO | 7 |
| 2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor | 10 |
| 2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. | 11 |
| 2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 11 |
| 2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. | 13 |
| 3.0 INTRODUCCION | 16 |
| 3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pagina | 17 |
| 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD | 18 |
| 4.1 Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación | 18 |
| 4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente | 19 |
| 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. | 19 |
| 4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. | 20 |
| 4.3.1 Planificación | 20 |
| 4.3.2 Ejecución | 20 |
| 4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). | 21 |
| 4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales transporte público, otros). | 22 |
| 4.3.3 Cierre de la Actividad obra o proyecto | 23 |
| 4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases..... | 24 |
| 4.5.1 Sólidos | 24 |
| 4.5.2 Líquidos | 25 |
| 4.5.3 Gaseosos | 25 |
| 4.5.4 Peligrosos..... | 25 |
| 4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31. | 25 |
| 4.7 Monto global de la inversión | 25 |
| 4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. | 26 |
| 5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 29 |
| 5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto..... | 29 |
| 5.3.1 Caracterización del área costera marino. | 29 |
| 5.3.2 La descripción del uso del suelo. | 29 |
| 5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. | 29 |
| 5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos..... | 29 |
| 5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. | 30 |
| 5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. | 30 |
| 5.6. Hidrología..... | 32 |
| 5.6.1 Calidad de aguas superficiales. | 32 |
| 5.6.2. Estudio Hidrológico..... | 32 |
| 5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)..... | 32 |
| 5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo con el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. | 32 |
| 5.7. Calidad del aire..... | 42 |
| 5.7.1. Ruido..... | 42 |
| 5.7.3. Olores..... | 42 |
| 5.8 Aspectos Climáticos. | 42 |
| 5.8.1 Descripción General de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica | 43 |

| | |
|--|-----------|
| 6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 46 |
| 6.1 Características de la Flora..... | 46 |
| 6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos. | 47 |
| 6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)..... | 50 |
| 6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. | 52 |
| 6.2 Características de la Fauna Terrestre..... | 52 |
| 6.2.1 Método de muestreo..... | 54 |
| 6.2.2. Inventario de especies de fauna silvestre del área de influencia..... | 56 |
| 7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO..... | 62 |
| 7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 62 |
| 7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. | 62 |
| 7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana. | 66 |
| 7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura | 76 |
| 7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 76 |
| 8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... | 77 |
| 8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. | 77 |
| 8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. | 78 |
| 8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental | 80 |
| 8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, | |

| | |
|--|------------|
| justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. | 81 |
| 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. | 81 |
| 8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases. | 86 |
| 9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) | 88 |
| 9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. | 88 |
| 9.1.1. Cronograma de Ejecución. | 89 |
| 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental. | 90 |
| 9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales. | 90 |
| 9.6. Plan de Contingencia. | 95 |
| 9.7. Plan de Cierre. | 106 |
| 9.9. Costos de la Gestión Ambiental. | 106 |
| 11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. | 108 |
| 11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista. | 108 |
| 11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. | 108 |
| 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 109 |
| 13.0. BIBLIOGRAFÍA | 110 |
| 14.0. ANEXOS | 111 |
| 14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor | 112 |
| 14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. | 113 |
| 14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica. | 115 |
| 14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. | 117 |
| 14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. | 119 |

| | |
|---|-----|
| 14.5 Encuestas: | 120 |
| 14.6 Informe de Calidad de Aire | 129 |
| 14.7 Informe de Ruido..... | 140 |
| 14.8 Arqueología | 149 |
| 14.9 Cédula de los consultores ambientales y de apoyo | 175 |

k2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado “**SELAH CONTADORA**” consiste en la construcción de dos (2) módulos de edificios con un total de cinco (5) apartamentos de 354.20 m² cada uno, área social, piscina, gimnasio, lavandería, depósitos, casa de cuidador, elevador y escaleras, estacionamientos (2 por apartamento), la canalización subterránea de las aguas pluviales que descargan en el terreno y un pequeño puente para el acceso, , sobre la Finca inscrita en el Folio Real 472311 (F), código de ubicación 8101, Lote B75, Calle Paseo Nome, corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá, con una superficie actual o resto libre de **2,617 m² 38 dm²**, se encuentra dentro de una zona Residencia de Baja Densidad- código R1d1 y en la actualidad se ha solicitado cambio de Asignación de Uso de Suelo a Residencial de Baja Densidad – Código R1d3, el promotor del proyecto es la Sociedad “**CAMARON BEACH PROPERTIES INC.**”, sociedad debidamente registrada en (Mercantil) Folio No. **155696632**, cuyo Representante Legal es **GUY BRAKHA BTESH**, portado de la cédula de identidad personal No. **E-8-82482**, con oficinas ubicadas en Calle Elvira Méndez, Edificio El Dorado, Piso No 3, Local 3, corregimiento de Bella Vista, distrito y, provincia de Panamá, teléfonos 204-3500, Extensión 3603.

Entre los principales problemas ambientales críticos generados por la construcción de la obra, podemos mencionar los siguientes:

Aire: aumento de partículas sólidas suspendidas en el aire por la acción del viento; habrá aumento en las emisiones de gases y el incremento de los niveles de ruido por la construcción de la obra.

Social – Económico - Cultural: Generación de un mínimo de 20 empleos.

Riesgo a la salud Riesgo de Accidentes Laborales en la etapa de construcción de la obra.

Generación de desechos sólidos en la etapa de construcción y operación de la obra, por lo que para la fase de construcción se contará con letrinas portátiles y en la etapa de operación se conectará al sistema de tratamiento existente en el área.

Dentro de los impactos ambientales más relevantes podemos mencionar: habrá impactos negativos a las comunidades aledañas a los sitios de obra por el incremento del ruido

ambiental, emisiones fugitivas de polvo y emisiones de gases tóxicos a la atmósfera, las cuales pueden causar malestar o incluso enfermedades respiratorias, dependiendo del grado de exposición y las condiciones de la población receptora.

También se esperan impactos negativos sociales y económicos locales, debido a los disturbios por el tránsito de vehículos pesados con materiales, cierres parciales y totales de vialidades por periodos cortos de tiempo. De acuerdo con la evaluación, estos impactos negativos son de importancia irrelevante debido a su baja intensidad, en especial no se esperan afectaciones a propiedades privadas. No obstante, en los casos en que se den afectación a propiedades privadas, se requerirá de una negociación por parte del promotor de la obra si se diera el caso.

De igual forma, se tendrán impactos positivos durante la etapa de construcción y operación como son: Generación de empleos directos por el requerimiento de mano de obra calificada, en menor número, y no calificada, principalmente. También se prevé la generación de empleos indirectos por la demanda de bienes y servicios relacionados a la construcción.

Durante la fase de construcción del proyecto se generarán desechos líquidos, debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de los desechos líquidos, se instalarán letrinas portátiles en sitios estratégicos en los frentes de trabajo, para uso de los trabajadores. Las aguas residuales generadas serán retiradas, dos veces por semana, por la empresa proveedora de las letrinas.

Durante la fase de operación se conectará al sistema de alcantarillado del IDAAN existente en el área.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones. Que, en virtud de lo antes señalado, se hace necesario desarrollar una reglamentación actualizada para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, para los

proyectos que se desarrollen en nuestro país, y dentro de la lista de proyectos que ingresarán al citado proceso.

De igual forma, este documento se ajusta a lo establecido en el artículo 1 del Texto Único de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, y establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

El documento que sometemos a la consideración del Ministerio de Ambiente contiene la información necesaria que permitirá conocer las características del proyecto, el ambiente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará el proyecto y servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.

La presentación ante la Autoridad Ambiental de este Estudio de Impacto Ambiental pretende cumplir con los siguientes objetivos:

- Contribuir al cumplimiento de las exigencias ambientales dispuestas en la legislación nacional panameña.
- Realizar un análisis de la situación ambiental actual y las posibles afectaciones en los distintos componentes del ambiente y así proponer medidas de mitigación para prevenir la degradación de la calidad del ambiente.

Después de realizar una participación ciudadana en la fase de planificación del proyecto se llega a la conclusión que con los resultados obtenidos en las encuestas se puede observar que las personas están de acuerdo con la implementación del proyecto en la zona.

Se concluye que el proyecto desarrollado de acuerdo con la normativa legal existente para la construcción de este tipo de infraestructuras, tanto en la etapa de construcción como la de operación, no generará impactos ambientales negativos significativos, ya que se desarrollará en un área que previamente ha sido acondicionada para el desarrollo de este tipo de proyecto.

En el presente documento se han plasmado los aspectos más importantes que involucra el desarrollo del proyecto, atendiendo todos los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, con la finalidad de que la instalación del proyecto se lleve a cabo en concordancia con la protección del ambiente en general.

Se recomienda al promotor que aplique las medidas de mitigación propuestas y las acciones de monitoreo sean ejecutadas de acuerdo con el compromiso adquirido a través de este documento. De igual forma, es importante que el Ministerio del Ambiente, como autoridad rectora del ambiente, ejecute la inspección y vigilancia sobre la aplicación de todas las medidas necesarias para que se dé el control, disminución y/o mitigación de los impactos ambientales en la obra.

A la vez recomendamos al Ministerio de Ambiente que después de haber revisado y analizado el documento presentado, aprobar el Estudio de Impacto Ambiental para que el promotor pueda desarrollar su actividad

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

a) Nombre del Promotor: **SELAH CONTADORA**

b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal: **GUY BRAKHA BTESH**, con cédula de identidad personal **No. E-8-82482**

c) Persona a contactar: Ing. José Antonio González Vergara, 6215-9876

d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: Calle Elvira Méndez, Edificio El Dorado, Piso No 3, Local 3, corregimiento de Bella Vista, distrito y, provincia de Panamá, teléfonos 204-3500, Extensión 3603e)

Teléfono:204-3500, Extensión 3603

f) Correo: **correo: gamas0225@gmail.com**

g) Página Web: no tiene

h) Nombre y registro del Consultor: José Antonio González Vergara – IRC-009-2019 / ACT ARC-009-2022

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

El proyecto denominado “**SELAH CONTADORA**” consiste en la construcción de dos (2) módulos de edificios con un total de cinco (5) apartamentos de 354.20 m² cada uno, área social, piscina, gimnasio, lavandería, depósitos, casa de cuidador, elevador y escaleras, estacionamientos (2 por apartamento), la canalización subterránea de las aguas pluviales que descargan en el terreno y un pequeño puente para el acceso, , sobre la Finca inscrita en el Folio Real 472311 (F), código de ubicación 8101, Lote B75, Calle Paseo Nome, corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá, con una superficie actual o resto libre de **2,617 m² 38 dm²**, se encuentra dentro de una zona Residencia de Baja Densidad- código R1d1 y en la actualidad se ha solicitado cambio de Asignación de Uso de Suelo a Residencial de Baja Densidad – Código R1d3, el promotor del proyecto es la Sociedad “**CAMARON BEACH PROPERTIES INC.**”, sociedad debidamente registrada en (Mercantil) Folio No. **155696632**, cuyo Representante Legal es **GUY BRAKHA BTESH**, portado de la cédula de identidad personal No. **E-8-82482**, con oficinas ubicadas en Calle Elvira Méndez, Edificio El Dorado, Piso No 3, Local 3, corregimiento de Bella Vista, distrito y, provincia de Panamá, teléfonos 204-3500, Extensión 3603 y correo: gamas0225@gmail.com

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

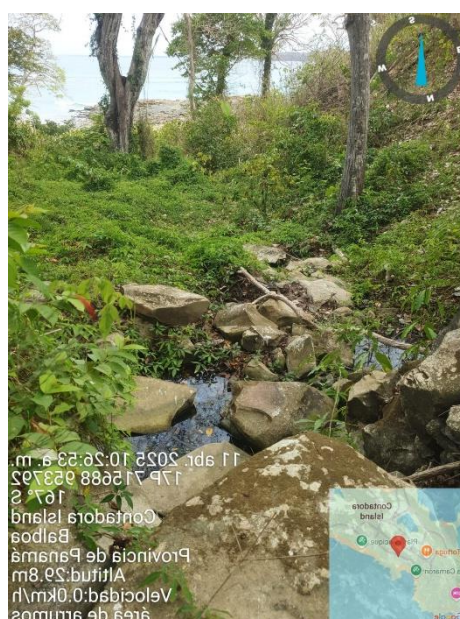
El proyecto se encontrará ubicado en un terreno con una inclinación, con poca vegetación, conformada por algunos arbustos y maleza, como se pueden observar en las fotos adjuntas.

FOTOS DEL ÁREA A DESARROLLAR



FOTOS DEL ÁREA A DESARROLLAR





2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Dentro de los impactos ambientales más relevantes podemos mencionar: habrá impactos negativos a las comunidades aledañas a los sitios de obra por el incremento del ruido ambiental, emisiones fugitivas de polvo y emisiones de gases tóxicos a la atmósfera, las cuales pueden causar malestar o incluso enfermedades respiratorias, dependiendo del grado de exposición y las condiciones de la población receptora.

También se esperan impactos negativos sociales y económicos locales, propios de la actividad. De acuerdo con la evaluación, estos impactos negativos son de importancia irrelevante debido a su baja intensidad, en especial no se esperan afectaciones a

propiedades privadas. No obstante, en los casos en que se den afectación a propiedades privadas, se requerirá de una negociación por parte del promotor de la obra si se diera el caso.

De igual forma, se tendrán impactos positivos durante la etapa de construcción y operación como son:

Generación de empleos directos por el requerimiento de mano de obra calificada, en menor número, y no calificada, principalmente. También se prevé la generación de empleos indirectos por la demanda de bienes (arena, piedra triturada, materiales y equipos de construcción, herramientas, etc.) y servicios (mecánica general y especializada en vehículos a gasolina y Diesel, y maquinaria y equipo de construcción, venta de comida, transporte de personal, venta de papelería y misceláneos, etc.) relacionados a la construcción.

| IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN | RESPONSABLE | MONITOREO |
|---|---|-------------|--------------------|
| Generación de desechos sólidos y líquidos | <ul style="list-style-type: none"> Colocar tinaqueras para la recolección de los desechos. Colocar letrinas portátiles en la construcción El sistema estará conectado al alcantarillado del IDAAN existente en el área. | Promotor | Semanalmente |
| Alteración de la calidad del aire por material particulado | <ul style="list-style-type: none"> Procurar el menor levantamiento de partículas de polvo Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo Disminuir la cantidad de camiones que ingresen al lugar | Promotor | Diariamente |
| Alteración de la calidad del aire por gases de combustión | <ul style="list-style-type: none"> La maquinaria que se utilice en la obra debe estar en buenas condiciones mecánicas. Verificar periódicamente el sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. Apagar el equipo cuando no se esté operando | Promotor | Cada 3 meses |
| Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal | <ul style="list-style-type: none"> Trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d. Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. | Promotor | Diariamente |
| Aumento de ruido | <ul style="list-style-type: none"> Apagar el equipo cuando no se esté operando Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y subcontratistas. | Promotor | Diariamente |
| Compactación de suelos | <ul style="list-style-type: none"> Construcción de obras de infiltración o conducción de escorrentías superficiales | Promotor | Inicio de proyecto |
| Perdida de capa vegetal | <ul style="list-style-type: none"> Revegetación | Promotor | Final del proyecto |
| Accidentes laborales | <ul style="list-style-type: none"> Proveer al personal de equipo de protección personal | Promotor | Diariamente |

3.0 INTRODUCCION

El presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones. Que, en virtud de lo antes señalado, se hace necesario desarrollar una reglamentación actualizada para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, para los proyectos que se desarrollen en nuestro país, y dentro de la lista de proyectos que ingresarán al citado proceso.

De igual forma, este documento se ajusta a lo establecido en el artículo 1 del Texto Único de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, y establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país;

Que la precitada Ley, estipula que las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, y también, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluyendo aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

Este Estudio ha sido preparado bajo la responsabilidad del Ing. José Antonio González, Consultor Ambiental inscrito en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente para la realización de estos estudios y ha elaborado el documento a petición del propietario.

El documento que a continuación presentamos brinda una información general del proyecto, las características ambientales del terreno sobre el cual se emplazará el proyecto, las posibles implicaciones ambientales de las actividades a desarrollarse y las respectivas medidas de mitigación ambiental.

Además, se hace una descripción detallada del área de influencia del proyecto a realizar, contemplando aspectos físicos, sociales, económicos, biológicos, demográficos y medidas para minimizar los impactos causados por las actividades de construcción de la obra.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página

El desarrollo de este tipo de proyectos es de gran importancia tanto a nivel económico como social, ya que tiene un alcance significativo en múltiples aspectos:

- **Generación de empleo:** El desarrollo del proyecto implica la contratación de mano de obra tanto en la fase de edificación como en la operativa posterior. Esto contribuye a la generación de empleo directo e indirecto, beneficiando a la comunidad local y dinamizando la economía.
- Contribuir al cumplimiento de las exigencias ambientales dispuestas en la legislación nacional panameña.
- Realizar un análisis de la situación ambiental actual y las posibles afectaciones en los distintos componentes del ambiente y así proponer medidas de mitigación para prevenir la degradación de la calidad del ambiente.

El desarrollo de este tipo de proyecto tiene un impacto significativo en la economía local, la oferta de vivienda, turismo, el desarrollo urbano y la calidad de vida de los habitantes. Es un proyecto que, bien planificado y ejecutado, puede contribuir de manera positiva al desarrollo integral de una comunidad.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado “**SELAH CONTADORA**” consiste en la construcción de dos (2) módulos de edificios con un total de cinco (5) apartamentos de 354.20 m² cada uno, área social, piscina, gimnasio, lavandería, depósitos, casa de cuidador, elevador, escaleras, estacionamientos (2 por apartamento), la canalización subterránea de las aguas pluviales que descargan en el terreno y un pequeño puente para el acceso, , sobre la Finca inscrita en el Folio Real 472311 (F), código de ubicación 8101, Lote B75, Calle Paseo Nome, corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá, con una superficie actual o resto libre de **2,617 m² 38 dm²**, se encuentra dentro de una zona Residencia de Baja Densidad- código R1d1 y en la actualidad se ha solicitado cambio de Asignación de Uso de Suelo a Residencial de Baja Densidad – Código R1d3, el promotor del proyecto es la Sociedad “**CAMARON BEACH PROPERTIES INC.**”, sociedad debidamente registrada en (Mercantil) Folio No. **155696632**, cuyo Representante Legal es **GUY BRAKHA BTESH**, portado de la cédula de identidad personal No. **E-8-82482**, con oficinas ubicadas en Calle Elvira Méndez, Edificio El Dorado, Piso No 3, Local 3, corregimiento de Bella Vista, distrito y, provincia de Panamá, teléfonos 204-3500, Extensión 3603 y correo: gamas0225@gmail.com

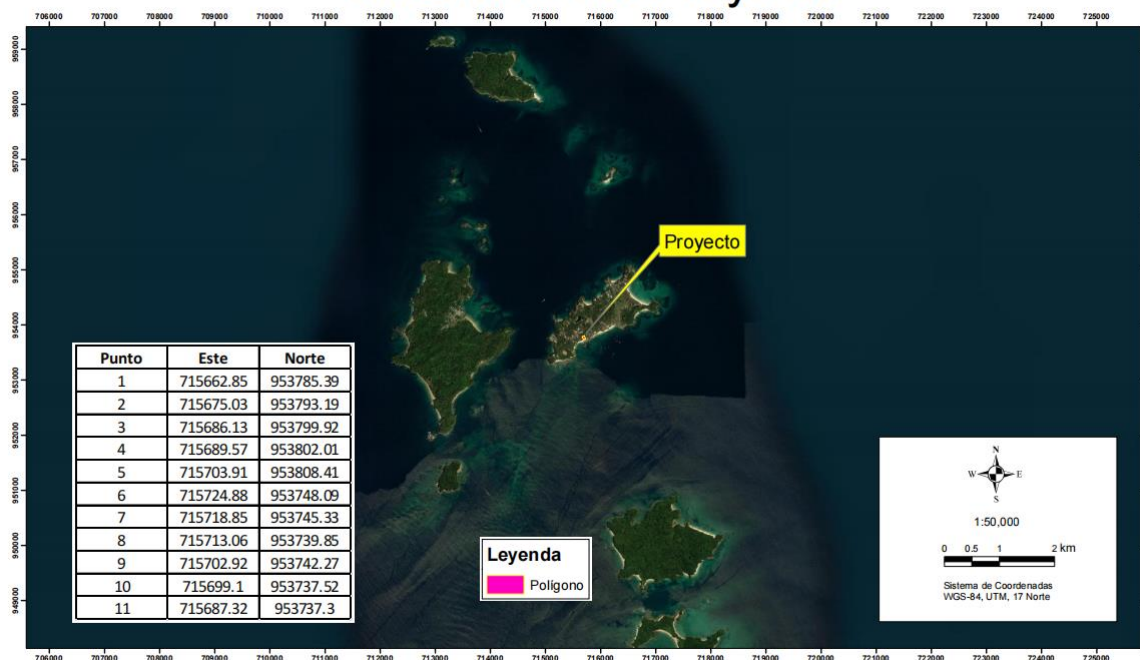
4.1 Objetivos de la actividad, obra o proyecto y su Justificación

El objetivo general de esta inversión es la construcción del proyecto con todas las facilidades requeridas. Este proyecto tiene la siguiente justificación:

- Este proyecto será una fuente de trabajo tanto directa como indirectamente, en todas sus fases; mejorando así la calidad de vida de sus trabajadores.
- El proyecto respetará la calidad del medio ambiente.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente

Ubicación del Proyecto



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

| Coordenadas WSG84 | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|
| Punto | Norte | Este | Punto | Norte | Este |
| 1 | 953785.39 | 715662.85 | 7 | 953745.33 | 715718.85 |
| 2 | 953793.19 | 715675.03 | 8 | 953739.85 | 715713.06 |
| 3 | 953799.92 | 715686.13 | 9 | 953742.27 | 715702.92 |
| 4 | 953802.01 | 715689.57 | 10 | 953737.52 | 715699.10 |
| 5 | 953808.41 | 715703.91 | 11 | 953737.30 | 715687.32 |
| 6 | 953748.09 | 715724.88 | | | |

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

Para la instalación de la obra, se implementarán las distintas etapas que se requieren para el desarrollo de una obra de este tipo, y que se desglosan de la siguiente manera:

4.3.1 Planificación

En esta fase del Proyecto, el Promotor realizará una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución de este, en las siguientes etapas: diseño de los planos de la obra, cálculos de materiales, ingeniería de detalle, licitación y contratación contratistas, aprobaciones por las autoridades competentes, entre otras actividades relacionadas con el alquiler o compra de materiales de construcción, equipos, mamparas.

En esta fase, se realizará un análisis técnico-ambiental y económico, en la cual se determinarán los posibles impactos que pudiera causar el Proyecto y así, establecer las medidas de prevención y minimización, con el propósito de prevenir los posibles efectos que generaría el desarrollo del proyecto.

4.3.2 Ejecución

La ejecución de obra es un proceso fundamental en el campo de la construcción. Consiste en llevar a cabo las tareas necesarias para materializar un proyecto arquitectónico o de ingeniería civil. La ejecución de obra implica la coordinación de diferentes equipos, la gestión de recursos y la supervisión constante para asegurar que el proyecto se lleve a cabo de manera exitosa y dentro de los plazos establecidos.

La ejecución de obra comprende diferentes etapas, cada una con sus propias tareas y responsabilidades. A continuación, se describen brevemente las etapas más comunes:

Como parte de las actividades de ejecución, las cuales son necesarias realizarlas previo al inicio de la etapa de construcción del Proyecto, se ejecutaron las siguientes:

- Estudio Técnico
- Topografía del Terreno, revisión de la información existente y levantamiento de nuevos datos.
- Diseño y confección de planos preliminares.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
- Tramitación y obtención de permisos por parte de autoridades competentes.

- Borrador de equipos y materiales necesarios para el Proyecto.
- Contratación de contratista de construcción
- Preparación del terreno

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

En esta etapa, se desarrollan las actividades indicadas en el contrato, lo complementa la mano de obra calificada y no calificada, entre las cuales están: Ingeniero de obra, capataz, albañiles, plomeros, ayudantes en general, operadores de equipo y personal de administración.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d., se espera que en la etapa de construcción participen cerca de 15 a 25 trabajadores.

Durante esta etapa se desarrollarán las siguientes actividades del Proyecto:

- **Colocación del letrero informativo**
- **Limpieza del área interna del terreno**
- **Colocación de cerca perimetral**
- **Actividades durante la construcción**
 - Construcción de todas las especificaciones de acuerdo con lo indicado en los planos para el desarrollo del proyecto.
 - Interconexión de servicios básicos para el proyecto.
 - Conexión de servicios públicos (agua potable, telefonía y energía eléctrica)
 - Construcción del sistema de recolección para aguas residuales.
 - Construcción de la infraestructura
 - Movimiento y operación de máquinas y equipo manual y eléctrico.
 - Manipulación de herramientas.
 - Uso y manejo de materiales de construcción.
 - Uso de una retroexcavadora.
 - Recibo de camiones y concreteiras.
 - Contratación de trabajadores.

Equipos a utilizar: Se utilizarán retroexcavadoras, compactadora; mezcladora de concreto, grúas móviles, soldadoras, montacargas, camiones y pick-ups; y herramientas manuales (palas, picos, carretillas, martillos, máquinas soldadoras, andamios, etc.).

- Entre los insumos y materia prima a utilizar podemos mencionar están: acero, concreto, bloques, cemento, piedra, arena, acero, zinc, clavos, alambres, madera, carretillas y materiales para acabados, tales como, sanitario, lavamanos, pintura y baldosas, los cuales serán adquiridos en el mercado local y transportados al sitio por las casas comerciales.

Estructuras: Una vez que el terreno está preparado, se puede comenzar a construir las estructuras principales del proyecto. Esto incluye la colocación de vigas y columnas, y la instalación de techos, entre otros elementos.

Instalaciones: Una vez que las estructuras principales están en su lugar, se procede a la instalación de las diferentes instalaciones necesarias para el proyecto, como sistemas eléctricos, de plomería y de climatización.

Acabados: Después de que las estructuras y las instalaciones están completas, se realizan los acabados finales, como la aplicación de pintura, la instalación de pisos y la colocación de puertas y ventanas.

Entrega final

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

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados): la obra generará en la etapa de operación empleos directos como celadores, mantenimiento de infraestructuras construidas.

Insumos: materiales de construcción, pinturas, decoraciones, cielos rasos, equipos en general para habitar los espacios.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros):

Agua: El Sistema de agua potable será suministrado por el IDAAN, se realizarán las solicitudes correspondientes para las conexiones.

Energía: En el área del proyecto se cuenta con energía eléctrica suministrada por la empresa de distribución eléctrica del área.

Vías de acceso: la principal vía de acceso al proyecto es la Calle Paseo Nome, como ruta más cercana y accesible.

4.3.3 Cierre de la Actividad obra o proyecto

El proyecto cierra o la actividad termina cuando se cumplan todas las actividades programadas en la fase de construcción de la obra y se culmine con la implementación de todas las medidas de mitigación ambiental propuestas para la fase de construcción, cumpliendo con todas las medidas, normas, disposiciones legales que procedan para el ejercicio de dichas actividades. Así mismo, será responsabilidad del Promotor el velar por el saneamiento y seguridad de la propiedad, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, antes de culminar la obra. La obra culminara con el inicio de la etapa de operación cuando sean ocupados los apartamentos. No se contempla el cierre de la obra o abandono de esta.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El tiempo estimado para la ejecución de las actividades en la fase de construcción de la obra se encuentra establecido en el cronograma adjunto.

Cronograma de Ejecución de la Obra

| ACTIVIDADES | 2025 | | | | | | | |
|--|------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | MAYO | JUNIO | JULIO | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| PLANIFICACIÓN | | | | | | | | |
| Aprobación de Estudio de Impacto Ambiental | | | | | | | | |
| Aprobación de Anteproyecto Municipal | | | | | | | | |
| Aprobación de Permisos de Movimiento de Tierra | | | | | | | | |
| Sondeos geotécnicos | | | | | | | | |
| Tramitación de permisos de uso de Vía ante la ATTT | | | | | | | | |
| Tramite de indemnización ecológica | | | | | | | | |
| Instalación de letrero ambiental | | | | | | | | |
| Contratación de servicios de especialista en geotecnia | | | | | | | | |
| Inicio de establecimiento de | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| campamento e introducción de maquinarias | | | | | | | | |
| Compra de materiales | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | |
| Limpieza del terreno | | | | | | | | |
| Movilización de equipos y materiales para remoción de tierra. | | | | | | | | |
| Monitoreo de vibraciones 8 hr | | | | | | | | |
| Aplicación de las medidas de PMA | | | | | | | | |
| CIERRE Y ABANDONO | | | | | | | | |
| Desmante de instalaciones campo | | | | | | | | |
| Limpieza de todas las zonas de trabajos | | | | | | | | |

4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

Durante la realización del proyecto será necesario establecer un sistema de recolección de desechos de todo tipo que permita mantener las áreas de trabajo lo más limpias posibles.

La construcción del proyecto propuesto generará desechos domésticos (restos de alimentos, empaques de alimentos, papeles, vidrios, latas, entre otros) procedentes de las actividades que se desarrollarán en las instalaciones temporales; desechos de la construcción (embalajes de materiales y equipos, restos de elementos y materiales constructivos, pinturas (en pequeñas cantidades, maderas entre otros) y desechos líquidos.

A continuación, se describe cómo se realizará el manejo de los desechos durante las fases del proyecto.

4.5.1 Sólidos

La mayor parte de los desechos que se producen son de tipo inorgánicos que resulten de la construcción como pueden ser: restos de concreto, restos de acero y de madera, serán recolectados por la ARPUIC (Sociedad de residentes de isla Contadora), depositados en un terreno donde se le da un tratamiento primario para luego transportarlos en barcaza al relleno autorizado.

Los desechos que se generen durante la etapa de operación serán acopiados de acuerdo las regulaciones establecidas para esta materia a efectos de que puedan ser recolectados por ARPUIC (Sociedad de residentes de isla Contadora), depositados en un terreno donde se le da un tratamiento primario para luego transportarlos en barcaza al relleno autorizado.

4.5.2 Líquidos

Durante la fase de construcción del proyecto se generarán desechos líquidos, debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de los desechos líquidos, se instalarán letrinas portátiles en sitios estratégicos en los frentes de trabajo, para uso de los trabajadores. Las aguas residuales generadas serán retiradas, dos veces por semana, por la empresa proveedora de las letrinas.

Durante la fase de operación se conectará al alcantarillado del IDAAN existente en el área.

4.5.3 Gaseosos

La principal fuente de emisiones gaseosas será, los motores de combustión interna de los equipos que se utilicen en etapa de construcción de la obra, y los que transitan cerca del área.

En la etapa de operación solo los vehículos que transiten por el área serán la fuente de generación de gases.

4.5.4 Peligrosos

En ninguna de las fases habrá necesidad del uso de materiales peligrosos para el desarrollo del proyecto; por lo que este punto no ha de ser aplicada en el proyecto.

4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

La zonificación urbana dada por el Viceministerio De Ordenamiento Territorial, Dirección De Control Y Orientación Del Desarrollo, del Ministerio De Vivienda Y Ordenamiento Territorial, quien autoriza y asigna para estas áreas rurales ,insulares o urbanas la zonificación para este tipo de actividad, el uso de suelo vigente o esquema de ordenamiento territorial o anteproyecto aprobado por la autoridad es **correo:** gamas0225@gmail.com

4.7 Monto global de la inversión

El Monto Total de la inversión es de aproximadamente **seis millones de balboas**

B/.2,000,000.00

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.

- Constitución Política de la República de Panamá, define para el Estado y los habitantes del país, en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos 114 al 117, los derechos de vivir en y los deberes de mantener un ambiente sano.
- Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, por medio del cual se establece la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley 6 del 1 de febrero de 2006 “Que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Ley No. 44 de 8 de agosto de 2002. Régimen administrativo especial para el manejo y conservación de las cuencas hidrográficas en la República de Panamá.
- Ley No. 21 del 18 de octubre de 1982, Reglamento General para la Prevención de Incendios, Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Ley No. 36, de 17 de mayo de 1996, Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de La Nación, y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009, que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Código de Trabajo: Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.

- Resolución No. 596, de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 21 – 393 – 99. Agua. Calidad de Agua (G.O. 23, 941)
- Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad industrial, para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento técnico DGNTI- COPANIT 39-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Resolución No. AG-235-2003, por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.
- Ley 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal.
- ANAM Resolución AG-0363-2005 de 8 de Julio de 2005, “Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental”.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008, Por el cual se Reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. MICI. Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.
- Resoluciones No. CDZ 10/98 y CDZ 003/99 CBP. Del Consejo de Directores de Zonas del CBP del Reglamento de las Oficinas de Seguridad.
- Resolución No. CDZ-03/99 De 11 de octubre de 1999 del Consejo de Directores de Zonas de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá, por lo cual se aclara la Resolución No. CDZ de 9 de mayo de 1998, por lo cual se modifica el reglamento Técnico de Seguridad para instalación, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Decreto No. 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos de motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13

J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame d combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.

- Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008). Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente. ANAM. 2006.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 15 de enero de 2004, que adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 970).
- Decreto Ejecutivo 306, de 4 de septiembre de 2002, que adopta el Reglamento para el control de los ruidos es espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 15 de enero de 2004, que adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 970).
- Decreto Ejecutivo 306, de 4 de septiembre de 2002, que adopta el Reglamento para el control de los ruidos es espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al decreto ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La descripción de los componentes ambientales se agrupa según medio ambiente físico, biológico y social afectado. El análisis se centra sólo en aquellos subcomponentes que son o pueden ser afectados más directa y significativamente por las acciones de la construcción de la obra. En este caso describiremos las afectaciones que puedan ocurrir al ambiente físico del proyecto, debido a las actividades antropogénicas principalmente.

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

En el territorio nacional predominan los suelos de tipo latosoles (tendencia ácida y baja fertilidad), en menos proporción se encuentran los azonales (alta fertilidad). Suelos compactados por las construcciones, calles edificaciones.

5.3.1 Caracterización del área costera marino.

El área donde se desarrollará la obra está en un terreno cercano a la ribera de playa, con inclinación hacia la playa

5.3.2 La descripción del uso del suelo.

El uso del suelo en la zona de influencia directa del proyecto está destinado para actividades de tipo construcción, instalaciones comerciales, oficinas, infraestructuras turísticas, hoteles, restaurantes, servicios generales y uso residencial, vegetación que presenta el polígono del proyecto en su totalidad es formaciones de paja cabezona con algunos árboles dispersos de las especies guásimo (*Guazuma ulmifolia*), palma real (*Roystonea regia*), laurel (*Syzygium polyanthum*), Guarumo (*Cecropia peltata*) y frangipani (*Plumeria rubra*).

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

La propiedad pertenece al promotor del proyecto y sus límites son:

Al norte: Calle Paseo Nome

Al sur: Ribera de playa

Al este: Lote B74, Finca 56393, propiedad de MANNESMANN STEEL CORP.

Al oeste: Lote B77, Finca 58673, propiedad de Nancy Anne Kelly Weyl

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

El proyecto se encuentra en un área que no se ha identificado como sitios propensos a erosión o deslizamientos.

5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

La topografía donde se desarrollará la obra es inclinada hacia la ribera de la playa. El diseño del edificio se ha creado aprovechando el desnivel del terreno por lo que movimiento de tierra será poco, el propio de esta actividad.

5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

Se adjuntan planos

5.6. Hidrología.

En el polígono del terreno no existe fuente hídrica, pero colinda al sur con la ribera de playa y en el terreno llegan las descargas de las aguas pluviales las cuales será necesario canalizar.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No se encuentran presencia de aguas superficiales excepto cuando llueve que son las aguas producto de lluvia.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

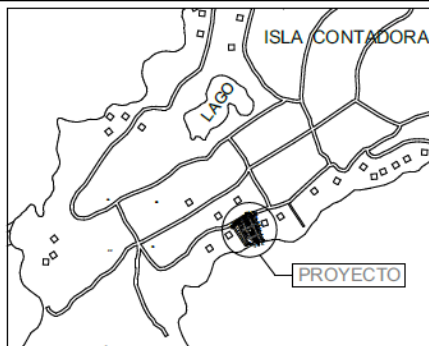
En este caso no aplica un estudio hidrológico dado que el proyecto no afectara la fuente hídrica.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

En este caso no aplica un estudio hidrológico dado que el proyecto no afectara la fuente hídrica.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo con el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.

Se adjunta plano.



LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESCALA 1:500

PROPIEDAD DE CAMARON BEACH PROPERTIES INC.
REPRESENTANTE LEGAL: GUY BRACHA
CÉDULA 5-600462

FIRMA

DATOS DEL PROYECTO

LOTE B-75
COORDENADO DE UBICACIÓN: 8101
FOLIO REAL No. 4720197
ÁREA REGISTRADA: 2,817.23m²
COORDENADO DEL PROYECTO: B-75/48

| CUADRO DE DATOS LOTE B-75 COORDENADO DE UBICACIÓN FOLIO REAL No. | | | |
|---|-----------|-----------------|---------------------------------------|
| ESTACION | DISTANCIA | RUMBO | COORDENADO UTM WGS-84 NORTE ESTE |
| P1-P2 | 14.46 | N 81° 10' 49" E | 953795.39 715662.85 |
| P2-P3 | 12.98 | N 62° 33' 52" E | 953793.19 715675.03 |
| P3-P4 | 4.02 | N 62° 33' 52" E | 953796.92 715686.13 |
| P4-P5 | 15.71 | N 69° 43' 19" E | 953802.01 715689.37 |
| P5-P6 | 63.86 | S 15° 20' 44" E | 953808.41 715703.91 |
| P6-P7 | 6.63 | S 89° 11' 01" W | 953748.59 715724.86 |
| P7-P8 | 7.99 | S 90° 34' 07" W | 953745.33 715735.85 |
| P8-P9 | 10.42 | N 74° 43' 01" W | 953736.85 715733.06 |
| P9-P10 | 6.10 | S 42° 36' 09" W | 953742.27 715702.92 |
| P10-P11 | 11.76 | S 87° 14' 09" W | 953737.52 715689.70 |
| P11-P1 | 53.96 | N 23° 08' 57" W | 953737.30 715687.32 |
| ÁREA INSERTA = 2,817.38 m ² | | | |
| COLINDANTES NORTE: CALLE AUTOS LOTES Y CALLE PASEO TOME OESTE: SERVIDUMBRE Y OTROS LOTES SUR: PLAYA CAMARON ESTE: OTROS LOTES | | | |

| RESUMEN DE ESTACIONAMIENTOS | |
|-----------------------------|--|
| 2 ESTACIONAMIENTOS X APTO. | |
| TOTAL: 19 ESTACIONAMIENTOS | |

| CUADRO DE RETIROS Y SERVIDUMBRES | |
|----------------------------------|--------|
| SERVIDUMBRE | 12.90M |
| RET. POSTERIOR | 5.00M |
| LAT. DERECHO | 2.50M |
| LAT. IZQUIERDO | 2.50M |

| ZONIFICACIÓN: | |
|---------------------------------------|---------------|
| R101 USO RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD | 100 HAS. / 1% |

| ÁREA TOTAL DE TERRENO: 2,816.83M ² - 0.2161 HA | |
|---|--|
| CÁLCULO DE DENSIDAD: | |
| 101 HAS. x 0.2161 HA = 26.16 Hab. | |
| HABITANTES POR APARTAMENTO = 5 HAB. X 5 APTS. | |
| TOTAL 13 HABITANTES RESIDENTES | |

| RESUMEN DE ÁREAS | |
|----------------------------|-------------------------|
| ÁREA ACERPUZADA | 1,968.70 M ² |
| ÁREA ABIERTA TECHADA | 277.18 M ² |
| ÁREA ABIERTA SIN TECHO | 146.79 M ² |
| TOTAL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN | 1,394.67 M ² |



LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:50

Propiedad intelectual de Femur. Prohibida la Reproducción Total o Parcial y el Uso del Contenido sin Consentimiento Escrito.

Señal de Autorización de Femur Original

FEMUR ARQUITECTURA

DISEÑO: GILBERTO GUARDIA & RAMÓN ZAFRAJAN

DISEÑO Y DISEÑO: FEMUR

Proyecto de: ISLAH CONTADORA

Propiedad de: CAMARON BEACH PROPERTIES INC.

Ubicación: Lote B-75 en Isla Contadora, Vereda de Playa Camarón, Comarca del Darién, Distrito de San Blas, República de Panamá

Aprobado:

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL

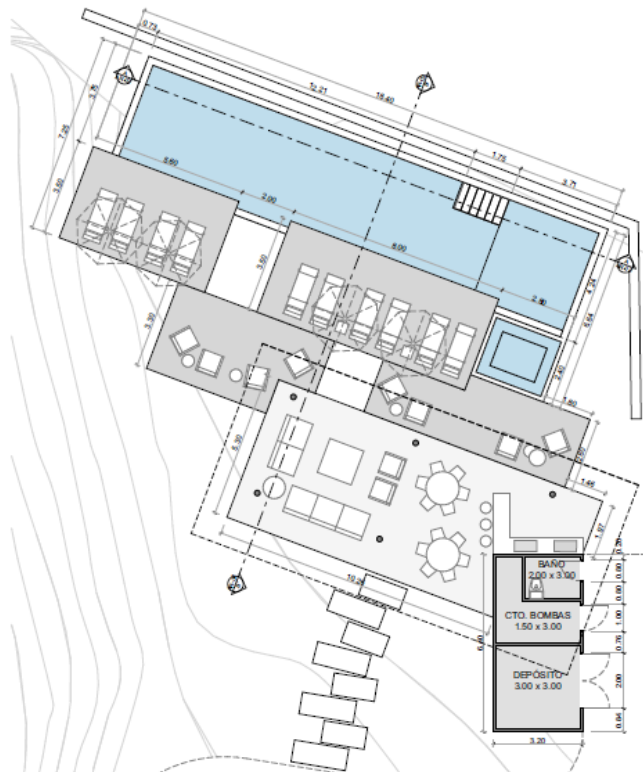
femur

LOCALIZACIÓN GENERAL, LOCALIZACIÓN REGIONAL

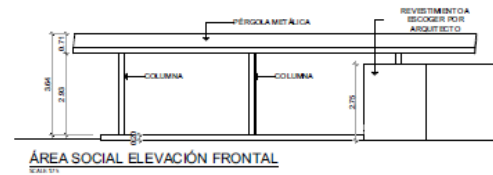
FECHA: JULIO 2024
Código: 23-003

AR-01
FOLIO 1

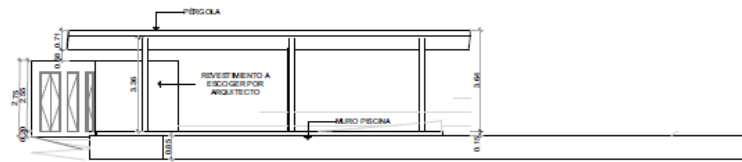
9
9



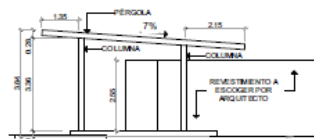
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)



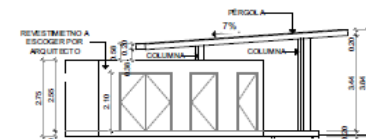
ÁREA SOCIAL ELEVACIÓN FRONTAL



ÁREA SOCIAL ELEVACIÓN POSTERIOR



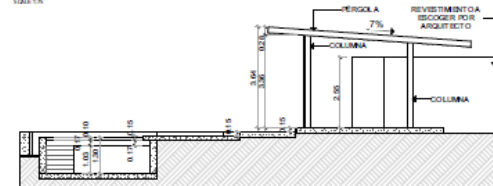
ÁREA SOCIAL ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDO



ÁREA SOCIAL ELEVACIÓN LAT. DERECHA



ÁREA SOCIAL SECCIÓN A-A



ÁREA SOCIAL SECCIÓN B-B

Proyecto Integral de Fémur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Escuela de Arquitectura de Fémur College

FÉMUR ARQUITECTURA

Proyecto: GILBERTO GUARDIA & RAMÓN ZAFRANI

Escuela de Arquitectura: FÉMUR

Proyecto: SILAH CONTADORA

Proyecto de: CANARON BEACH PROPERTIES INC.

Ubicación: Lot 0.75 en Isla Coronado, Tacahua

Proyecto de: Playa Conchito, Conchito de

Salinas, Distrito de Salinas, República de Panamá

Aprobado: DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL



Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

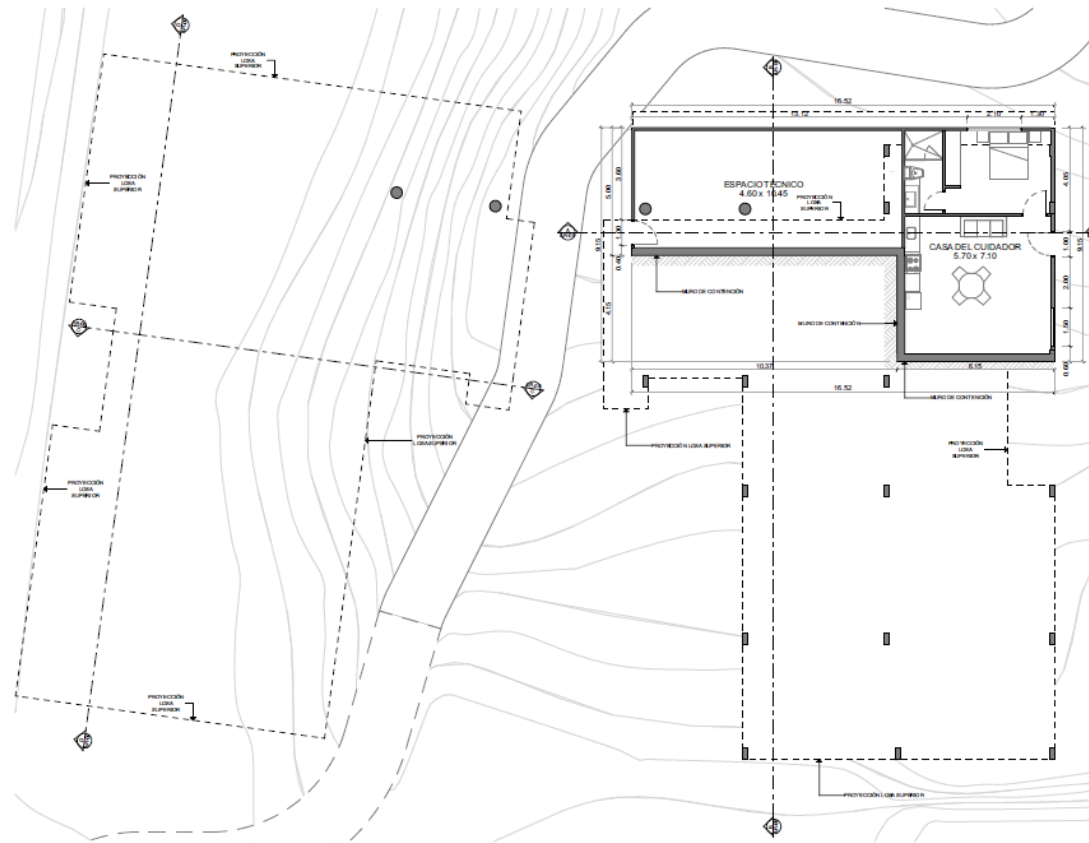
Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)

Proyecto: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -200 (ÁREA SOCIAL)



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -100
2024.07.01

Proyecto intelectual de obra. Prohibida la reproducción total o parcial y el uso del contenido sin consentimiento escrito.

Escuela de Arquitectura de la Universidad de Panamá

FÉMUR ARQUITECTURA

PROYECTO: GILBERTO GUARDIA & RAMÓN ZAFFRANI

PROYECTO: FÉMUR

PROYECTO: SOLARI CONTADORIA

PROYECTO: CAMARON BEACH PROPERTIES S.B.C.

UBICACIÓN: Lote 0.75 de la Comunidad, Frente a Playa Comarca, Corregimiento de Solongo, Distrito de Solongo, Provincia de Panamá, República de Panamá

APROBADO: DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

fémur

Escuela de Arquitectura de la Universidad de Panamá

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. -100

| | | |
|-------------------|-----------------|---------|
| FECHA: JULIO 2024 | PROYECTO: AR-03 | HOJA: 9 |
| CÓDIGO: 23-003 | HOJA: 3 | HOJA: 9 |



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV.100@200

Propiedad Intelectual Reservada. Prohibida la Reproducción Total o Parcial sin el consentimiento escrito del Autor.

Escuela de Arquitectura de Bogotá, Colombia

FÉMUR ARQUITECTURA

Autores:
GILBERTO GUARDO & RAMÓN ZAFRA

Diseño y Dibujo:
FÉMUR

Proyecto:
SOLAR CONTADORA

Propiedad de:
CANADON BEACH PROPERTIES INC.

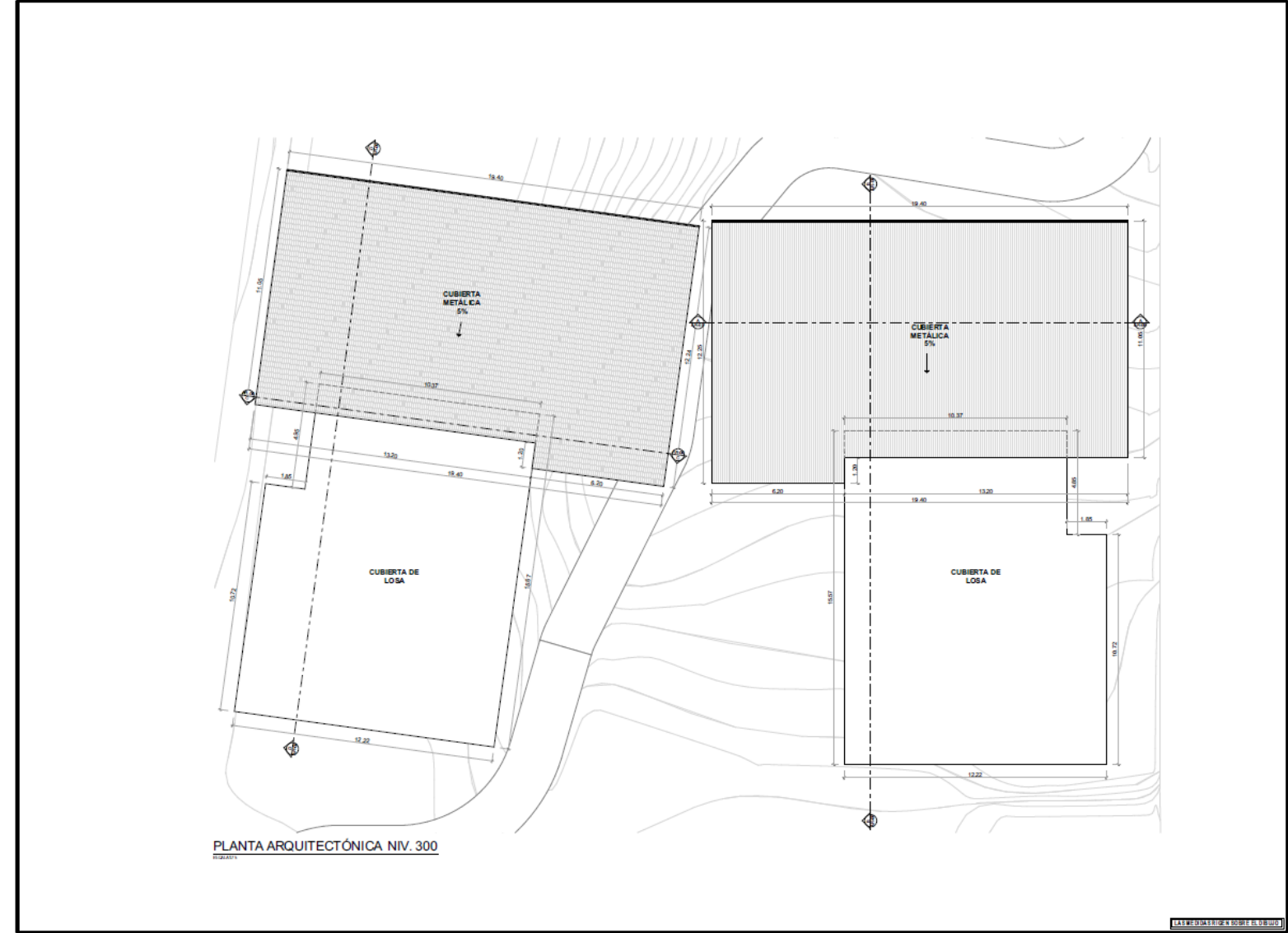
Ubicación:
Lote 875 en Isla Corbalán, Avenida Playa Caracciolo, Corregimiento de San José, Distrito de San José, República de Panamá

Aplicado:
TABLA DE CONTENIDO Y DESCRIPCIÓN DE LOS PLANOS

FÉMUR

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV.100@200

| | | | |
|------------|--------|-------|---|
| Fecha: | AR-05 | Hoja: | 9 |
| Julio 2024 | 5 | | 9 |
| Código: | 23-003 | | |



Proyecto arquitectónico de Edificio: Proyecto de
Reconstrucción Total y Ampliación del Edificio del
Comando en Concepción, Chile.

Escala de Arquitecto de Plano Original

FÉMUR ARQUITECTURA

Autores:
GILBERTO GUARDIA & RAMÓN ZAFRAJE

Diseñador/a: FÉMUR

Proyecto: ISLAH CONTADORA

Propiedad de: CAMERON BEACH PROPERTIES INC.

Ubicación: Lote 5-7C en Isla Contadora, Provincia
Panamá, República de Panamá

Asesorado:
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL

fémur

Contenido:

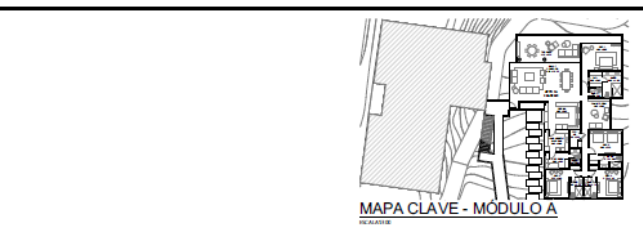
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV. 300

| | | | | | |
|---------|------------|-------|-------|-----|---|
| Fecha: | JULIO 2024 | Hoja: | AR-06 | De: | 9 |
| Código: | 23-003 | Hoja: | 6 | De: | 9 |

EXAMENADO: FÉMUR ARQUITECTURA

MÓDULO A - ELEVACIÓN LAT.DERECHO

MÓDULO A - ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDA



MÓDULO A - ELEVACIÓN POSTERIOR

MÓDULO A - ELEVACIÓN FRONTAL

Proyecto: Planificación de Infraestructura de Transporte y Pavedimiento de Vías (Proyecto de Uso del Suelo y Construcción de Carreteras) - Bogotá

Nombre: **FÉMUR ARQUITECTURA**

Identificación: **PROYECTO DE USO DEL SUELO Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS**

Proyecto: **SEALING CONTADORIA**

Propiedad de: **CANALON REACH PROPERTIES INC.**

Ubicación: **Lot 5125 de San Cristóbal, Barrio de San Cristóbal, Municipio de San Cristóbal, Departamento de Cundinamarca, República de Colombia**

Apoyado por: **INSTITUTO DE PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL**

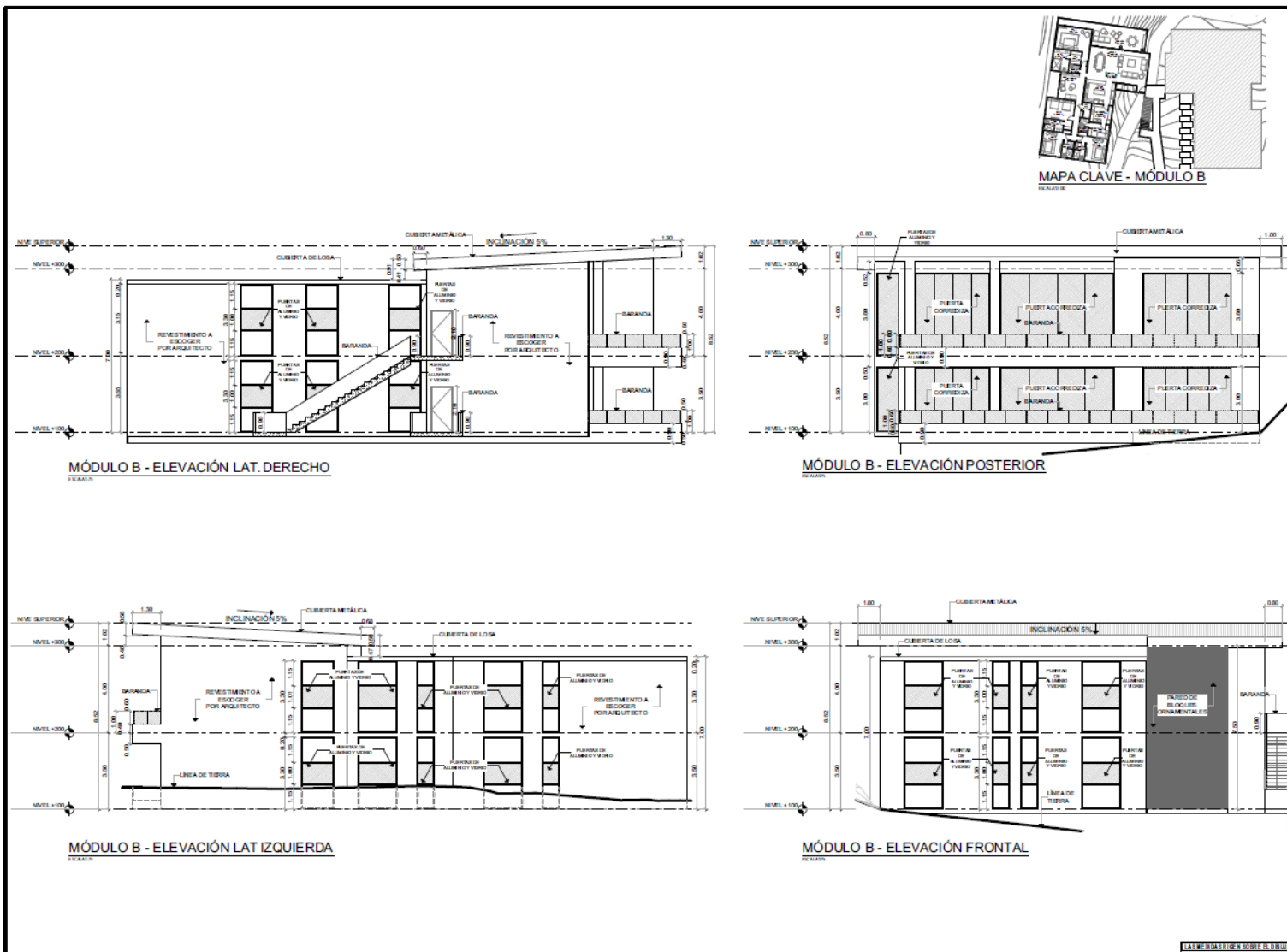
Logo: **fémur**

Fecha: **JULIO 2003**

Edición: **23-003**

Proyecto: **AR-07**

Hoja: **9**



Proyecto intelectual de Femur. Prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización de Femur Original.

Proyecto: **SILAH CONTAGORA**

Propietario: **CANARON BEACH PROPERTIES INC.**

Ubicación: **Lote 575 w. Isla Contadora, Pedraza Playa Caracoles, Comarca de San José, Distrito de San José, República de Panamá.**

Aprobado: **INGENIERO TITULO Y CONSTRUCCION INGENIERIA**

fémur

MAPA CLAVE - MÓDULO B, MÓDULO B - ELEVACIÓN LAT. DERECHO, MÓDULO B - ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDA, MÓDULO B - ELEVACIÓN POSTERIOR, MÓDULO B - ELEVACIÓN FRONTAL

| | | | | | |
|---------|------------|-------|-------|-----|---|
| Fecha: | JULIO 2024 | Hoja: | AR-08 | De: | 9 |
| Código: | 23-003 | Hoja: | 8 | De: | 9 |

5.7. Calidad del aire.

El sector está impactado por emisiones provenientes del tránsito acuático. Presentamos en los anexos análisis de calidad de aire como marco de referencia o línea base.

5.7.1. Ruido.

La principal fuente de ruidos del área proviene de fuentes móviles que se encuentran en las vías cercanas. Presentamos en los anexos análisis de ruido como marco de referencia o línea base.

5.7.3. Olores.

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos ni fuentes importantes, de donde se pueda generar gases causantes de estos malos olores. Dentro de esta área no existen fuentes contaminantes con malos olores.

5.8 Aspectos Climáticos.

Considerar los aspectos climáticos en el diseño y la construcción de estructuras es fundamental para crear espacios habitables, eficientes y confortables que se adapten a las condiciones ambientales locales y promuevan la sostenibilidad. Describimos a continuación cada uno de estos aspectos:

Temperatura: La temperatura es la medida del calor en el aire y tiene un impacto directo en el confort térmico de las personas. En climas cálidos, se deben utilizar estrategias de sombreado y ventilación para evitar el sobrecalentamiento de los edificios, mientras que, en climas fríos, se requieren sistemas de calefacción eficientes para mantener una temperatura interior confortable

Humedad: La humedad atmosférica se refiere a la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Un nivel adecuado de humedad es importante para el bienestar humano y la conservación de materiales de construcción. Demasiada humedad puede causar problemas de moho y deterioro, mientras que una humedad baja puede provocar incomodidad respiratoria y sequedad en el ambiente.

Precipitación: Es importante considerar la cantidad y la frecuencia de precipitación en un área determinada al diseñar sistemas de drenaje, impermeabilización y protección contra inundaciones en los edificios.

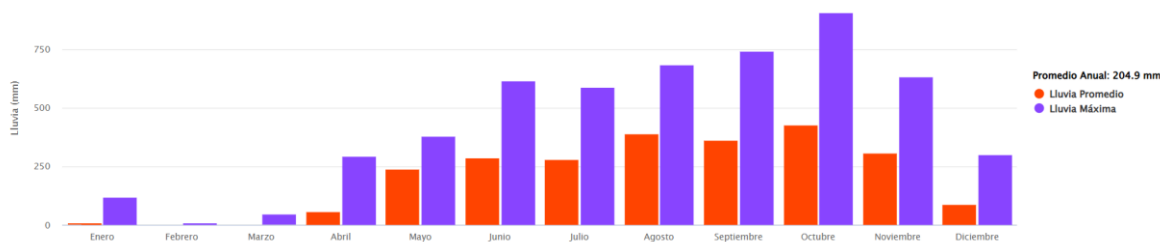
Presión atmosférica: La presión atmosférica es la fuerza ejercida por el peso del aire sobre la superficie terrestre. Puede variar según la altitud y las condiciones climáticas. Si bien la presión atmosférica no afecta directamente el diseño de los edificios, puede influir en el comportamiento de los sistemas de climatización y ventilación.

5.8.1 Descripción General de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

Tomando en cuenta la referencia de la ubicación del proyecto, se ha procedido a obtener la información climatológica de la estación Meteorológica denominada San Miguel (150-006) actualmente operada por ETESA (Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.).

En el caso que nos ocupa se ha utilizado los datos de esta estación para los parámetros de precipitación, humedad relativa y temperatura.

Precipitación: El clima es tropical húmedo con una corta estación seca entre diciembre y marzo, mientras que la húmeda va de marzo a diciembre. Luego de las evaluaciones pluviométricas de la zona, podemos observar rangos variables de precipitación. La precipitación aproximada anual es de 209.3 mm. En el gráfico se observa que la mayor precipitación para este período 2023 fue de 989.7 mm en el mes de noviembre donde ocurren las mayores precipitaciones y la mínima en el mes de enero de 26.6mm siendo así el mes más seco de año.



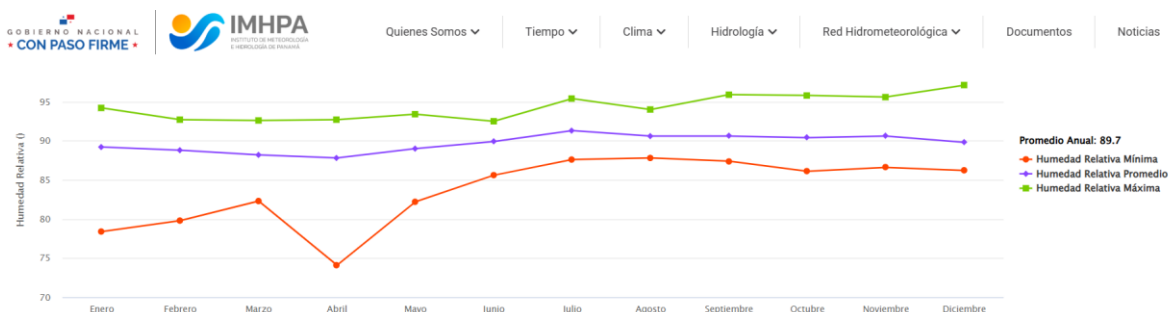
Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/>

Temperatura: La temperatura media anual es de 26.9°C. La temperatura puede variar entre la noche y el día en cinco grados, registrándose mínimas promedio de 2.4 °C y máximas promedio que llegan a 26.4 °C. Los días de enero y febrero son los que tienen la mayor cantidad de sol intenso en el año, con 9 horas.



Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/>

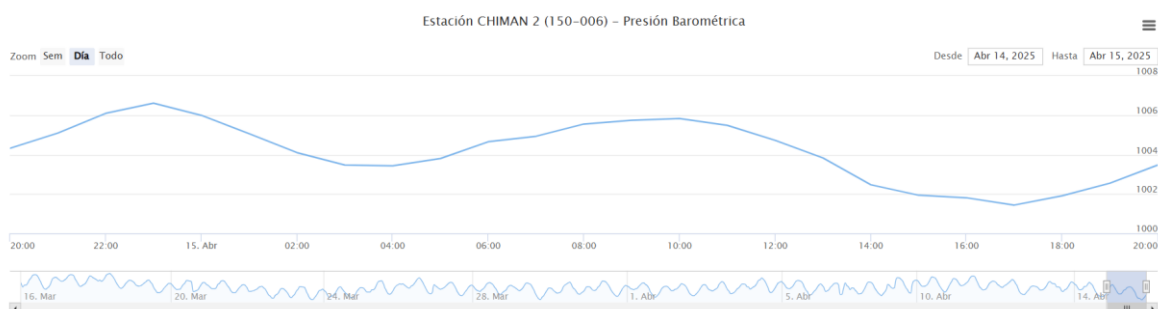
Humedad Relativa: Tomando como referencia los datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) la humedad relativa de acuerdo a la estación más cercana a la zona denominada San Miguel (150-006). La humedad relativa mínima del 74.6% y la máxima de 90.9%. Con un promedio anual de 90.4%



Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/>

Presión atmosférica: Tomando como referencia los datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA) la presión barométrica de acuerdo a la estación más cercana a la zona denominada San Miguel (150-006) operada por ETESA, se han reportado mediciones de presión atmosférica mínimas de 1001.4 4 mbar, mientras que la medición más alta reportada en la zona es de 1006.69 mbar para el período evaluado.

Fuente: www.imhpa.gob.pa/es



Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/>

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El proyecto se sitúa en la isla de contadora; según el Mapa de Zonas de Vida de Panamá el polígono del proyecto se sitúa en la zona de vida de Bosque Húmedo Tropical el cual se describe de la siguiente manera: Se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos.

Realizando un cálculo preliminar en el mapa de Zona de Vida, su extensión total en el país se acerca a los 24 530 Kilómetros cuadrados, es decir que ocupa un 32% de la superficie total del país.

6.1 Características de la Flora.

Para definir las categorías de vegetación y/o uso actual de la tierra en la zona del polígono El cual requiere un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I; para el análisis de la vegetación y los tipos de cobertura boscosa presente en el área de dicho proyecto, se realizaron las siguientes actividades:

Análisis y revisión de la información y/o documentación de carácter primario existente para el área de estudio.

- ❖ Revisión de la legislación y normas vigentes relacionadas con la indemnización ecológica, y la tala rasa, o parcial de bosque y vegetación.
- ❖ Gira de campo preliminar para la verificación del polígono a evaluar, y hacer las correcciones y/o ajustes correspondientes en el área de estudio.
- ❖ Con la información del área categoría de vegetación, se planifica el trabajo de campo para el levantamiento de la información necesaria que permita la evaluación objetiva y técnica de la vegetación y los tipos de coberturas existente en el área de estudio.
- ❖ Se establecieron recorridos pie a pie dentro del polígono donde se tomaron datos, de la flora y todos aquellos arboles con diámetro mayor a 0.20 cm de (DAP), se tomaron los datos de la regeneración natural.
- ❖ Y por último cálculo de volumen de las especies forestales utilizando la fórmula de Smalian.

Se analizó la información presentada por la empresa promotora del proyecto propuesto.

- ❖ Planos del área, imágenes satelitales ubicadas en GOOGLE. Se realizó inspección de campo para comprobación de la información que comprende el polígono del citado proyecto.
- ❖ Análisis y revisión; de las leyes, normas y reglamentos relacionados con el tema, entre ellas; Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente. Ley 1 de 1994 que establece la Legislación Forestal de la República de Panamá, establece que la administración de los bosques y tierras que constituyan Patrimonio Forestal del estado corresponde al ANAM, hoy día Ministerio de Ambiente. Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) en la que se definen los diferentes tipos de vegetación, en el caso que nos ocupan el bosque secundario. Resolución No. AG-0235-2003 (de 12 de junio de 2003), por la cual se establece la tarifa para el pago de indemnización ecológica, para los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- ❖ Con la información obtenida del Mapa de Vegetación de Panamá año 2000 y el Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2021, para determinar las categorías dentro de la cual recae el polígono del proyecto para el desarrollo del proyecto propuesto, atendiendo la Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.
- ❖ Concluidos los trabajos de campo se tabularon los datos obteniendo la siguiente información.

6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos.

Para comprender mejor la flora del sitio, se presenta una descripción de las categorías de vegetación observadas en el área de estudio y se indican las especies asociadas a cada una de estas. Además, se presenta una lista de las especies observadas durante los trabajos de campo para recabar datos para el inventario forestal del área, indicando la familia a que pertenece, su hábito de crecimiento y estatus de conservación según legislación nacional y organizaciones internacionales como UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y CITES (Convenio Internacional del Tráfico de Especies de Fauna y Flora Amenazada).

Se incluye descripción fitosociología, indicando las especies presentes en cada categoría de vegetación según la resolución AG-0235 del 12 junio de 2003 que trata sobre indemnización ecológica para la expedición del permiso de tala y limpieza que se requiere para la ejecución del proyecto propuesto. Además, se revisó también el Atlas Ambiental de Panamá del año 2010, que presenta el Mapa de Vegetación de República de Panamá elaborado por la UNESCO a escala 1: 700,000 según dicho mapa el área objeto del proyecto, se ubica dentro del sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea (<10-50%), con código 27. Una vez revisada toda la información primaria se procedió a realizar visitas de campo con la finalidad de verificar el estado actual de la vegetación existente y realizar observaciones relacionadas con las categorías sobresalientes de cada categoría de vegetación.

Durante estas visitas se realizaron observaciones y/o anotaciones sobre las especies de plantas presentes y se tomaron muestras de aquellas que no pudieron ser identificadas en campo, para luego ser identificadas con apoyo de las monográficas y claves taxonómicas de la Flora de Panamá, y el Herbario de Universidad de Panamá, y el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004).

a. – Cobertura de herbáceas con árboles dispersos.

En términos generales el tipo de vegetación que presenta el polígono del proyecto en su totalidad es formaciones de paja cabezona con algunos árboles dispersos de las especies guásimo (*Guazuma ulmifolia*), palma real (*Roystonea regia*), laurel (*Syzygium polyanthum*), Guarumo (*Cecropia peltata*) y frangipani (*Plumeria rubra*).

Es importante recalcar que el 60% del polígono está dominado por esta especie de hierba la cual es considerada invasora, las especies de árboles presentes son escasas y en su mayoría mantienen un diámetro por debajo de los 20 cm de DAP y alturas promedias de entre los 3 a 14 m de altura. Esto demuestra que la zona mantiene poca cobertura boscosa y la presencia de árboles es relativamente baja, ya que la misma se trata de una zona costera con escasa vegetación.



Foto No. 1 – Vista parcial del polígono del citado proyecto.

b. - Inventario Florístico.

Objeto del presente inventario el cual arrojó un promedio de ocho (8) especies de plantas, distribuidas en ocho (8) familias. (Ver cuadro 1)

Cuadro 1. Especies registradas dentro del polígono.

| Nº | Nombre Común | Familia | Nombre Científico |
|----|--------------|----------------------|----------------------------|
| 1 | Palma Real | <i>Arecaceae</i> | <i>Roystonea regia</i> |
| 2 | Guásimo | <i>Malvaceae</i> | <i>Guazuma ulmifolia</i> |
| 3 | Almendro | <i>Combretaceae</i> | <i>Terminalia catappa</i> |
| 4 | Mango | <i>Anacardiaceae</i> | <i>Mangifera indica</i> |
| 5 | Laurel | <i>Myrtaceae</i> | <i>Syzygium polyanthum</i> |
| 6 | Guanábana | <i>Annonaceae</i> | <i>Annona muricata</i> |
| 7 | Palma pipa | <i>Arecaceae</i> | <i>Cocos nucifera</i> |
| 8 | Frangipani | <i>Apocynaceae</i> | <i>Plumeria rubra</i> |

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

Para la recolección de datos en campo se utilizó el sistema de muestreo pie a pie en la zona que comprende el polígono del proyecto de manera que se tomaran datos de las especies arbóreas establecidas donde se tomaron los datos de los árboles con diámetro mayores a los 0.10 metros de DAP y altura total de las especies.

A lo largo de este muestreo se toman datos, de diámetros (dap), o sea diámetro a la altura del pecho, 1.30 m sobre el nivel del suelo, altura total del tronco, tipo de tronco (A-B-C) según su forma, nombre técnico y familia, las especies que no se identificaron en campo se recogieron muestras botánicas para ser identificadas con ayuda de guías en laboratorio de Biología de la Universidad de Panamá. El cálculo de volumen del material leñoso se calculó mediante la fórmula de Samalian:

$$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff \text{ en donde,}$$

V= Volumen de madera en metros cúbicos
D= Diámetro a la altura del pecho, en metros
H= Altura comercial en metros
Ff= Factor de Forma A (0.60), B (0.50) y C (0.40).

c. – Resultado del inventario forestal realizado en el polígono del proyecto.

Para las mediciones se utilizan los siguientes instrumentos: cintas diamétricas, hipsómetro Sunnto, cinta métrica, libreta de campo, Brujula y GPS.

Para el Cálculo de Volumen de madera, se utilizó la fórmula de Smalian:

$$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff \text{ en donde,}$$

V= Volumen de madera en metros cúbicos
D= Diámetro a la altura del pecho, en metros
H= Altura comercial en metros
Ff= Factor de Forma A (0.60), B (0.50) y C (0.40).

Cuadro No. 2. Resultado del Inventario Realizado: Especie, N° de árboles, DAP (m), Altura (m), Factor de forma (Ff) y Volumen en m³.

| N° | Nombre Común | Nombre Científico | No. de árboles | DAP (m) | Altura (m) | Ff | Volumen m ³ |
|----|--------------|--------------------------|----------------|---------|------------|-----|------------------------|
| 1 | Palma Real | <i>Roystonea regia</i> | 1 | 0.28 | 12 | 0.4 | 0.295561728 |
| 2 | Palma Real | <i>Roystonea regia</i> | 1 | 0.35 | 13 | 0.4 | 0.5002998 |
| 3 | Guásimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 1 | 0.3 | 14 | 0.6 | 0.5937624 |
| 4 | Guásimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 1 | 0.5 | 12 | 0.6 | 1.41372 |
| 5 | Palma Real | <i>Roystonea regia</i> | 1 | 0.46 | 14 | 0.4 | 0.930667584 |

| | | | | | | | |
|----|------------|----------------------------|---|------|----|-----|-------------|
| 6 | Guásimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 1 | 0.45 | 12 | 0.4 | 0.7634088 |
| 7 | Palma Real | <i>Roystonea regia</i> | 1 | 0.42 | 14 | 0.4 | 0.775849536 |
| 8 | Palma Real | <i>Roystonea regia</i> | 1 | 0.37 | 14 | 0.4 | 0.602119056 |
| 9 | Guásimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 1 | 0.37 | 13 | 0.6 | 0.838665828 |
| 10 | Guásimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 1 | 0.45 | 12 | 0.4 | 0.7634088 |
| 11 | Palma Real | <i>Roystonea regia</i> | 1 | 0.43 | 12 | 0.4 | 0.697058208 |
| 12 | Almendro | <i>Terminalia catappa</i> | 1 | 1.1 | 13 | 0.4 | 4.9417368 |
| 13 | Mango | <i>Mangifera indica</i> | 1 | 0.8 | 14 | 0.4 | 2.8148736 |
| 14 | Laurel | <i>Syzygium polyanthum</i> | 1 | 0.3 | 5 | 0.6 | 0.212058 |
| 15 | Palma Real | <i>Roystonea regia</i> | 1 | 0.4 | 14 | 0.4 | 0.7037184 |
| 16 | Guanábana | <i>Annona muricata</i> | 1 | 0.13 | 3 | 0.6 | 0.023891868 |
| 17 | Palma pipa | <i>cocos nucifera</i> | 1 | 0.11 | 4 | 0.4 | 0.015205344 |
| 18 | Guásimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | 1 | 0.2 | 12 | 0.6 | 0.2261952 |
| 19 | Palma pipa | <i>cocos nucifera</i> | 1 | 0.19 | 3 | 0.4 | 0.034023528 |
| 20 | Frangipani | <i>Plumeria rubra</i> | 1 | 0.15 | 3 | 0.4 | 0.0212058 |
| 21 | Frangipani | <i>Plumeria rubra</i> | 1 | 0.14 | 3 | 0.4 | 0.018472608 |
| | Total | | | | | | 17.18590289 |

Los resultados de las mediciones en el sitio de emplazamiento del proyecto, arroja un total de 21 árboles que requieren tala necesaria y con DAP arriba de los 0.20 cm, lo cual produjo un total de 17.18590289 metros cúbicos de volumen de madera lo que representa una diversidad baja de árboles producto de la alta intervención que existe en el terreno.



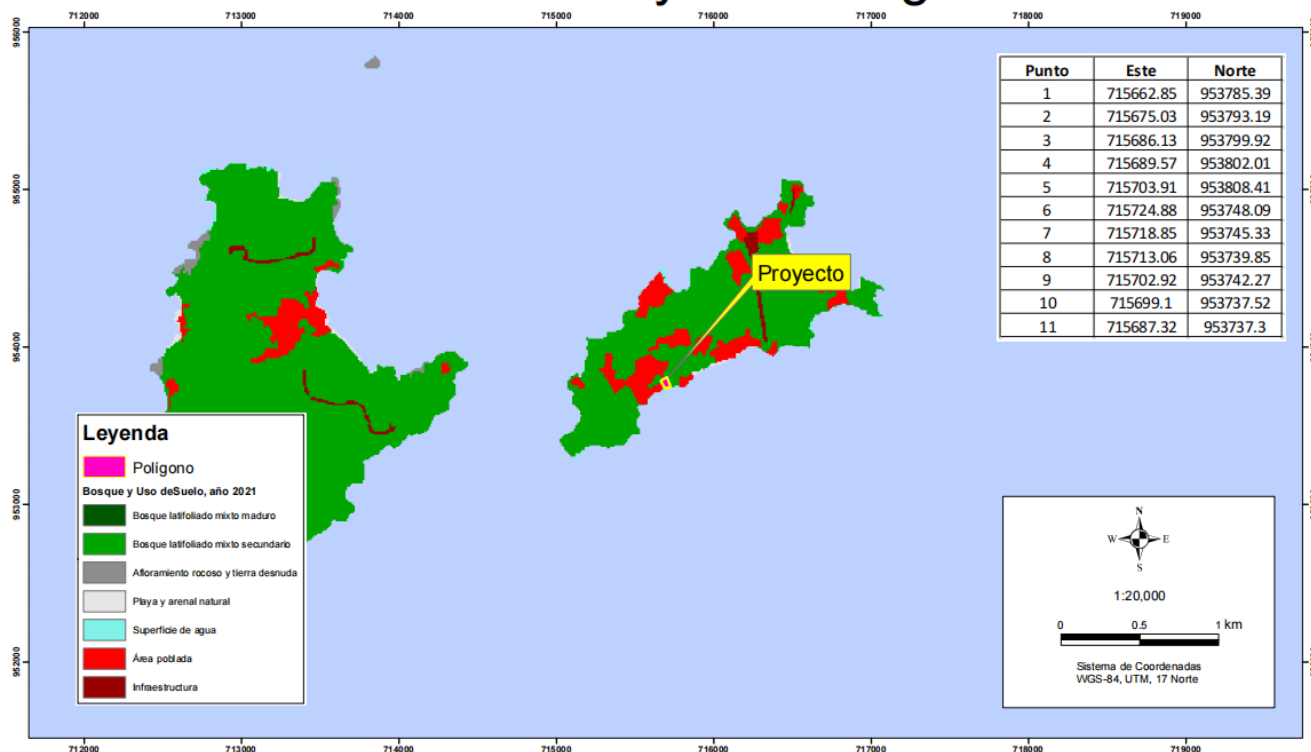
Figura No. 4 –Mediciones de campo.

d. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Al comparar la lista de especies identificadas en el área del proyecto, con las listas de especies protegidas de (MiAmbiente, UICN, CITES), no se encontró ninguna especie considerada amenazada y protegida según la Resolución de Especies Amenazadas de Flora y Fauna del Ministerio de Ambiente (**Resolución N° DM-0657-2016**). No se registró ninguna especie considerada amenazada por UICN. Para el caso de especies endémicas no se registró ninguna.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

Ubicación del Proyecto - Vegetación



6.2 Características de la Fauna Terrestre

Los estudios se basaron en observaciones e interpretaciones de las condiciones en campo y de la información disponible de fuentes secundarias, necesarias para conocer el estado actual de la fauna terrestre dentro del área de influencia del proyecto.

La biodiversidad en ecosistemas insulares se caracteriza por una alta riqueza de especies, muchas de las cuales son endémicas, debido al aislamiento y la evolución única que ha experimentado la flora y fauna en estos entornos. Sin embargo, dentro de la zona de construcción del proyecto encontramos un desarrollo habitacional considerable que ha disminuido los hábitats naturales de la zona. El polígono de influencia directa del proyecto ha sufrido modificaciones en su cobertura vegetal natural debido al cambio en el uso de suelo, actualmente el polígono presentando dominio total de vegetación de gramíneas con árboles pioneros dispersos, el polígono es un lote baldío sin ningún uso actualmente



Imagen 1. Polígono de estudio Isla Contadora



Búsqueda generalizada en el polígono

Fuente: trabajo de campo del especialista en fauna silvestre José Rincón.

6.2.1 Método de muestreo

Para la caracterización de la fauna terrestre (mamíferos, aves, anfibios, reptiles), se presenta a continuación los criterios y herramientas metodológicas que se aplicaron para cada uno de los grupos para complementar la recolección de información de campo.

La metodología utilizada se basó en diferentes métodos aplicados internacionales como la propuesta por Puerta-Piñero C., Gullison R.E., Condit R.S. 2014. Metodologías para el Sistema de Monitoreo de la Diversidad Biológica de Panamá (versión en español). DOI <http://dx.doi.org/10.5479/si.ctfs.0001>. Sutherland. W. J. 1996. Ecological Census Techniques : A handbook. Cambridge University Press. 363 pp. Y Vilchez-Mendoza, S., C. A. Harvey, D. Sánchez-Merlo, A. Medina, B. Hernández y R. Taylor. 2007. Diversidad y composición de aves en un agropaisaje de Nicaragua. Páginas 547-578. En C. A. Harvey y J. C. Sáenz (editores). Evaluación y Conservación de Biodiversidad en Paisajes Fragmentados de Mesoamérica. Editorial INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.

Anfibios y reptiles

Búsqueda generalizada

Se utilizó este método para estimar la riqueza y la abundancia de las especies de reptiles y anfibios. Este método consistió en recorridos a pie durante el día a través de caminos o senderos dentro del polígono de construcción. Durante los recorridos se revisaron la hojarasca, piedras, debajo de troncos caídos, arbustos, árboles o cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar reptiles y anfibios (Dodd, 2010). Esfuerzo de muestreo de un día de campo.

Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas, guías de campo y grabaciones del llamado de los machos anuros (Ibáñez et al. 1999; Savage 2002 y Köhler 2008, 2011). Al hacer las listas de especies se utilizaron la nomenclatura utilizada por Jaramillo et al. 2010 para Panamá.

Aves

Para estimar la riqueza de las especies de aves en el área del proyecto, se empleó el método de búsqueda generalizada (Bibby et al. 1992, Sutherland et al. 2004, Vilchez-Mendoza et al. 2008). Las observaciones se realizaron en horas de la mañana (0700-1100 hrs). En cada uno de los puntos de conteo se realizaron observaciones con binoculares Nikon 10 x 42 y grabaciones de los cantos de las aves con una grabadora Panasonic RR-US 300, en un radio de 25 m del transecto durante 15 minutos (Sutherland et al. 2004, Vilchez-Mendoza et al. 2008). (Esfuerzo de muestreo de un día de campo)

Mamíferos

Para el muestreo de los mamíferos terrestres y arbóreos, se realizaron recorridos con observaciones en transectos (Peres 2000, Cullen 2001, Mapas 2-6) por sitio de muestreo. Los transectos se muestrearon durante la mañana (0600-1100hrs). Durante los recorridos tanto el biólogo de campo como el asistente de campo realizaron observaciones directas (individuos) e indirectas (e. g. huellas, heces, restos de comida) de los animales (Carrillo et al. 2000). El análisis de la información se realizó con los métodos empleados para los registros de mamíferos o vertebrados en otros estudios (Buckland et al. 1993, Hill y Padwe 2000, Peres 2000, Wright et al. 2000, Cullen 2001).

Tabla 1. Coordenadas de búsquedas Generalizas

| Punto | Coord. E | Coord. N |
|-------|----------|----------|
| 1 | 715693 | 953794 |
| 2 | 715669 | 953781 |
| 3 | 715677 | 953761 |
| 4 | 715683 | 953744 |
| 5 | 715704 | 953744 |
| 6 | 715705 | 953763 |

A continuación, se presenta información relacionada con la fauna terrestre, necesaria para conocer su estado actual en el área de influencia directa del proyecto, como la diversidad y abundancia de especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios), y la identificación de aquellas especies consideradas por la bibliografía como endémicas, claves o amenazadas según MiAmbiente, UICN y CITES.

6.2.2. Inventario de especies de fauna silvestre del área de influencia

Para este estudio pudimos identificar los siguientes hábitats: gramíneas con árboles dispersos. Este hábitat es homogéneo en su composición florística; para la fauna se mantienen muy parecidos a lo largo del área de influencia directa del proyecto. Para el levantamiento de información de campo se aplicó mayormente el método de búsqueda generalizada, comprendido desde las 7:30 a.m. 12:30 p.m.; a lo largo del polígono sobre la cual se construirá el proyecto, el cual presenta un alto grado de degradación de hábitat naturales.

Resultados del muestreo

Como resultado del muestreo de campo en los diferentes hábitats, se registró un total de 16 especies entre aves, reptiles y anfibios; distribuidos en 13 familias y nueve (9) órdenes

(Tabla 6-2). El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 11 especies (80.0 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupo la mayor diversidad registrando tres (3) familias y cuatro (4) especies. No se registraron especies de mamíferos durante los muestreos.

El registro de la diversidad dentro del polígono del proyecto es bajo, esto se puede deber principalmente a que la zona se ha visto sujeta a cambios importantes en el uso del suelo lo que ha disminuido la vegetación natural y por ende los hábitats necesarios para el desarrollo de poblaciones saludables de fauna silvestre. Debemos resaltar que actualmente en el área de influencia directa del proyecto es un lote baldío, rodeado por casas, lo que implica eliminar la cobertura boscosa y por ende los hábitats naturales de la zona.

Tabla 6-2
Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el
Área de Influencia Directa del Proyecto

| Grupos | Orden | Familia | Especie | % de Especies |
|--------------|----------|-----------|-----------|---------------|
| Mamíferos | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aves | 7 | 9 | 11 | 68.7 |
| Reptiles | 1 | 3 | 4 | 25.0 |
| Anfibios | 1 | 1 | 1 | 6.3 |
| Total | 9 | 13 | 16 | 100 |

Fuente: análisis de datos del especialista en fauna silvestre José Rincón.

➤ **Mamíferos**

Los muestreos se realizaron a lo largo del área de influencia directa del proyecto, lo cual nos dio como resultado ningún registro de especies de mamíferos silvestres. El hábitat que presenta el polígono de construcción está alterado debido al cambio de uso de suelo, lo cual no permite la presencia y supervivencia de poblaciones de mamíferos silvestres.

➤ **Aves**

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 11 especies, nueve (9) familias y siete (7) órdenes, siendo el orden Passeriformes el que agrupo la mayor cantidad de familias con tres (3) y cuatro (4)

especies. Entre las especies registradas tenemos el bienteveo común (*Pitangus sulphuratus*), el sangre de toro (*Ramphocelus dimidiatus*) y el mirlo pardo (*Turdus grayi*), por mencionar algunas. Por otra parte, se registran otras especies como la tortolita (*Columbina talpacoti*), la cuales son muy común en los hábitats semiabiertas. (Ridgely y Gwynne 1993).

Las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas, como son su amplio rango de adaptación a hábitat y de gremios alimentarios; de acuerdo con la descripción de hábitos y costumbres documentada para las aves de Panamá por Ridgely y Gwynne (1993). Fueron encontradas durante los muestreos especies con diferentes hábitos alimenticios frugívoros y granívoros como las palomas (Columbidae), insectívoras (Picidae), y carroñeras (Cathartidae); lo que provoca una mayor variabilidad de especies adaptadas a los diferentes hábitos alimenticios. sin embargo, la diversidad registrada de aves es muy baja, lo que es un indicativo del alto grado de intervención humana que presenta el polígono.

La mayoría de las especies registradas son especies generalistas que se adaptan a hábitats perturbados que ha sufrido cambios drásticos en el uso de suelo.

Tabla 6-4
LISTADO DE AVES TOTAL REGISTRADAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO

| Categoría Taxonómica | Nombre común | Tipo de Registro | Categoría de Conservación |
|-------------------------------|-------------------|------------------|---------------------------|
| O. PELECANIFORMES | | | |
| Pelecanidae | | | |
| <i>Pelicanus occidentalis</i> | Pelicano pardo | O | - |
| O. CATHARTIFORMES | | | |
| Cathartidae | | | |
| <i>Coragyps atratus</i> | Gallinazo negro | O | - |
| O. ACCIPITRIFORME | | | |
| Falconidae | | | |
| <i>Milvago chimachima</i> | Caracara amarillo | O | AII |
| O. COLUMBIFORMES | | | |
| Columbidae | | | |
| <i>Columbina talpacoti</i> | Tortolita | O | - |
| <i>Leptotila verreauxi</i> | Rabi blanca | O | |
| O. CUCULIFORMES | | | |
| Cuculidae | | | |
| <i>Crotophaga anni</i> | Garrapatero | O | - |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------|---|---|
| O. PICIFORMES | | | |
| Picidae | | | |
| <i>Melanerpes rubicapillus</i> | Carpintero | O | - |
| O. PASSERIFORMES | | | |
| Tyrannidae | | | |
| <i>Pitangus sulphuratus</i> | Bienteveo común | O | - |
| Turdidae | | | |
| <i>Turdus grayi</i> | Mirlo pardo | O | - |
| Thraupidae | | | |
| <i>Ramphocelus dimidiatus</i> | Sangre de toro | O | - |
| <i>Thraupis episcopus</i> | Azulejo | O | - |

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo. IUCN (2012) y LEGISLACIÓN PANAMEÑA (Resolución N° DM-0657-2016): DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro; Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. ENDÉMICA / MIGRATORIA: PA= Panamá; M = Migratoria, ave de paso por Panamá. Arreglo taxonómico según American Ornithologists (AOU).

Fuente: análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

➤ Reptiles

La riqueza de especies para el grupo de los reptiles estuvo dada en cuatro (4) especies comprendidas en tres (3) familias y un (1) órdenes. Las especies de reptiles registradas para este proyecto son la iguana verde (*Iguana iguana*), iguana negra (*Ctenosaura similis*), lagartija (*Ameiva ameiva*) y la limpia casa (*Gonatodes albogularis*); especies comunes en zonas alteradas. La diversidad de reptiles en la zona es muy baja, esto debido principalmente al cambio en el uso del suelo y la disminución de hábitat.

Tabla 6-5
Lista de reptiles total del área de estudio

| Categoría Taxonómica | Nombre Común | Tipo de Registro | Categoría de Conservación |
|------------------------------|--------------|------------------|---------------------------|
| Orden Squamata | | | |
| Iguanidae | | | |
| <i>Iguana iguana</i> | Iguana verde | O | - |
| <i>Ctenosaura similis</i> | Iguana negra | O | - |
| Teiidae | | | |
| <i>Ameiva ameiva</i> | Lagartija | B, O | - |
| Sphaerodactylidae | | | |
| <i>Gonatodes albogularis</i> | Limpia casa | O | - |

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro; C= cámara trampa. **HÁBITAT:** G: gramíneas con árboles dispersos. IUCN (2012) y **LEGISLACIÓN PANAMEÑA (Resolución N° DM-0657-2016):** DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. **ENDÉMICAS:** PA= Panamá. Arreglo taxonómico del consultor según Köhler (2008 y 2011). **Fuente:** análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

➤ Anfibios

La diversidad de anfibios registrada durante el muestreo correspondió a una (1) especies de anfibios, distribuidas en el Orden Anura. Esta especie fue la tungara () especies características de charcas y cuerpos de agua en áreas intervenidas.

Tabla 6-6
Lista de anfibios total del área de estudio

| Categoría Taxonómica | Nombre Común | Tipo de Registro | Categoría de Conservación |
|-------------------------------|--------------|------------------|---------------------------|
| O. Anura | | | |
| Leptodactylidae | | | |
| <i>Engystomops pustulosus</i> | Tungara | O | - |

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro. **HÁBITAT:** G: gramíneas con árboles dispersos. IUCN (2012) y **LEGISLACIÓN PANAMEÑA (Resolución N° DM-0657-2016):** DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. **ENDÉMICAS:** PA= Panamá. EB= ENDEMICA BINACIONAL. Arreglo taxonómico del consultor según Köhler (2008 y 2011).

Fuente: análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o En Peligro de Extinción

La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016 (MIAMBIENTE, 2016), por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas para Panamá. Dicha resolución considera 574 especies de animales silvestres bajo alguna categoría de amenaza, entre mamíferos (60 spp.), aves (342 spp.), reptiles (81 spp.) y anfibios (91 spp.).

Especies Endémicas

Durante los muestreos realizados para este EsIA, no se tiene registrado ninguna especie considerada endémica.

Especies Amenazadas

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales. La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. DM-0657-2016. De las 16 especies reportadas para el área de influencia directa del proyecto NO se registran especies bajo ninguna de las categorías de protección.

UICN

Por otro lado, en la lista actualizada del Libro Rojo de UICN 2019 de las 16 especies reportadas en este estudio, NO se encuentra ninguna especie registradas en el libro rojo de la UICN, bajo ninguna categoría de protección.

Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES)

Otra herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (www.cites.org). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo con el grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III.

En el área del proyecto se registran dos (2) especie listada en el Apéndice II de CITES.

La Tabla 6-8 resume el estado de protección de los vertebrados terrestres presentes en el área directa de influencia del Proyecto.

Tabla 6-8
Estado de Protección de los Vertebrados Terrestres
Presentes en el Área de Influencia del Proyecto

| Nombre científico | Nombre Común | Categoría de Conservación |
|---------------------------|-------------------|---------------------------|
| AVES | | |
| <i>Milvago chimachima</i> | Caracara amarillo | AII |
| REPTILES | | |
| <i>Iguana iguana</i> | Iguana verde | A II |

Fuente: análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

97.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental, se deben estudiar, pues, los efectos (positivos y negativos) que un determinado plan, programa o proyecto tienen sobre el medio socioeconómico de las personas. Sin embargo, si en ocasiones resulta difícil establecer los límites entre un ecosistema y otro, las fronteras socioeconómicas resultan aún más complejas si cabe. Se dispone que la Evaluación de Impacto Ambiental identificará, describirá y evaluará de forma apropiada los efectos directos e indirectos derivados de un proyecto teniendo en cuenta diversos factores como son: 1) el ser humano, la fauna y la flora, 2) el suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje, 3) los bienes materiales y el patrimonio cultural, 4) la interacción entre los factores mencionados en el primer, segundo y tercer apartado. A continuación, se describe el componente socioeconómico del área del proyecto.

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El entorno o marco socioeconómico es el análisis de la situación económica y social de la zona en la que se realizara el proyecto obra o actividad y las zonas con las que interactúa. Es importante conocer el marco socioeconómico ya que esto nos ayudará levantar la línea base del proyecto, el área donde se desarrollará la obra se caracteriza por un área dedicada a comercios, servicios en general, turismo y casas y/o residenciales.

7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

Isla Contadora es una isla del archipiélago de las Perlas, situada en el golfo de Panamá (Panamá), a 35 millas de Panamá.

Es un destino turístico que durante los años 80 fue de alto poder adquisitivo. Alrededor de 30 años más tarde, tuvo una bajada brusca de calidad y clientes, pero actualmente se está recuperando de la crisis. Tiene un aeropuerto regional (código IATA: OTD) de 675 metros que cruza completamente la isla a lo ancho, y mantiene vuelos regulares a la ciudad de Panamá y al resto de las islas del archipiélago. Se puede volar con Air Panamá o bien con aviones o helicópteros privados

Contadora recibió su nombre por ser el lugar donde los españoles contaban las perlas de sus operaciones de recogida en Panamá antes de enviarlas a España.

En 1980, el sah de Persia (actual Irán), Mohammad Reza Pahlevi, se exilió brevemente en la isla Contadora.

En los años ochenta, gracias al Grupo de Contadora, en esta isla se firmaron los «Acuerdos de Paz de Contadora», que sentaron la paz en Centroamérica.

Cuadro 10. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA

INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 2000 Y 2023

| Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento | | | Superficie (Km ²) | Población | | | Densidad (habitantes por Km ²) | | |
|--|--------|--------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|-------|-------|
| | | | | 2000 | 2010 | 2023 | 2000 | 2010 | 2023 |
| | | | | | | | | | |
| Panamá | | | 8,478.5 | 1,388,357 | 1,713,070 | 1,439,575 | 123.0 | 151.7 | 169.8 |
| | | | | | | | | | |
| | Balboa | | 331.8 | 2,336 | 2,721 | 1,989 | 7.0 | 8.2 | 6.0 |
| | | | | | | | | | |
| | | San Miguel (cabecera) | 129.3 | 817 | 1,044 | 738 | 6.3 | 8.0 | 5.7 |
| | | La Ensenada | 66.3 | 89 | 94 | 55 | 1.3 | 1.4 | 0.8 |
| | | La Esmeralda | 39.2 | 413 | 524 | 570 | 10.5 | 13.3 | 14.5 |
| | | La Guinea | 29.4 | 90 | 83 | 42 | 3.0 | 2.8 | 1.4 |
| | | Pedro González | 59.7 | 247 | 263 | 287 | 4.1 | 4.4 | 4.8 |
| | | Saboga | 7.9 | 680 | 713 | 297 | 84.4 | 88.5 | 37.6 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

| Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento | | | | 2000 | | | | 2010 | | | | 2023 | | | |
|--|----------------|-----------------------|--|-----------|---------|---------|--|-----------|---------|---------|--|-----------|---------|---------|--|
| | | | | Total | Hombres | Mujeres | Índice de masculinidad (hom- bres por cada 100 mujeres) | Total | Hombres | Mujeres | Índice de masculinidad (hom- bres por cada 100 mujeres) | Total | Hombres | Mujeres | Índice de masculinidad (hom- bres por cada 100 mujeres) |
| Panamá | | | | 1,388,357 | 687,988 | 700,369 | 98.2 | 1,713,070 | 849,077 | 863,993 | 98.3 | 1,439,575 | 704,358 | 735,217 | 95.8 |
| | Balboa | | | 2,336 | 1,308 | 1,028 | 127.2 | 2,721 | 1,568 | 1,153 | 136.0 | 1,989 | 1,048 | 941 | 111.4 |
| | | San Miguel (cabecera) | | 817 | 436 | 381 | 114.4 | 1,044 | 580 | 464 | 125.0 | 738 | 399 | 339 | 117.7 |
| | | La Ensenada | | 89 | 45 | 44 | 102.3 | 94 | 53 | 41 | 129.3 | 55 | 32 | 23 | 139.1 |
| | Balboa: | | | | | | | | | | | | | | |
| | (Continuación) | | | | | | | | | | | | | | |
| | | La Esmeralda | | 413 | 225 | 188 | 119.7 | 524 | 293 | 231 | 126.8 | 570 | 308 | 262 | 117.6 |
| | | La Guinea | | 90 | 51 | 39 | 130.8 | 83 | 49 | 34 | 144.1 | 42 | 22 | 20 | 110.0 |
| | | Pedro González | | 247 | 148 | 99 | 149.5 | 263 | 150 | 113 | 132.7 | 287 | 143 | 144 | 99.3 |
| | | Saboga | | 680 | 403 | 277 | 145.5 | 713 | 443 | 270 | 164.1 | 297 | 144 | 153 | 94.1 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

Para conocer la “percepción” de la población cercana al proyecto, se realizó una Encuesta a la comunidad establecida en el área de influencia directa, el día 11 de abril de 2025, además se entregaron volantes informativos.

Volante Informativa

Fundamento Legal:

- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al decreto ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Nombre del Proyecto: Selah Contadora.

Promotor del Proyecto: Camarón Beach Properties, INC.

Ubicación: Corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá.

Descripción del proyecto: El promotor del proyecto pretende desarrollar un proyecto que consiste en dos (2) módulos de edificios con un total de cinco (5) apartamentos de 354.20 m² cada uno, área social, piscina, gimnasio, lavandería, depósitos y casa de cuidador. Para el acceso cuenta con elevador, puente peatonal y escaleras y además zona de estacionamientos (2 por apartamento)., sobre la Finca inscrita en el Folio Real 472311 (), código de ubicación 8101, Lote B75, Calle Paseo Nome.

El desarrollo del proyecto causará impactos ambientales transitorios, de corta duración y se darán en durante la fase de construcción, los cuales serán mitigados por el promotor. En el Plan de manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental describe, los impactos que se generarán producto del desarrollo del proyecto, así como también sus respectivas medidas y mitigaciones.

Para emitir sus comentarios puede contactarse al correo electrónico **ambientalesverde@gmail.com**

Objetivos de la participación ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana del proyecto, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización de este, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Base legal del plan de participación ciudadana:

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá.

En el área cercana del proyecto podemos identificar como actores claves a la policía nacional, regidora de la Isla Contadora y a la población cercana, a quienes se les entregó volantes informativos.

Se realizaron encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados. Y además se entregaron volantes de información.

Forma De Participación Ciudadana

La forma de participación ciudadana consistió en la aplicación de encuestas al área de influencia directa, el día 11 de abril de 2025, además se entregaron volantes informativos. La participación ciudadana se dirigió a las comunidades más cercanas al proyecto, corregimiento de Saboga.

Metodología

Para el Plan de Participación Ciudadana, se procedió a lo siguiente:

1. Se recorrió el sitio donde se desarrollará la obra y sus alrededores para determinar el tipo de población que existe en la zona, como hemos dicho en párrafos anteriores la zona está destinada principalmente a comercios, turismo, casas y/o residencias.

Tamaño de la muestra

La cantidad de encuestas a considerar como muestra representativa en el área de influencia directa del proyecto correspondió principalmente a la zona más cercana al proyecto, en este caso la Isla Contadora en el corregimiento de Saboga en donde se calculó en base a la cantidad de habitantes mayores de edad según el censo de población y vivienda de 2023, con un total de 115 habitantes y, además se utilizó la fórmula estadística para calcular el tamaño de la muestra, conociendo el tamaño de la población:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 \cdot p \cdot q)}$$

Donde:

N= tamaño de la población

Z= nivel de confianza

p= variación positiva

q= variación negativa

e= margen de error

Considerando que es una población finita que residen varias personas en una sola casa y otros elementos al momento de realizar la encuesta (horario de aplicación, disponibilidad de las personas a la encuesta, acceder a realizar la encuesta), se tomaron como base **10 entre locales y familias**, de los cuales se entrevistó a uno por local o familia, como tamaño de la población.

N= 27

e= 5%

z= 90%

p= 50%

q= 50%

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 \cdot p \cdot q)}$$

N= Tamaño de la población

e= Margen de error

p= Variación positiva
q= 1-p

Z= Nivel de confianza

| Margen de error | e |
|-----------------|------|
| 1% | 0,01 |
| 2% | 0,02 |
| 3% | 0,03 |
| 4% | 0,04 |
| 5% | 0,05 |
| 9% | 0,09 |

| Nivel de Confianza | Z |
|--------------------|------|
| 99% | 2,58 |
| 98% | 2,33 |
| 97% | 2,17 |
| 96% | 2,05 |
| 95% | 1,96 |
| 90% | 1,65 |

| Valor de "p" y "q" | | |
|-----------------------------|-----|-----|
| Probabilidad de éxito = p | 50% | 0,5 |
| Probabilidad de fracaso = q | 50% | 0,5 |

Desarrollo:

$$n = \frac{27 * (1.65)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2(27 - 1) + ((1.65)^2 * 0.5 * 0.5)} = \frac{18.37}{0.74} = 24.54$$

Se obtuvo una muestra de 10 personas aproximadamente aplicando la fórmula con la estimación de la población en el área de influencia del proyecto, con un margen de error de 5%, nivel de confianza de 90%, probabilidad de éxito y de fracaso de 50%. Se aplicaron en total se aplicaron 10 encuestas entre, gobiernos locales residentes y comerciante Las encuestas fueron aplicadas a personas mayores de edad.

Fotos de algunas de las encuestas realizadas



Moradores



Residente



Residente



Residente



Residente



Residente



Residente



Residente



Residente

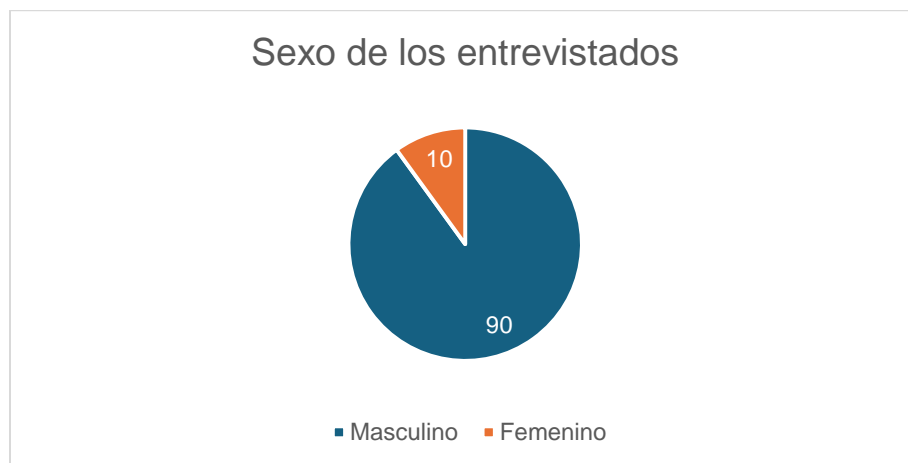


Residente

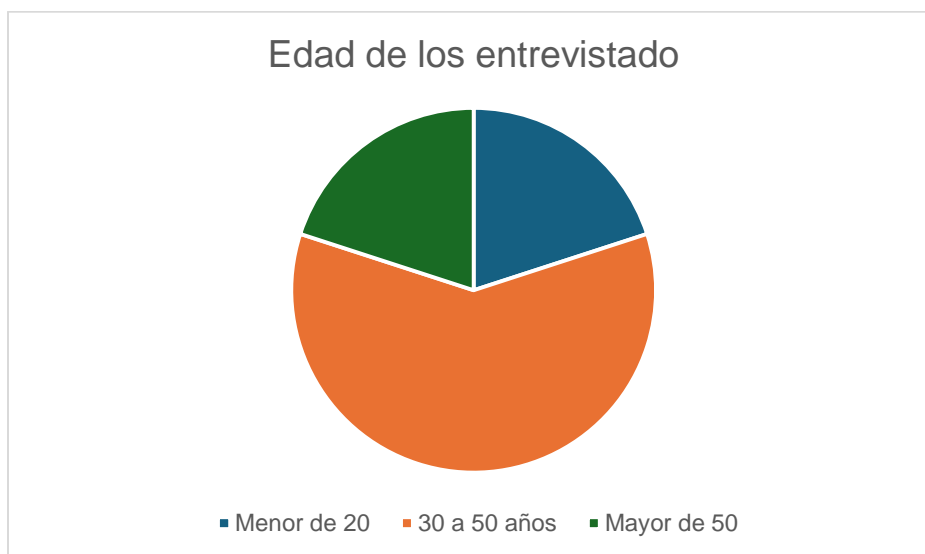
En las residencias en donde no atendieron el llamado procedimos a dejar volantes informativa en la cual se describe el proyecto, se indica el promotor y una dirección de correo electrónico donde puede emitir sus comentarios.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos, y las encuestas se presentan en el Anexo:

- El 90 % de los entrevistados fueron del sexo masculino y el 10 % fueron del sexo femenino.



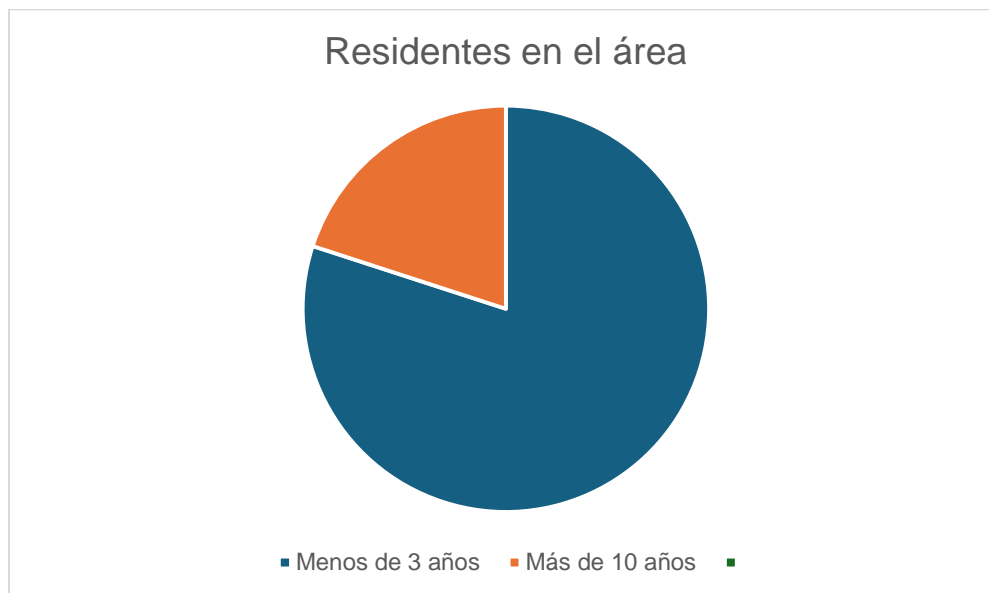
- El 20 % de los encuestados tenían menos de 20 años; el 60 % tenían edades entre 30 y 50 años; el 20% tenían más de 50 años.



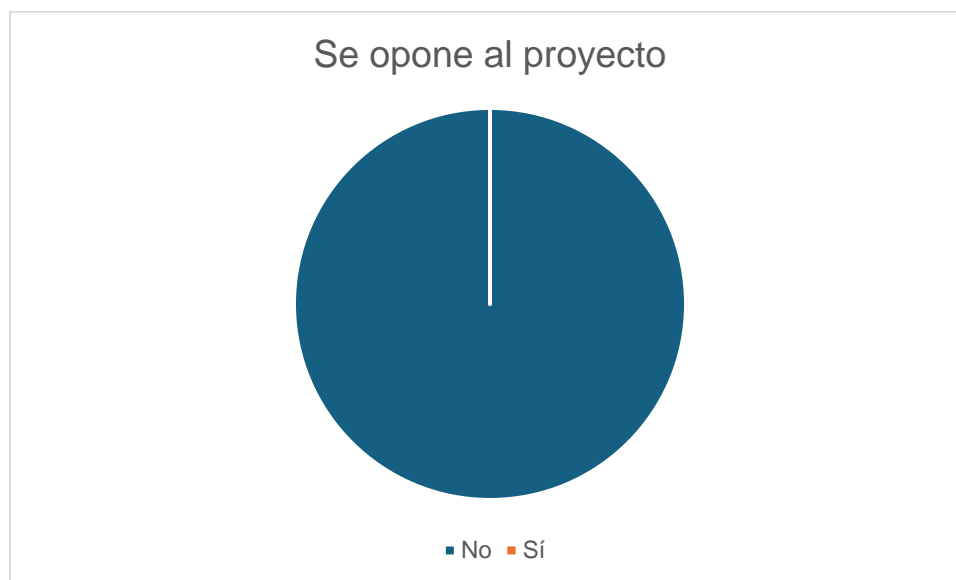
- El 10% de los encuestados tienen un nivel de educación primaria, 80% nivel secundario y el 10 % nivel universitario de educación.



- El 50 % de los encuestados tiene menos de 3 años en la zona y el 50% tiene más de 10 años en la zona.



- El 100% de los encuestados no conocía sobre el desarrollo del proyecto y el 0% si conocía sobre el desarrollo del proyecto.



- El 100% de los encuestados califica al proyecto como positivo, el 0% lo califica como negativo y el 0% no sabe.



Entre los aspectos positivos del proyecto mencionados por los encuestados se encuentran los siguientes: empleo, seguridad.

Entre los negativos del proyecto mencionados por los encuestados se encuentran los siguientes: Bajo suministro de agua y/o afectaciones al suministro, deterioro de la calle, tráfico.

Entre los impactos ambientales que han percibido en la zona se mencionan principalmente Basura, Afectaciones al suministro de agua.

Dentro de las recomendaciones mencionan: que extiendas plazas de empleo, hacer una buena construcción y construir lo más rápido posible para beneficio de la comunidad, que sea accesible, y mano de obra local.

Con estos resultados podemos observar que la mayoría de las personas están de acuerdo con la implementación del proyecto en la zona, no afecta el medio, lo afecta de manera mínima.

7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura

El área de prospección se ubica en un entorno rural, sobre una superficie con vegetación parcial. Además, se observaron zonas con estructuras semiempinadas en el relieve. En las inmediaciones del sitio se localizó la proximidad al mar y a una zona cubierta de arena marina. Se localizaron las zonas propicias para la realización de los pozos de sondeo, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni sub-superficialmente. No obstante, se identificó un muro de antigua data (posible mediados o fines del siglo XIX) con una longitud de 7 metros, ancho de 45cm, y una altura de 2 metros (Adjuntamos en anexo informe arqueológico).

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El paisaje se describe como antropogénico, dominado principalmente calles, casas, carreteras.

8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Dentro de los impactos ambientales específicos generados por el proyecto se resumen los siguientes, de acuerdo con el medio en que se manifiestan.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

| Componente | Factor | Situación Actual | Situación Ambiental con el Proyecto |
|------------------------------|---|---|--|
| Geomorfología | Pendiente | Pendiente plana | Pendiente plana |
| Suelos | Propiedades físicas y Propiedades químicas | El suelo se encuentra arboles dispersos y una inclinación hacia la ribera de playa. | La obra impactará el suelo por la estructura que se construirá, habrá compactación total del suelo, canalización de aguas pluviales y perderá las propiedades físicas y químicas |
| Aire | Partículas Ruido Gases Olores | Ruido producto del tráfico vehicular de la zona, por las construcciones que se están dando en el área y gases efecto de la combustión de los automóviles. | Ruido producto del tráfico vehicular de la zona, las construcciones que se están dando en el área y gases efecto de la combustión de los automóviles |
| Vegetación terrestre o Flora | Diversidad Abundancia Especies endémicas, dominantes o amenazadas | Árboles dispersos. | Árboles dispersos. |
| Fauna terrestre | Diversidad Abundancia Especies endémicas o amenazadas | Escasa fauna debido al tipo de vegetación | Escasa fauna debido al tipo de vegetación. |
| Paisaje | Calidad visual | Actualmente el paisaje dominado por árboles dispersos y la playa | Edificio de apartamentos. |
| Económico | Empleos Economía local | Zona turística | Se incrementará los empleos directos e indirectos en la fase de construcción y operación de la obra |

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

| Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general: | Afectación Fase | | Efectos, características o circunstancias | |
|--|------------------|---------------|---|--------------------------|
| | Construcción (c) | Operación (o) | Construcción | Operación |
| a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales; | si | no | Aumento del nivel del ruido | Ninguno |
| c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta; | si | si | Incremento | Incremento |
| d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental. | no | no | Ninguno | Ninguno |
| Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. | c | o | | |
| a. La alteración del estado actual de suelos; | Si | si | Compactación del suelo | Compactación del suelo |
| b. La generación o incremento de procesos erosivo; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| c. La pérdida de fertilidad en suelos; | si | no | Perdida de la fertilidad | Perdida de la fertilidad |
| d. La modificación de los usos actuales del suelo; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| f. La alteración de la geomorfología; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| h. La modificación de los usos actuales del agua; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas. | no | no | Ninguno | Ninguno |
| j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes. | no | no | Ninguno | Ninguno |
| k. La alteración del régimen hidrológico. | no | no | Ninguno | Ninguno |
| l. La afectación sobre la diversidad biológica; | no | no | Ninguno | Ninguno |

| | | | | |
|---|----------|----------|---------|---------|
| m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas. | no | no | Ninguno | Ninguno |
| Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico: | c | o | | |
| a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica. | no | no | Ninguno | Ninguno |
| Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos: | c | o | | |
| a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| d) Afectación a los servicios públicos; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos; | no | no | Ninguno | Ninguno |
| f) Cambios en la estructura demográfica local. | no | no | Ninguno | Ninguno |
| Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural: | c | o | | |
| a) La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y | no | no | Ninguno | Ninguno |
| b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes. | no | no | Ninguno | Ninguno |

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

| Componente | Etapas | Descripción de las actividades | Impactos Ambientales |
|----------------|--------------|---|--|
| Aire | Construcción | Entrada y salida de camiones | Alteración de la calidad del aire por gases de combustión |
| | | Trabajos de construcción de la obra equipos y maquinarias | Aumento de los niveles de ruido y Alteración de la calidad del aire por material particulado |
| | Operación | Aumento de cantidad de personas en el área | Aumento de los niveles de ruido |
| | | Aumento de cantidad de personas que habitan en el área | Emisiones de gases por la combustión de los autos que ingresen al proyecto |
| Agua / suelo | Construcción | Trabajos en la construcción de la obra | Generación de desechos sólidos y líquidos |
| | | | Compactación del suelo |
| | | | Perdida de capa vegetal |
| | Operación | Ocupación de la construcción | Generación de desechos sólidos y líquidos |
| Socioeconómico | Construcción | Tránsito y circulación de equipos | Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal |
| | | Trabajos en la construcción de la obra | Aumento la tasa de empleos en la zona |
| | | | Accidentes laborales |
| | Operación | Culminación del proyecto o actividad | Aumento de empleos fijos |

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

| Tabla | Matriz de Valoración de Impactos | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|------|
| Descripción de los Impactos Ambientales | Calificación | | | | | | | | | | | | Tipo de Impacto | |
| | N | I | EX | MO | PE | RV | SI | AC | EF | PR | MC | IA | | |
| | + / - | | | | | | | | | | | | | |
| AIRE | | | | | | | | | | | | | | |
| Alteración de la calidad del aire por gases de combustión | - | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | BAJO |
| Alteración de la calidad del aire por material particulado | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | BAJO |
| Aumento de los niveles de Ruido | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | BAJO |
| AGUA/SUELO | | | | | | | | | | | | | | |
| Compactación del suelo | - | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 29 | MODERADO | |
| Generación de Desechos Sólidos y Líquidos | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 17 | BAJO | |
| Perdida de capa vegetal | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | BAJO | |
| SOCIOECONÓMICO | | | | | | | | | | | | | | |
| Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | BAJO | |
| Accidentes Laborales | - | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | BAJO | |
| Generación de empleo | + | 4 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 26 | MODERADO | |

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997). Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$IA = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

\pm = Naturaleza del impacto.

IA = Importancia Ambiental del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (IA) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Modelo de Importancia de Impacto

| Signo | | Intensidad (i) * | |
|----------------------|----|--|----|
| Beneficioso | + | Baja | 1 |
| Perjudicial | - | Total | 12 |
| Extensión (EX) | | Momento (MO) | |
| Puntual | 1 | Largo plazo | 1 |
| Parcial | 2 | Medio plazo | 2 |
| Extenso | 4 | Inmediato | 4 |
| Total | 8 | Critico | 8 |
| Critica | 12 | | |
| Persistencia (PE) | | Reversibilidad (RV) | |
| Fugaz | 1 | Corto plazo | 1 |
| Temporal | 2 | Medio plazo | 2 |
| Permanente | 4 | Irreversible | 4 |
| Sinergia (SI) | | Acumulación (AC) | |
| Sin sinergismo | 1 | Simple | 1 |
| Sinérgico | 2 | Acumulativo | 4 |
| Muy sinérgico | 4 | | |
| Efecto (EF) | | Periodicidad (PR) | |
| Indirecto | 1 | Irregular | 1 |
| Directo | 4 | Periódico | 2 |
| | | Continuo | 4 |
| Recuperabilidad (MC) | | $I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$ | |
| Recup. Inmediato | 1 | | |
| Recuperable | 2 | | |
| Mitigable | 4 | | |
| Irrecuperable | 8 | | |

* Admite valores intermedios.

| Valor I (13 y 100) | Calificación | Significado |
|-----------------------|--------------|--|
| < 25 | BAJO | La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión |
| 25 ≥ < 50 | MODERADO | La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas. |
| 50 ≥ < 75 | SEVERO | La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado |
| ≥ 75 | CRITICO | La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna. |

A continuación, se expone la explicación de estos conceptos:

Signo (+/-)

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (i)

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. El baremo de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.

Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t_0) y el comienzo del efecto (t_j) sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Acumulación (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF)

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR)

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sintética, la cual está integrada por un número que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

Posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sintética Ponderada. La particularidad de esta matriz se constituye en la incorporación de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada).

Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto. En definitiva, la matriz quedara conformada con las siguientes categorías:

| Valor I Ponderado | Calificación | Categoría |
|---|--------------|-----------|
| $< 2,5$ | BAJO | |
| $2,5 \geq < 5$ | MODERADO | |
| $5 \geq < 7,5$ | SEVERO | |
| $\geq 7,5$ | CRITICO | |
| Los valores con signo + se consideran de impacto nulo | | |

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra proyecto, en cada una de sus fases.

Medio físico (agua, aire, suelo)

Los impactos negativos del proyecto de construcción a realizar sobre el medio físico (agua, aire y suelo) han sido identificados y son considerados como bajos, dada la escala del proyecto y la condición de intervención que tiene el sitio, además de la topografía que presenta el lugar donde se desarrollara la obra. La valorización que se obtuvo en el medio físico fue baja. Solo en el suelo como se va a construir se impactará y se compactará, sin embargo, estos suelos son de uso principalmente para actividades constructivas de residencias, etc.

Medio biótico (flora y fauna)

El polígono del proyecto en su totalidad es formaciones de paja cabezona con algunos árboles dispersos de las especies guásimo (*Guazuma ulmifolia*), palma real (*Roystonea regia*), laurel (*Syzygium polyanthum*), Guarumo (*Cecropia peltata*) y frangipani (*Plumeria rubra*).

Medio socioeconómico

La generación de nuevos negocios que generan nuevos puestos de trabajo se considera como un impacto ambiental positivo, además de los empleos generados en la etapa de construcción y operación de la obra.

La valorización que se obtuvo en el medio socioeconómico fue moderada.

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Se presenta el Plan de Manejo Ambiental, de acuerdo con el contenido del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona al Decreto 1 del 1 de marzo de 2023, para Estudios de Impacto Ambiental, Categoría 1. Está compuesto por las medidas de mitigación de los impactos negativos no significativos que durante las fases en que se desarrolla el proyecto, podrían causarse.

Se recomienda implementar las medidas de control ambiental incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental desde el inicio de las obras, y para una mejor ejecución en miras de cumplir con los objetivos trazados, se recomienda la instrucción previa a los trabajadores del proyecto, sobre los cuidados requeridos hacia los recursos naturales durante todas las acciones del proyecto.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

| IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN | RESPONSABLE |
|---|---|-------------|
| Generación de desechos sólidos y líquidos | <ul style="list-style-type: none">Colocar tinaqueras para la recolección de los desechos.Colocar letrinas portátiles en la construcciónEl sistema estará conectado al sistema de alcantarillado existente en el área. | Promotor |
| Alteración de la calidad del aire por material particulado | <ul style="list-style-type: none">Procurar el menor levantamiento de partículas de polvoHumedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivoDisminuir la cantidad de camiones que ingresen al lugar | Promotor |
| Alteración de la calidad del aire por gases de combustión | <ul style="list-style-type: none">La maquinaria que se utilice en la obra debe estar en buenas condiciones mecánicas.Verificar periódicamente el sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.Apagar el equipo cuando no se esté operando | Promotor |
| Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal | <ul style="list-style-type: none">Trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d.Instalación de señalización sobre área en | Promotor |

| | | |
|---------------------------------|--|----------|
| | construcción y entrada y salida de camiones. | |
| Aumento de los niveles de ruido | <ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo cuando no se esté operando • Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y subcontratistas. | Promotor |
| Compactación de suelos | <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de obras de infiltración o conducción de escorrentías superficiales | Promotor |
| Perdida de capa vegetal | <ul style="list-style-type: none"> • Revegetación | Promotor |
| Accidentes laborales | <ul style="list-style-type: none"> • Proveer al personal de equipo de protección personal | Promotor |

9.1.1. Cronograma de Ejecución.

| IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACIÓN | EJECUCIÓN |
|---|---|---|
| Generación de desechos sólidos y líquidos | <ul style="list-style-type: none"> • Colocar tinaqueras para la recolección de los desechos. • Colocar letrinas portátiles en la construcción • Estará conectado al sistema de alcantarillado existente en el área. | Durante todo el proceso de Construcción / Operación |
| Alteración de la calidad del aire por material particulado | <ul style="list-style-type: none"> • Procurar el menor levantamiento de partículas de polvo • Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo • Disminuir la cantidad de camiones que ingresen al lugar | Durante todo el proceso de Construcción |
| Alteración de la calidad del aire por gases de combustión | <ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria que se utilice en la obra debe estar en buenas condiciones mecánicas. • Verificar periódicamente el sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. • Apagar el equipo cuando no se esté operando | Durante todo el proceso de Construcción |
| Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Principal | <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:00 m.d. • Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones. | Durante todo el proceso de Construcción |
| Aumento de los niveles de ruido | <ul style="list-style-type: none"> • Apagar el equipo cuando no se esté operando • Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y subcontratistas. | Durante todo el proceso de Construcción |
| Compactación de suelos | <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de obras de infiltración o | Durante todo el proceso |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| | conducción de escorrentías superficiales | de Construcción |
| Perdida de capa vegetal | <ul style="list-style-type: none"> Revegetación | Durante todo el proceso de Operación |
| Accidentes laborales | <ul style="list-style-type: none"> Proveer al personal de equipo de protección personal | Durante todo el proceso de Construcción |

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Cronograma de ejecución del monitoreo de las medidas de mitigación propuestas

Las labores de monitoreo las ejecutará un técnico capacitado, el mismo deberá rendir un informe de acuerdo con el cronograma de monitoreo, al promotor del proyecto, que deberá corregir las anomalías que pudieran darse dentro del proyecto y deberá mantener un archivo desde el inicio del proyecto, este informe de requerirlo las autoridades competentes se le deberá suministrar.

| Actividad | Diaria | Semanal | Trimestral |
|---|---------------|----------------|-------------------|
| Establecimiento de horarios diurnos | x | | |
| Uso de equipo de seguridad por parte de los trabajadores | x | | |
| Mantenimiento periódico del equipo y maquinaria utilizada. | | | x |
| Durante la fase de construcción, deberá realizarse la recolección y disposición temporal de todos los desechos que se generen hasta su disposición final. | | x | |
| Durante la operación, deberá realizarse un manejo adecuado de los desechos domiciliarios que se generen en el edificio, disponiéndolos adecuadamente en bolsas para su recolección y disposición final por la ARPUIC. (Asociación de residentes de Isla Contadora). | | | x |
| Durante la construcción el promotor deberá habilitar los servicios sanitarios portátiles para los trabajadores. | | x | |
| El promotor deberá velar, que los camiones que lleguen o salgan del sitio de construcción, cumplan con los límites máximos de velocidad en áreas residenciales y eviten el uso de bocinas. | | x | |

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de prevención de riesgos es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de

prevención de riesgos laborales. Dentro de este plan se establecen medidas preventivas para evitar y/o reducir accidentes el riesgo o la probabilidad de ocurrencia de un accidente o incidente laboral que puedan perjudicar la salud y seguridad de los colaboradores, la población aledaña y visitantes.

El responsable de la implementación del Plan es el promotor de la obra. Entre las medidas generales de prevención de riesgo que la empresa deberá implementar son las siguiente:

- Identificación de todas las áreas o trabajos que representen riesgos potenciales hacia la salud y seguridad de los trabajadores, las comunidades y el ambiente en general.
- Elaboración de una matriz de riesgo de cada sitio de trabajo y estas se mantendrán en lugares visibles.
- Implementación de programas de capacitación continuo a los colaboradores, con períodos de cada tres meses, en temas de prevención del riesgo y respuesta ante emergencias.
- Proporcionar equipos protección y seguridad necesarios de acuerdo con cada área y tipo de trabajo para el desarrollo del proyecto.

En la siguiente Tabla se presentará el Plan de Prevención de Riesgos, en donde se identifica cada uno de los riesgos, las medidas recomendadas a aplicar y los responsables de ejecutarlas y las autoridades que realizan el seguimiento para verificar el cumplimiento de cada una de estas medidas. Es importante mencionar que este Plan de Prevención de Riesgo debe ser revisado y actualizado por el personal encargado de Seguridad Ocupacional una vez la concesión inicie operaciones.

Plan de Prevención de Riesgos

| Riesgos identificados | Medidas o Acciones Preventivas | Responsable | Seguimiento |
|-----------------------|---|-------------|--------------------|
| Accidentes laborales | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal del proyecto acerca de las normas de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores; dicha capacitación deberá contemplar los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - El significado de seguridad industrial y salud ocupacional. - La importancia del uso adecuado de protección en el trabajo. - Conocimientos básicos de primeros auxilios. - Agentes de riesgo en el proyecto y forma de evitarlos. - Situaciones de emergencia que se pueden presentar y su medida de control. - Aspectos de salud y seguridad de las labores desempeñadas. - Peligros de la maquinaria y el equipo. - Campañas de prevención de drogadicción, alcoholismo y tabaquismo. • Mantener una lista actualizada y accesible, de las Instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia. • Suministrar el equipo de protección personal (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc.), y velar por su uso. • Fomentar la participación de los trabajadores en las acciones que garanticen la seguridad y salud. • Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados) y registrarlos en la CSS. • Revisiones periódicas de todas las maquinarias, equipos y vehículos utilizada. • Mantener los sitios de trabajos organizados, limpios, ordenados y despejando las áreas de circulación de cualquier obstáculo. • Contar con un botiquín de primeros auxilios, que deberá ser | Promotor | Mi Ambiente CSS |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | <p>reaprovisionado regularmente, conservado adecuadamente y colocado en posición estratégica en el lugar visible, de fácil acceso, debe estar listo para ser usado en cualquier momento mientras las personas estén desarrollando sus actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar permanentemente con un vehículo disponible que pueda brindar respuesta inmediata para transportar un trabajador o cualquier persona accidentada dentro de las áreas de trabajo, hacia el Centro de Salud. u/o hospital más cercano al proyecto. • Señalizar y delimitación la zona de trabajo y en sus alrededores que garanticen la seguridad de todo el personal de trabajo y los usuarios de las vías. Instalando señalización vial interna y de acceso al proyecto, indicando la entrada y salida de volquetes y maquinaria pesada; del frente de trabajo con sus respectivos avisos preventivos de disminución de velocidad, entre otras señales y avisos de prevención de accidentes. • Prohibir el acceso de terceros sin autorización a los frentes de trabajo y operación del proyecto. | | |
| Derrame de aceites, lubricantes, grasas y combustible | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener visibles letreros informativos alusivos al control y manejo de sustancias peligrosas para que sean cumplidas. • Mantener un Plan de mantenimientos periódicos de las maquinarias, equipos y vehículos de manera que desde sus motores no se produzca goteos o derrames de sustancias hidrocarbonadas. • Mantener una hoja de registro del mantenimiento por equipo. • Al momento del trasiego de combustible, revisar permanentemente las uniones de las mangueras de combustibles del tanque de almacenamiento de combustible para detectar fugas ocasionales y corregir adecuadamente la falla. • En caso de derrames accidental de combustible, lubricantes o grasas se limpiará inmediatamente usando paños absorbentes, arena y aserrín. Luego con el uso de pala y pico, se removerá el material contaminado. | Promotor | <p>MiAmbiente</p> <p>Benemerito Cuerpo de Bomberos</p> <p>MINSA</p> |

| | | | |
|--------------------------------------|---|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Los desechos sólidos peligrosos (filtros, mangueras, empaques, piezas, etc.), serán colocados en bolsas plástico y en tanques, estos serán señalizados para diferenciarlos de los desechos comunes (basura) y deberán estar en un lugar seguro bajo techo, donde serán almacenados temporalmente hasta que sean llevados a los sitios de disposición final. | | |
| Accidentes de tránsito o vehiculares | <ul style="list-style-type: none"> • Mantener un Plan de mantenimientos periódicos de las maquinarias, equipos y vehículos para que se encuentren en buen estado. • Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto. • Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado y ligero. • Utilización de cinturón de seguridad • Utilizar las luces encendidas para indicar maquinaria en movimiento. | Promotor | ATTT MiAmbiente |
| Incendio | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendio. • Colocar letreros prohibitivos, como, por ejemplo: prohibido fumar, material inflamable, etc. • Mantener extintores en los frentes de trabajo, camiones volquetes, pala mecánica según la normativa del Benemérito Cuerpo de Bomberos. • Capacitar a los colaboradores manejo y uso de los extintores. • Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente respecto al manejo y almacenamiento de combustible, y que incluya las medidas de seguridad necesarias para evitar incendios. | Promotor | MiAmbiente Benemérito Cuerpo de Bomberos |

9.6. Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia es una herramienta valiosa que permite implementar medidas de tipo preventivo que aminoren o eviten la ocurrencia de accidentes, tanto del personal vinculado directamente a las labores del proyecto, como a los habitantes del área de influencia que sean vulnerables ante cualquier tipo de amenaza que provenga del proyecto.

Objetivos:

- Establecer las medidas de prevención, atención y control requeridas para atender eventos o siniestros, con fin de manejar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de influencia del proyecto.
- Asignar funciones y responsabilidades dentro del personal vinculado del proyecto, que permitan generar acciones operativas prácticas, eficaces, ágiles frente a la probable ocurrencia de un evento o siniestro.
- Proporcionar la información necesaria al personal que labora en el proyecto, para que puedan responder de forma inmediata y correcta a las situaciones de emergencia.

Alcance:

Este Plan de Contingencia será aplicado a todo el personal y las actividades involucradas en el proyecto. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los eventos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del medio ambiente estén controlados.

Niveles de Emergencia:

- **Emergencia de grado 1:** se ocasiona puntualmente y sus impactos pueden ser controlados con los recursos disponibles en el lugar del incidente.
- **Emergencia de grado 2:** aquella que para su control requiere tanto de recursos disponibles en el área como de recursos externos previstos.
- **Emergencia de grado 3:** aquella que por sus condiciones de magnitud e implicaciones requiere de todos los recursos tanto internos como externos y la participación de los directivos del proyecto.

Estructura Organizativa del Plan:

La estructura organizativa hace referencia a la organización necesaria para responder por la activación del plan de contingencias, mantener una actualización permanente del mismo y en general garantizar la oportuna atención de un evento contingente.

La estructura organizativa para el manejo y activación del plan de contingencia debe considerar la conformación y coordinación de los siguientes comités:

- **Comité de emergencias:** para la atención de contingencias que se presenten en el proyecto se conformará un comité de emergencia, el cual estará bajo la dirección del gerente o encargado del proyecto. Este comité de emergencia estará conformado por un (1) personal técnico de cada área de trabajo del proyecto y director será el supervisor de Salud Ocupacional y Ambiente del proyecto. Este comité de Emergencias tendrá la responsabilidad de manejar y coordinar las contingencias que se presenten en las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto. Tendrá a cargo el manejo de los recursos humanos, físico y tecnológicos que sean necesarios para la atención de contingencias.

Sus funciones serán las siguientes:

- Coordinar y actualizar el plan de contingencias
- Coordinar las acciones preventivas, de atención y control que hacen parte del plan de contingencias.
- Actualizar los procedimientos del plan de contingencia.
- Dirigir y coordinar las acciones de las brigadas de emergencias.
- Capacitar a los integrantes que conformarán la brigada de emergencias.
- Inspeccionar, revisar y mantener en buen estado los equipos y elementos que se utilizaran para la atención de las emergencias.
- Organizar simulacros de atención de emergencias con todo el personal perteneciente al proyecto.
- Mantener en condiciones óptimas el sistema de comunicaciones y todos los equipos utilizados, durante y después de la contingencia.
- Mantener contacto permanente con todo el personal y las entidades externas involucradas en la eventualidad.

- Coordinar y proporcionar los vehículos necesarios para la movilización y transporte, tanto de recurso humano como técnicos, indispensables para la atención oportuna de la emergencia.
- Realizar el seguimiento de la evolución del estado de salud de las personas afectadas por una contingencia, hasta su completo restablecimiento.
- **Brigadas de emergencia:** es un grupo de apoyo en las eventualidades de contingencia y estará conformada por personal técnico y obrero que labore en el proyecto. Las funciones serán las siguientes:
 - Afrontar las contingencias, inspeccionar áreas afectadas, evaluar y reportar daños, rescatar y trasladar a sitios seguros personas atrapadas y lesionados.
 - Evacuar las víctimas fatales del área donde se presentó la contingencia.
 - Recibir entrenamiento previo para la atención de desastres y de seguridad industrial.
 - Saber operar todos los equipos disponibles.
 - Conocer todos los planes de acción de emergencias.
 - Realizar evaluaciones periódicas de los sistemas de seguridad para garantizar en lo que corresponda al proyecto, la atención de actos delictivos.
 - Realizar simulacros periódicos en coordinación con el comité de emergencias en los sitios del proyecto más vulnerables a la ocurrencia de eventos de carácter social.
 - Afrontar y manejar situaciones de contingencias sociales

Entidades de apoyo ante una contingencia.

Ante la posible ocurrencia de contingencia que por su magnitud e implicaciones no pueden ser atendidas totalmente por la empresa promotora, es necesario el apoyo y participación de instituciones públicas y entidades municipales con objetivos e infraestructura diseñados para la atención de emergencias. A continuación, se relacionan las entidades de apoyo para la atención de contingencias en el área de influencia del proyecto:

Bomberos: las estaciones del Cuerpo de Bomberos más cercanas al proyecto

Salud: comprende las instalaciones especializadas en actividades de servicios médicos y quirúrgicos más cercanas al proyecto, las cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Instalaciones de Salud más cercanas al proyecto.

Números de Teléfonos de algunas de las instalaciones de salud:

Policía Nacional

Otras entidades:

- SINAPROC:
- Ministerio de Ambiente
- Emergencias al 911

El Comité de Emergencias del proyecto deberá mantener esta información en lugar visible y actualizar las ubicación y números de contacto de las entidades de apoyo periódicamente.

Recursos para la atención de emergencias.

Los recursos humanos, logísticos, físicos y económicos necesarios para atender las contingencias se presentan a continuación:

- **Recursos humanos:** están representados por el personal capacitado y entrenado que conforma el comité y la brigada de emergencia mencionados anteriormente; adicionalmente se encuentra el personal perteneciente a las entidades de apoyo externo ya nombradas en el numeral.
- **Recursos físicos y logísticos:** dentro de estos recursos encontramos todos los elementos, equipos y maquinaria necesarios para afrontar una contingencia, tales como:
 - **Unidades móviles:** se deberá designar o proporcionar uno o dos vehículos, especialmente para la atención de contingencias, los cuales tendrán la función principal de acudir inmediatamente al llamado de alguna emergencia y transportar a los heridos a las entidades prestadoras de servicios médicos. Estos vehículos estarán en perfectas condiciones de funcionamiento y en el caso de que alguno de ellos sufriera algún daño o desperfecto deberá ser a remplazado temporalmente por otro, mientras es reparado.
 - **Sistemas de comunicaciones:** la implementación y manejo de un sistema de comunicaciones es fundamental para garantizar el éxito en la atención de contingencias y en la restauración de los efectos ocasionados por ellas. Para la atención de una contingencia en el proyecto se utilizarán los siguientes dispositivos de comunicación:

- **Radios portátiles:** será un sistema de alerta en tiempo real, se proporcionará un radio portátil en cada frente de trabajo con el fin de comunicar una contingencia inmediatamente al director del comité de emergencia y a su vez a la brigada de emergencia.
- **Celulares:** con el fin de comunicar a las entidades externas de apoyo a contingencias se dispondrán y dotará de celular al director del comité de emergencia.
- **Sistema de alarma:** se ubicarán alarmas en lugares estratégicos, las cuales advertirán al personal la presencia de un peligro. Las alarmas instaladas en el proyecto deberán estar totalmente familiarizadas con todo el personal que labora en esta.
- **Equipos contra incendios:** todos los vehículos y maquinarias contarán con extintores; en las instalaciones se dispondrán y ubicarán extintores en un lugar visible y de fácil acceso. Son necesarios algunos equipos y elementos como mangueras, palas, cobija contra fuego y botiquín.
- **Botiquín de primeros auxilios:** que deberá ser reaprovisionado regularmente, conservado adecuadamente y colocado en posición estratégica en el lugar visible, de fácil acceso. El cual debe contar como mínimo con: Venda de gasa en rollo, bolitas de algodón, gaza estéril, pads oval estéril para ojos, pad combinado estéril para hemorragias, esparadrapo a prueba de agua, palillos de algodón, curitas estériles de tela, férula acolchada de cartón, vendaje elástico, torniquete para el control de sangrado, gel alcoholado para limpiar manos, guantes estériles de látex y otros insumos.
- **Insumos para derrames:** se tendrá en un lugar de fácil acceso y señalizado para el almacenamiento de aserrín, arena, paños absorbentes, baldes, tanques con su respectiva tapa, palas y picos, herramientas como pala y pico para remoción del material contaminado.
- **Equipos para control de movimientos de remoción en masa:** maquinaria pesada como retroexcavadoras, bulldozers, palas, volquetes y otros

- **Recursos económicos:** se deberá disponer de un rubro económico que de viabilidad al Plan Contingencia y que cubra en gran medida los gastos correspondientes a la atención de emergencias.

Capacitación, divulgación y entrenamiento.

Con el fin de asegurar un óptimo desarrollo del Plan de Contingencias se implementarán planes de capacitación, divulgación y entrenamiento para todo el personal que labore en el proyecto.

Las actividades de capacitación, divulgación y entrenamiento irán dirigidas al personal directivo, profesional, técnico y obrero del proyecto. El encargado de desarrollar estas actividades será el Comité de Emergencias.

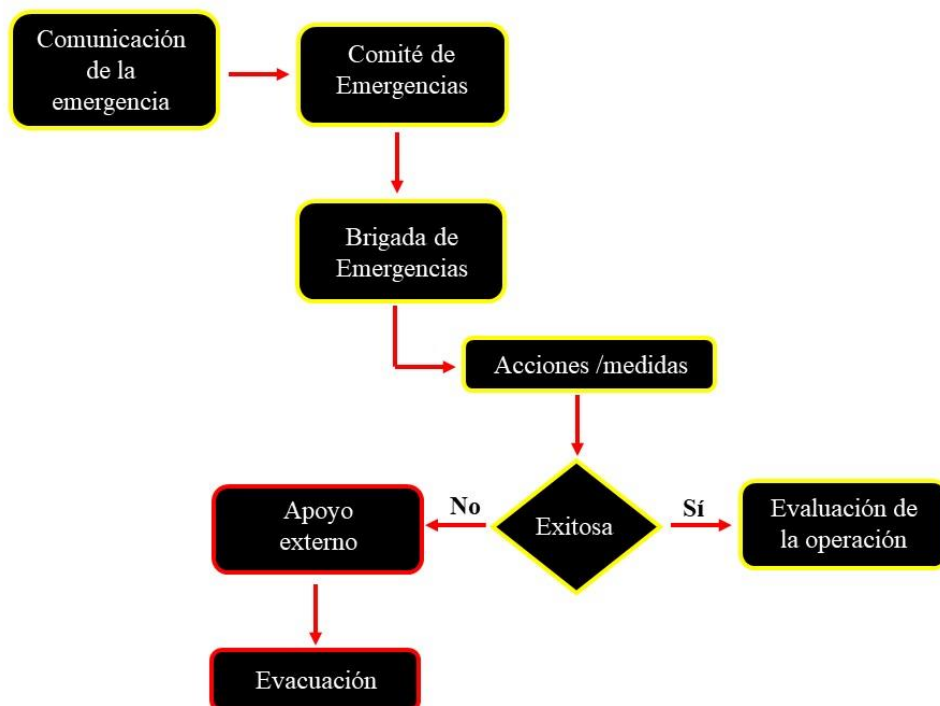
- **Divulgación:** el objetivo de la divulgación del Plan de Contingencias es de informar y dar herramientas al personal que labora en el proyecto para realizar las acciones que deben seguir en el momento de afrontar una emergencia; adicionalmente se pretende comunicar las responsabilidades y la forma organizacional del Plan de Contingencias. Para conseguir este objetivo se realizarán las siguientes actividades:
 - **Charlas:** se realizarán charlas donde se traten los siguientes temas: definición, objetivos, estructura y alcance del plan de contingencias, causa, magnitud y consecuencia de los riesgos, identificación de áreas más vulnerables (zonas de riesgo), seguridad industrial y salud ocupacional, medidas preventivas, primeros auxilios, comportamiento de las personas durante la emergencia, técnicas de orientación y movilización, manejo de información y medios de comunicación y equipos utilizados para la emergencia e instrucciones de manejo.
 - **Folletos:** se elaborarán folletos y cartillas didácticas, de forma sencilla donde se explique el manejo de equipos, información y medios de comunicación durante una emergencia, pasos a seguir durante una emergencia y sitios seguros. Este material se entregará a todo el personal.
- **Capacitación:** una vez conformados el Comité y la Brigada de Emergencias, se iniciará un periodo de capacitación, en el cual participarán entidades especializadas en atención de emergencia y desastres como Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC, entre otras. Esta actividad está a cargo del Comité de emergencia.

- **Entrenamiento:** con el propósito de que el personal que labora en el proyecto tenga un mejor desenvolvimiento ante una situación de emergencia, se programarán cursos, talleres y simulacros, consiguiendo una mejor preparación de dicho personal. Los talleres y cursos están enfatizados en temas como: manejo de contingencias, uso de equipos, sistema de evacuación, atención de heridos, sistema de comunicación de emergencias y prestación de primeros auxilios. Los simulacros se planificarán con anterioridad a su ejecución, estos serán evaluados con el fin de corregir las falencias presentadas al atender una emergencia.

Procedimiento en caso de una emergencia.

En el evento de una contingencia, inicialmente se reportará al director del Comité de emergencia, quien en forma inmediata decidirá el plan de atención a emplear dependiendo del nivel de emergencia (grado 1, 2 o 3) e informará a la brigada de emergencia, con el fin de que éste atienda inmediatamente la contingencia.

Organigrama para la atención de emergencias.



Planes de Respuestas a contingencias.

En el presente numeral se describen los planes de atención de emergencias, que contienen los procedimientos y acciones particulares para atender a cada uno de los riesgos en el momento de su desarrollo.

Procedimiento en caso de evaluaciones médicas:

En los casos de evacuaciones médicas, a continuación, se describirán los lineamientos y procedimientos generales para realizar una evacuación adecuada y oportuna del personal herido o enfermo desde el sitio del accidente hasta los centros de salud. El procedimiento para seguir:

- Ubicar el lugar del accidente.
- Movilizar los recursos necesarios para atender los heridos.
- Identificar el personal herido.
- Retirar al personal herido a un lugar seguro para brindarles los primeros auxilios.
- Evaluar la condición del accidentado y su traslado a un centro de salud.
- Trasladar el (los) herido(s) al centro de salud más cercano a la arenera.
- Evaluar las causas del accidente y describir las lesiones.

Procedimiento en caso de la contingencia de Accidentes de trabajo:

- Comunicar inmediatamente la contingencia al Comité de emergencias, quien a su vez informará a la brigada de Emergencias.
- La brigada de emergencia atenderá de inmediato el evento, desplazando recursos como personal capacitado, vehículos para transportar heridos al lugar del accidente.
- Luego, según sea la gravedad del evento, se pedirá apoyo a las entidades externas, como hospitales, bomberos y autoridades locales.
- Simultáneamente se evacuará todo el personal del lugar del accidente.
- Una vez controlada la emergencia se hará una evaluación de los hechos que originaron el accidente y la magnitud de su gravedad.

Procedimiento en caso de la contingencia de Accidentes de tráfico

- Cada vez que ocurra un accidente de tráfico se debe informar al comité de emergencia, quien convocará a la brigada de emergencias para que se encargue del evento.
- La brigada acudirá de forma inmediata al lugar del evento con los equipos necesarios (botiquín, camillas, extintores, etc.) para atender la emergencia.
- El sitio del accidente deberá ser acordonado para evitar algún incendio o explosión a causa de combustibles.
- Si resultan heridos del accidente se evaluará su estado y si es el caso se trasladará hasta el centro médico más cercano.
- Si el accidente se presenta en vía pública fuera del polígono del proyecto, la brigada de emergencias se comunicará con la policía de tránsito y emergencia 911, con el fin de que esta apoye la emergencia.
- Trasladado el personal herido se procederá a hacer una limpieza del lugar del accidente.
- Una vez atendido el accidente se hará una evaluación y se redactará un informe de lo sucedido.

Procedimiento en caso de la contingencia de derrame de combustible:

- El comité de emergencias evaluará el evento determinando su magnitud.
- Se realizará un control inmediato de la fuente, en caso de presentarse el derrame durante el recibo o suministro, o por falla del tanque de almacenamiento.
- Se deberá aislar la zona del derrame y evitar que se acerque personal, pues se debe evitar la posibilidad de ocurrencia de un incendio.
- De manera inmediata se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado.
- En caso de presentarse el derrame de combustibles, por el volcamiento de un vehículo, se dará aviso al comité de emergencia, quien dependiendo de la magnitud del daño instruirá a la brigada de emergencia para activar el plan de acción que consiste en la intercepción del derrame mediante zanjas construidas en el camino de migración del combustible.
- Controlado el evento se realizará una evaluación de los efectos sobre el suelo, para posteriormente restaurar el área afectada.

Procedimiento en caso de la contingencia de incendio:

- En el momento en que ocurra un incendio el personal debe guardar la calma e informar inmediatamente al Comité de emergencia, el cual informará a la brigada de emergencias.
- La brigada de emergencias evaluará la magnitud del fuego, de esta manera establecerá si se puede controlar con los recursos del proyecto o se pedirá apoyo al Cuerpo de Bomberos
- Si se trata de incendio de materiales comunes como papeles, caucho, cartón, incendio forestal, se podrá apagar con agua.
- En el caso de que se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se apagará el fuego con extintores de polvo químico seco o se empleará arena o tierra; nunca se utilizará agua para apagar incendios de gasolina.
- Si se presentan heridos se activará el procedimiento descrito en evacuaciones médicas.
- Después de controlado el fuego se hará una evaluación e informe del evento sucedido.

Procedimiento en caso de la contingencia de incendio:

- El personal debe mantener la calma y controlar el pánico.
- Detener todas las actividades que estén siendo realizadas en ese momento.
- El personal deberá evacuar las áreas de trabajo inmediatamente y desplazarse a espacios abiertos para evitar ser atrapados.
- Se verificará si falta personal.
- Pasado el evento sísmico el Comité de Emergencias verificará el estado de las comunicaciones, de la infraestructura y del personal.
- Se convocará la Brigada de Emergencias para que rescate y de primeros auxilios a los heridos.
- Una vez evacuados los heridos se evaluarán los daños producidos por el sismo.
- Seguidamente se procederá a adecuar la zona afectada eliminando riesgo de derrumbes, escombros, etc.
- Recuperar la estabilidad del lugar.

Procedimiento en caso de la contingencia de inundación:

- Establecer un sistema de alerta temprana (SAT) automatizado.
- Estar pendientes de alertas de emitidas por las autoridades competentes.
- Los días previo a las alertas evaluar el no ingreso de maquinarias ni personal al río.

- Ante cualquier incidente de crecida retirar el equipo del cauce del río.

Evaluación y emisión de informes.

Una vez controlada la emergencia, se procederá a realizar una evaluación y un informe del evento sucedido contemplando la siguiente información:

- **Evaluación de la emergencia:** se elaborará ficha para el reporte de una contingencia, estas deberán contener como mínimo la siguiente información:
 - Fecha, lugar y hora.
 - Número, tipo y gravedad de las víctimas.
 - Lugar exacto de ocurrencia del accidente o incidente.
 - Daño ambiental que pueda ocasionar la contingencia.
 - Circunstancias y descripción breve del accidente o incidente.
 - Valor de pérdidas económicas.
 - Valor de las operaciones de emergencia, multas, indemnizaciones, atención médica.
 - Nivel de deterioro de la empresa.
 - Tiempo de parálisis de las operaciones propias del proyecto.
 - Tiempo y zonas afectadas.
 - Inventario de equipos utilizados en la emergencia determinada.
- **Evaluación del plan de contingencia:** cada vez que ocurra una contingencia el equipo que conforma el comité de emergencia en conjunto con la brigada de emergencia debe verificar si los procedimientos establecidos en el plan de contingencias cumplieron sus objetivos. Para ellos se deben contestar las siguientes preguntas:
 - Área afectada.
 - Causa de la contingencia.
 - ¿Fue efectivo el procedimiento del plan de acción?
 - ¿Fue oportuna y rápida la evacuación?
 - ¿Se utilizaron las técnicas y sugerencias recomendadas?
 - ¿Existe equipo de control y atención en los sitios cercanos a la contingencia?
 - Equipos importantes faltantes.
 - ¿Los comités cumplieron con sus funciones?

- ¿Se requirió ayuda de otras instituciones?
- Recomendaciones

9.7. Plan de Cierre.

El Plan de cierre del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas de mitigación propuestas para cada impacto en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, además de las medidas contempladas en la Resolución de Aprobación del EsIA aprobado, desde que se inicia la fase de construcción hasta la fase de operación de la obra o actividad. En caso que se quiera abandonar el proyecto revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el desmontaje, retiro de instalaciones temporales, limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar las operaciones (al final de su vida útil), con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Los objetivos específicos de este plan son:

- Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de abandono del proyecto.
- Remover y/o abandonar de una manera segura todo lo que se encuentre en el terreno que interfiera con salud, seguridad y contribuya a de mejorar el entorno medioambiental.
- Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos que se encuentren en el área, tanto sólidos y líquidos.
- Reconformar el área a un nivel que permita la protección ambiental en el corto, mediano y largo plazo y el uso seguro del lugar.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

El costo de la gestión ambiental en este proyecto podrá estimarse en un aproximado de \$. 5,000.00. Cubrirá los gastos del técnico que deberá supervisar que se esté cumpliendo con las medidas de mitigación señaladas, los implementos de seguridad requeridos para este

tipo de construcción, manejo de desechos, entre otros., considerando el 5 % del monto total como gestión ambiental.

11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

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

11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula

11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboro como especialista.



| Nombre | Cédula / Registro | Firmas | Componentes |
|--|--|--------|--|
| José Antonio González Vergara Cédula No. 8-434-991 | DEIA-IRC-009-2019/ACT.DEIA-ARC-009-2022 | | Coordinador del EsIA. Aspectos Generales, Identificación de Impactos y Plan de Manejo. |
| Fabian David Maregocio Sánchez Cédula No. 8-403-247 | DEIA-IRC-031-2008/ACT.DEIA-ARC-033-2020/ACT-DEIA-ARC-048-2023-031-2008 | | Descripción de Medio Biológico y Aspectos Generales del proyecto. |

11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

| Nombre | Cédula / Registro | Firmas | Componente |
|--|---|--------|--------------------------|
| Adrián Alexis Mora | Antropólogo Registro DNPH 1509 | | Prospección Arqueológica |
| José I. Rincón C. Cédula No 4-194-950 | DEIA-IRC-042-2020/ACT DEIA-ARC-076-2023 | | Flora y Fauna |

La escriba MGTR. ANAYANBY JOVANE CUBIELLA, Notaria Pública

Udicitana del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-201-226.

Que da fe la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmas) el presente documento, su (s) firma (s) en (son) autenticas (s)

En virtud de identificación que se me presentó. (Art. 1734 C.C., Art. 835 C.I.)

Panamá, **MAY 27 2025**

Testigo

MGTR. ANAYANBY JOVANE CUBIELLA
Notaria Udicitana del Circuito de Panamá



12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que el proyecto desarrollado de acuerdo con la normativa legal existente para la construcción de este tipo de infraestructuras, tanto en la etapa de construcción como la de operación, no generará impactos ambientales negativos significativos, ya que se desarrollará en un área que su uso actual es de construcciones de residencias edificios residenciales una zona impactada para el desarrollo de este tipo de proyecto.

En el presente documento se han plasmado los aspectos más importantes que involucra el desarrollo del proyecto, atendiendo todos los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, con la finalidad de que la instalación del proyecto se lleve a cabo en concordancia con la protección del ambiente en general.

Se recomienda al promotor que aplique las medidas de mitigación propuestas y las acciones de monitoreo sean ejecutadas de acuerdo con el compromiso adquirido a través de este documento. De igual forma, es importante que el Ministerio del Ambiente, como autoridad rectora del ambiente, ejecute la inspección y vigilancia sobre la aplicación de todas las medidas necesarias para que se dé el control, disminución y/o mitigación de los impactos ambientales en la obra.

A la vez recomendamos al Ministerio de Ambiente que después de haber revisado y analizado el documento presentado, aprobar el Estudio de Impacto Ambiental para que el promotor pueda desarrollar su actividad.

13.0. BIBLIOGRAFÍA

ANAM. -Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.

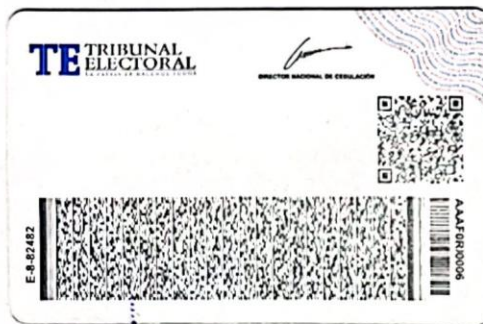
ANAM. -Decreto Ejecutivo No. 155, de 5 de agosto de 2011, Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

MOP, Instituto Geográfico “Tommy Guardia”.1998. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá, República de Panamá.

ANAM. -Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.

14.0. ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor



El Suscrito, **Licdo. Brandon L. Cruz Padilla**, Notario Público Segundo del Circuito de Colón, con Cédula de Identidad No. 3-108-343

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

15 ABR 2025

Colón,



Licdo. Brandon L. Cruz Padilla
Notario Público Segundo de Colón

14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 257303

Fecha de Emisión:

| | | |
|-------------------|----|------|
| 30 | 05 | 2025 |
| (día / mes / año) | | |

Fecha de Validez:

| | | |
|-------------------|----|------|
| 29 | 06 | 2025 |
| (día / mes / año) | | |

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

CAMARON BEACH PROPERTIES INC.

Representante Legal:


GUY BAKHA

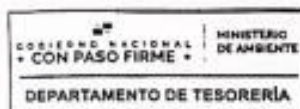
Inscrita

155696632-2-2020

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

Certificación, válida por 30 días


Jefe de la Sección de Tesorería.



INFORMACION GENERAL

| | | | |
|-------------------------|--|---------------------|------------|
| Hemos Recibido De | CAMARON BEACH PROPERTIES INC. / 155696632-2-2020 | Fecha del Recibo | 2025-5-30 |
| Administración Regional | Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro | Gula / P. Aprox. | |
| Agencia / Parque | Ventania Tesorería | Tipo de Cliente | CONTADO |
| Efectivo / Cheque | | No. de Cheque / Trx | |
| | SLIP DE DEPOSITO | 540602676 | B/. 3.00 |
| | SLIP DE DEPOSITO | 540602675 | B/. 350.00 |
| La Suma De | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 | | B/. 353.00 |

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|-------------|--------|-----------|---|-----------------|--------------|
| 1 | | 1.3.2.1 | Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I | B/. 350.00 | B/. 350.00 |
| 1 | | 3.5 | b. Paz y Salvo | B/. 3.00 | B/. 3.00 |
| Monto Total | | | | | B/. 353.00 |

OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.I Y PAZ Y SALVO

| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|-------------|
| 30 | 5 | 2025 | 02:16:10 PM |


Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2025.04.15 16:28:32 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

154824/2025 (0) DE FECHA 15/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

CAMARON BEACH PROPERTIES INC.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155696632 DESDE EL MARTES, 8 DE SEPTIEMBRE DE 2020

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: BEATRIZ LORENA ROMERO ALFARO
SUSCRIPTOR: VIOLETA ANNET HOLNESS

DIRECTOR / PRESIDENTE: GUY BRAKHA
DIRECTOR / SECRETARIO: DANA BRAKHA BTESH
DIRECTOR / TESORERO: IRENE BRAKHA BTESH

AGENTE RESIDENTE: ABIGAIL BENZADON COHEN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, EN SU AUSENCIAS , TEMPORALES O ACCIDENTALES, LO SUPLIRÁ EL SECRETARIO , Y EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O ACCIDENTALES, LOS SUPLIRÁ EL TESORERO O CUALQUIER OTRA PERSONA DESIGNADA POR LA JUNTA DIRECTIVA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRÁ DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) AMERICANOS, DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES (US\$100.00) CADA UNA. LAS ACCIONES SERÁN EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVA.
ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 15 DE ABRIL DE 2025 A LAS 4:28 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405109223



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FF04FEC7-1DA7-4F76-88B6-A6A264E360AC
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PORTAL TELEMÁTICO REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ
FECHA: 2025-04-15 17:35:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMÁ, PANAMÁ

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/15/2025 5:35:01 p.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 9357121-154824-2025


IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: ff04fec7-1da7-4f76-88b6-a6a264e360ac



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 061C39D0-89B4-4886-B7A0-5EE6D6A3AA4F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000


1/1

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2025.04.23 08:41:11 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 154840/2025 (0) DE FECHA 15/04/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BALBOA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8101, FOLIO REAL Nº 472311 (F)
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN CALLE S/N , BARRIADA S/N , CORREGIMIENTO BALBOA, DISTRITO BALBOA, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE DE 2617 m² 38 dm²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.200,000.00 (DOSCIENTOS MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CAMARON BEACH PROPERTIES INC. (RUC 155696632) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.
QUE NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 23 DE ABRIL DE 2025 8:40 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405109238



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F5DC03E8-04E3-4FF3-A186-579695403AAF
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Página 117



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PORTAL TELEMÁTICO REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ
FECHA: 2025.04.23 08:53:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMÁ, PANAMÁ

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/23/2025 8:53:48 a.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 3415156-154840-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: f5dc03e8-04e3-4ff3-a186-579695403aaf



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 45254CA9-FB48-45EE-A4C6-180EB009513A
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

No aplica

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: SELAH CONTADORA

Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,

PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Francisco Mercediaga |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | más trabajo Seguridad |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | Ruido |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | no |
| Nombre del encuestador | |
| Fecha | 11/09/2023 |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: SELAH CONTADORA

Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,

PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | | | |
|---|--|--|---------|
| Nombre del encuestado | | | |
| Sexo | Femenino | <u>Masculino</u> | |
| Edad | Menor de 20 años <u>entre 30 y 50 años</u> | Entre 20 y 30 mayor de 50 años | |
| Nivel de Educación | Primaria <u>Universitaria</u> | Secundaria | |
| Actividad que realiza | Vive en la zona | <u>Trabaja en la zona</u> | |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <u>Más de 10 años</u> | Entre 5 y 10 años | |
| Conocía del proyecto | <u>Si</u> | No | |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | <u>Positivo</u> | Negativo | No sabe |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | <u>un mayor Desarrollo inmobiliario y comercial</u> | | |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | <u>Ninguno</u> | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido Olores Deforestación Inundaciones Otro | Humos Aguas residuales <u>Basura en la zona</u> Cuál? | |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | | |
| Nombre del encuestador | <u>JOSÉ AUGUSTO MONTALVO</u> | | |
| Fecha | <u>29/4/25</u> | | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: SELAH CONTADORA
Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,
PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | | |
|---|---|--|
| Nombre del encuestado | Ericho Ayala (IDAN) | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> |
| Como calificaria el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serian los posibles impactos positivos del proyecto. | trabajo | |
| Cuales cree Ud. que serian los posibles impactos negativos del proyecto. | Tala de arbol | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input checked="" type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | | |
| Nombre del encuestador | | |
| Fecha | 11/04/2025 | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: SELAH CONTADORA

Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,

PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Jarvin |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | + seguridad |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Hacer el trabajo de forma ordenada. |
| Nombre del encuestador | |
| Fecha | 11/04/2023 |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: SELAH CONTADORA

Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,

PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | | |
|---|--|---|
| Nombre del encuestado | Harela, Eleta | |
| Sexo | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> | Masculino <input type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | + Seguridad | |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | Ruido, polvo | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="checkbox"/> |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que se haga de forma ordenada. | |
| Nombre del encuestador | | |
| Fecha | 11/04/2020 | |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: SELAH CONTADORA

Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,

PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Wilmar |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | + Habera |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | Olores, Polvo |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | no |
| Nombre del encuestador | |
| Fecha | 11/04/2021 |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: SELAH CONTADORA

Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,

PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Juan Carlos |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | Polvo, ruidos |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | trabajo a la comunidad detenores de la calle |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que realicen trabajo ordenado. |
| Nombre del encuestador | Juan Carlos |
| Fecha | 11/4/2005 |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: SELAH CONTADORA

Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,

PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | |
|---|--|
| Nombre del encuestado | Jefferson |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja en la zona <input type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | + trabajo + seguridad |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | no, todos son mitigables |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Humos <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input checked="" type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cuál? |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Que continúe mano de obra del lugar |
| Nombre del encuestador | |
| Fecha | 11/04/2023 |

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
PROYECTO: SELAH CONTADORA
Ubicación: Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga,
PROMOTOR: CAMARON BEACH PROPERTIES INC

| | | |
|---|---|---|
| Nombre del encuestado | Gonzalito Garraboz | |
| Sexo | Femenino <input type="checkbox"/> | Masculino <input checked="" type="checkbox"/> |
| Edad | Menor de 20 años <input type="checkbox"/> | Entre 20 y 30 <input type="checkbox"/> entre 30 y 50 años <input checked="" type="checkbox"/> mayor de 50 años <input type="checkbox"/> |
| Nivel de Educación | Primaria <input type="checkbox"/> | Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> |
| Actividad que realiza | Vive en la zona <input type="checkbox"/> | Trabaja en la zona <input checked="" type="checkbox"/> |
| Tiempo en la zona | Menos de 3 años <input checked="" type="checkbox"/> | Entre 5 y 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años <input type="checkbox"/> |
| Conocía del proyecto | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> |
| Como calificaría el posible efecto del proyecto sobre su propiedad o comunidad. | Positivo <input checked="" type="checkbox"/> | Negativo <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos positivos del proyecto. | más trabajo para la zona | |
| Cuales cree Ud. que serían los posibles impactos negativos del proyecto. | | |
| Impactos ambientales que ha percibido en la comunidad | Ruido <input type="checkbox"/> Olores <input type="checkbox"/> Deforestación <input type="checkbox"/> Inundaciones <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> | Humos <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Basura en la zona <input type="checkbox"/> Cuál? <input type="text"/> |
| ¿Alguna recomendación al promotor del proyecto? | Restauración ambiental | |
| Nombre del encuestador | | |
| Fecha | 11/04/2025 | |

14.6 Informe de Calidad de Aire

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
SELAH CONTADORA**

**PROMOTOR:
CAMARON BEACH PROPERTIES INC.**

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD

**CALLE PASEO NOME,
CORREGIMIENTO DE SABOGA,
DISTRITO DE BALBOA,
PROVINCIA DE PANAMÁ,**



Lic. Fabián D. Murguio S.
Químico
Id. 480 Reg. 576

EVALUACIÓN MONITOREO AMBIENTAL, S.A.

ABRIL, 2025

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE DE TRABAJO
PROYECTO: SELAH CONTADORA

| CONTENIDO | PAG. |
|--|-------------|
| DATOS GENERALES DE LA EMPRESA Y DEL MONITOREO | 3 |
| 1. OBJETIVOS | 4 |
| 2. METODOLOGÍA | 4 |
| 3. RESULTADOS | 6 |
| 4. INTERPRETACIÓN | 6 |
| 5. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES | 7 |
| 6. PERSONAL TÉCNICO | 7 |
| ANEXOS | 8-12 |

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE DE TRABAJO
PROYECTO: SELAH CONTADORA

| DATOS GENERALES DEL PROYECTO | |
|-------------------------------------|---|
| Proyecto | SELAH CONTADORA |
| Promotor | CAMARON BEACH PROPERTIES INC. |
| Ubicación | CALLE PASEO NOME, CORREGIMIENTO DE SABOGA, DISTRITO DE BALBOA, PROVINCIA DE PANAMÁ, |
| País | Panamá |
| Monitoreo: | |
| Norma aplicable | Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023. |
| Límite máximo permisible | PM10 24 horas 75 µg/m ³ |
| Ubicación de la medición | Dentro del área de influencia del proyecto |
| Método | Medición Automático, |
| Equipo utilizado | <ul style="list-style-type: none"> • Microdust Pro Casella, • S360 ANALIZADOR MULTIGAS PORTÁTIL. |
| Rango de Medición | 0.001-2,500mg/m ³ por encima de 4 rangos 0-2,5,0-25,0-250 y 0-2.500mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango. Combustible -100 LEL; NO2 0 - 50 pm CO 0 -1999 ppm; CO2 0 -20 pm |
| Aplicación | Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Control de nivel de polvo respirable. • Medición en ambientes laborales. • Control del nivel de polvo en proceso. • Inspecciones puntuales. • Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. • Calidad del aire en interiores. • Detecciones de emisiones totales. • Muestreo de la polución aire en interiores |

1. OBJETIVO:

- Medir la calidad de aire en el área de influencia del proyecto
- Describir el método de muestreo.
- Relacionar la información recolectada con el cumplimiento de la normativa aplicable y con las condiciones ambientales del entorno.

2. METODOLOGÍA

2.1 Método de muestreo para partículas totales en suspensión

Método automático:

Este método permitiendo llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10-) hasta tóxicos en el aire como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

Equipos utilizados para la medición:

El microdust pro, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango Amplio: 0,001mg/m³ a 250g/m³ (auto-rango). Al realizar una medición se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración del Microdust Pro se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

Escogencia de los sitios de muestreo

La escogencia del área responde al sitio indicado por la empresa promotora del proyecto.

Procedimiento de muestreo

- Se configura el equipo.
- Se activa la memoria para guardar las mediciones.
- Se coloca en el trípode para mediciones estacionarias o se lleva en la mano para las encuestas a pie-a través de la evaluación continua o de lugar de trabajo o entornos ambientales.

Registro de datos

- Se registra en hojas de control de datos o por medio del software del equipo de medición en la PC de acuerdo a las condiciones del entorno ambiental donde se lleva a cabo la medición.

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE DE TRABAJO
PROYECTO: SELAH CONTADORA

3. RESULTADOS DEL MUESTREO DE MATERIAL PARTICULADO

| Fecha: 10/04/2025 | Resultados | NORMAS APLICABLES Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023. |
|--|---------------------------|---|
| | PM10 µg/m ³ | PM10 24 horas |
| Área del proyecto Coordenadas Datum WGS 84 715662.85 E; 953785.39N Temperatura 32 °C, Humedad: 67% | 9.5 µg/m ³ | 75 µg/m ³ |

| Sitios | NO2 | CO | CO2 |
|---|-----|-----|-----|
| Área del proyecto Coordenadas Datum WGS 84 715662.85 E; 953785.39N Temperatura 32 °C, Humedad: 67% | 0.0 | 0.0 | 350 |
| Alineamiento Coordenadas Datum WGS 84 715675.03E; 953793.19N Temperatura 32 °C, Humedad: 67% | 0.0 | 0.0 | 350 |

INTERPRETACIÓN

Durante la medición de calidad de aire en el área del proyecto no se detectaron fuentes significativas de emisión de fuentes contaminantes.

4. CONCLUSIONES

- Los resultados se encuentran dentro de la normativa utilizada de referencia.
Se debe continuar con los monitoreos una vez inicien los trabajos de construcción

5. PERSONAL TÉCNICO.

INFORME ELABORADO POR:



Lic. Fabián D. Maresgaoe S.
Químico
Id. 480 Reg. 576

ANEXOS

- **ILUSTRACIÓN FOTOGRAFICA DEL MONITOREO REALIZADO**
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO**

FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA



Coordenadas
Datum WGS 84
715662.85 E; 953785.39N



Coordenadas
Datum WGS 84
715675.03E; 953793.19N

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE DE TRABAJO
PROYECTO: SELAH CONTADORA

| Certificate of Conformity and Calibration | | CASELLA CEL |
|--|---|---|
| Instrument Type:- Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500mg/m3) | | |
| Serial Number 0721317 | | |
| Calibration Principle:- | | |
| Calibration is performed using ISO 12103 Pt1 A2 Fine test dust (Natural ground mineral dust, predominantly silicas, Arizona Road Dust equivalent, Particle size range 0.1 to 10 µm). | | |
| A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods. | | |
| Test Conditions:- | | |
| 23 °C | Test Engineer:- | A Dye |
| 26 %RH | Date of Issue:- | December 20, 2023 |
| Equipment:- | | |
| Microbalance:- | Cahn C-33 Sn 75611 | |
| Air Velocity Probe:- | DA40 Vane Anemo. Sn 10060 | |
| Flow Meter:- | SGI TrCal EQ10851 | |
| Calibration Results Summary:- | | |
| Applied Concentration | Indication | Error |
| 8.85 mg/m3 | 8.90 | 1% |
| Target Error <15% | | |
| Declaration of conformity:- | | |
| This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2000 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive. | | |
| December | | |
| Casella CE, (UK) Daggers House Wickley Road Kempston Bedford MK42 7JF Phone: +44 (0) 1234 844100 Fax: +44(0) 1234 841490 E-mail: info@casellacel.com Web: www.casellacel.com | Casella USA 17 Old Nashua Road #115 Amherst NH 03015-0939 U.S.A. Toll Free: +1 (800) 366 2866 Fax: +1 (603) 872 8063 E-mail: info@casellausa.com Web: www.casellausa.com | Casella España S.A. Polígono Eurodelta Calle C, 174B 28230 Las Rozas - Madrid Phone: +34 91 640 75 19 Fax: +34 91 636 01 95 E-mail: ventas@casella-es.com Web: www.casella-es.com |

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE DE TRABAJO
PROYECTO: SELAH CONTADORA

| | | | | | | |
|---|--|------------|-----------------|-----------------|----------|-------------------------|
| Safety 中安 河南中安电子探测技术有限公司 Henan Zhongan Electronic Detection Technology Co., Ltd 电话/TEL: 0371-86618383 传真/FAX: 0371-86626533 | | | | | | |
| 检测报告/TES^T CERTIFICATE | | | | | | |
| 产品名称/Item | 便携式气体检测仪 /Portable gas detector | | | 型号/Model | S068 | |
| 出厂编号/Batch NO. | 220506021 | | | 生产日期/Date | 2024.12 | |
| 检测气体/Target Gas | O ₂ | CO | SC ₂ | CO ₂ | NOX | TSP |
| 检测量程/Range | 0-30%VOL | 0-2000PPM | 0-20 LPM | 0-5000PPM | 0-20 PPM | 0-1000ug/m ³ |
| 低报警点/Low alarm | 19.5 | 50 | 5 | 3500 | 5 | 50 |
| 高报警点/High alarm | 23.5 | 150 | 10 | 2500 | 10 | 150 |
| 检测要求/Testing requirements | | | | | | |
| 检测项目 The test items | 检测内容/Check the content | | | | | |
| | O ₂ | CO | SC ₂ | CO ₂ | NOX | TSP |
| 1. 显示误差/Error | ±2%FS | ±10% | ±5%FS | ±10% | ±3% | ±10% |
| 2. 重复性 /Repeatability | ≤1% | ≤2% | ≤1% | ≤2% | ≤2% | ≤2% |
| 3. 零点漂移 /Zero drift | ±1% | ±3umol/mol | ±1% | ±5% | ±2% | ±5% |
| 4. 量程漂移 /Range drift | ±1% | ±5% | ±1% | ±5% | ±2% | ±5% |
| 5. 响应模式 /Response mode | <input type="checkbox"/> 扩散式≤60s <input checked="" type="checkbox"/> 泵吸式≤30s <input type="checkbox"/> Dispersive 60s or less <input checked="" type="checkbox"/> Pump suction 30s or less | | | | | |
| 6. 外观/Appearance | 外观完好，整洁：Good appearance and neatness. | | | | | |
| 7. 标志和标识/Mark | 标志齐全标识正确：Complete and correct marks. | | | | | |
| 8. 开关机检查 /Switch inspection | 开关机正常：The switch machine is normal. | | | | | |
| 9. 屏幕显示 /Screen display | 字迹清晰，易于读取数据：Clear handwriting and easy to read data. | | | | | |
| 10. 报警功能 /Alarm function | 声光报警功能正常：The sound-light alarm function should be normal. | | | | | |
| 检测结果 /Testing Result | <input checked="" type="checkbox"/> 仪器检查合格/TEST PASSED | | | | | |
| 检验员/Inspector: 检验3 检验日期/Date: 2024.12 | | | | | | |
| 河南中安电子探测技术有限公司 Henan Zhongan Electronic Detection Technology Co., Ltd | | | | | | |

14.7 Informe de Ruido

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**PROYECTO:
SELAH CONTADORA**

**PROMOTOR:
CAMARON BEACH PROPERTIES INC.**

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

**UBICACIÓN:
CALLE PASEO NOME,
CORREGIMIENTO DE SABOGA,
DISTRITO DE BALBOA,
PROVINCIA DE PANAMÁ,**

REALIZADO POR:




Lic. Fabian D. Murguio S.
Químico
Id. 480 Reg. 576

EVALUACIÓN MONITOREO AMBIENTAL, S.A.

MARZO, 2025



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: SELAH CONTADORA

ÍNDICE

| SECCIÓN | CONTENIDO | PÁG. |
|---------|--------------------------------|------|
| 1 | DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | 3 |
| 2 | MÉTODO DE MEDICIÓN | 3 |
| 3 | RESULTADOS | 4 |
| 4 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 5 |
| 5 | EQUIPO TÉCNICO | 5 |
| 6 | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 6 |
| 7 | ANEXOS | 7-10 |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: SELAH CONTADORA

| SECCIÓN 1: DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | |
|--|--|
| PROYECTO | SELAH CONTADORA |
| PROMOTOR | CAMARON BEACH PROPERTIES INC. |
| UBICACIÓN | CALLE PASEO NOME, CORREGIMIENTO DE SABOGA, DISTRITO DE BALBOA, PROVINCIA DE PANAMÁ, |
| PAÍS | PANAMÁ |
| SECCIÓN 2: MÉTODO DE MEDICIÓN | |
| Norma aplicable | Decreto ejecutivo No. 1 de 15 de enero 2004 |
| Razón de la selección del método | Como base legal se utilizó el Decreto ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004 y Decreto Ejecutivo No. 36 de 4 de septiembre de 2002, establece los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. |
| Ubicación de la medición | Dentro del área del proyecto |
| Horario de medición | Diurno |
| Instrumentos utilizados | Modelo Number PRMlxT1; Serial Number 035792 Larson Davis ½" Preamplifier for LxT Class 1-23dB |
| Límite máximo | Diurno 60 db (escala A) |
| Intercambio | 3 db |
| Escala | A |
| Respuesta | Lenta |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: SELAH CONTADORA

| SECCIÓN 3: RESULTADOS | | | | | | |
|--|-----------|--------|------|------|------------|---|
| Sitios | Hora | Diurno | | | | |
| | | Lmax | Lmin | Leq. | Fecha | Referencia Legal |
| Dentro del área del proyecto Turno: Diurno Coordenadas Datum WGS 84 715662.85 E; 953785.39N | 11:00a.m. | 80.7 | 55.6 | 79.0 | 11/04/2025 | Ministerio de Salud Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004) Art.1 Se determina los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00a.m. a 9:59p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (en escala de A) |
| Fuente de ruido: Tráfico vehicular esporádico | | | | | | |



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: SELAH CONTADORA

SECCIÓN 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El muestreo se realizó en área en donde se desarrollarán el proyecto; y en el límite de la propiedad más cercana al proyecto. La principal fuente de ruido olas del mar, pájaros cantando, cigarras.

Nota: Estas mediciones se realizaron, utilizando de referencia el Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A) establecidos en la regulación vigente. Decreto Ejecutivo No.1 N°1(15 enero 2004) Art.1, Se determinan los siguientes niveles de ruido para áreas residencial e industrial así: Horario: 6:00 a.m.- 9:59 p.m. Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A); 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (en escala de A)

Recomendaciones:

Se recomienda realizar muestreos de ruido de una vez inicien los trabajos de construcción del proyecto

SECCIÓN 5: EQUIPO TÉCNICO

Responsables del Monitoreo:


Lic. Fabian D. Masegosa S.
Químico
Id. 480 Reg. 576



SECCIÓN 6: REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales” del Ministerio de Salud de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 36 de 4 de septiembre de 2002 “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales” del Ministerio de Salud de Panamá.
- Folleto Técnico Cruel & Kjaer “La Medida del Sonidos”
- Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), publicaciones No.651 y No. 804.
- Decreto Supremo No. 146/97 Manual de Aplicación “Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas” del Ministerio Secretaría de la Presidencia de Chile, Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).
- “Taller de Entrenamiento para el Manejo de Contaminación Ambiental”, Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile (CONAMA).



ANEXOS



INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL
PROYECTO: SELAH CONTADORA

FOTOGRAFÍAS DE MUESTREO DE RUIDO AMBIENTAL



Dentro del área del proyecto
Turno: Diurno
Coordenadas
Datum WGS 84
715662.85 E; 953785.39N

14.8 Arqueología

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

"SELAH CONTADORA"

UBICADO EN:

CALLE PASEO NOME, CORREGIMIENTO DE SABOGA, DISTRITO DE
BALBOA, PROVINCIA DE PANAMÁ

PROMOTOR:

CAMARON BEACH PROPERTIES INC.

PREPARADO POR:



Lic. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

ABRIL, 2025

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| 1. Resumen Ejecutivo | 3 |
| 2. Planteamiento metodológico | 6 |
| 3. Antecedentes Históricos y arqueológicos..... | 7 |
| 4. Resultados de Prospección Arqueológica..... | 13 |
| 5. Consideraciones y Recomendaciones..... | 21 |
| Bibliografía..... | 22 |

ANEXO

Vista Satelital N° 1. Proyecto “CAMARON BEACH PROPERTIES INC.”

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental se denomina **“SELAH CONTADORA”**. Está ubicado en Calle Paseo Nome, corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá. Es promovido por **CAMARON BEACH PROPERTIES INC.**

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el **Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024**.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

Durante la prospección arqueológica, no hubo hallazgo en los sondeos realizados. No obstante, se identificó un antiguo muro, posibles finales del siglo XIX. Por lo que se debe establecer un área de amortiguamiento; así como el respectivo seguimiento a fin de no alterar en ninguna de sus formas la integridad del mismo. Recomiendo, previo al avance de la obra se presente un Plan de Manejo Arqueológico a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades

generadoras de impacto ambiental: así como también la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **“SELAH CONTADORA”**. Está ubicado en Calle Paseo Nome, corregimiento de Saboga, distrito de Balboa, provincia de Panamá.
- b) Cumplir con el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el **Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024**. Así como el cumplimiento de la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.

- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

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.

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 Nº 1 Del 1 De Marzo De 2023 que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024

La **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de **la Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de **la Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de **la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de **la Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3

de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16** de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una

diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la

costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica policroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bícroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.¹ No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de

¹ Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y

Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

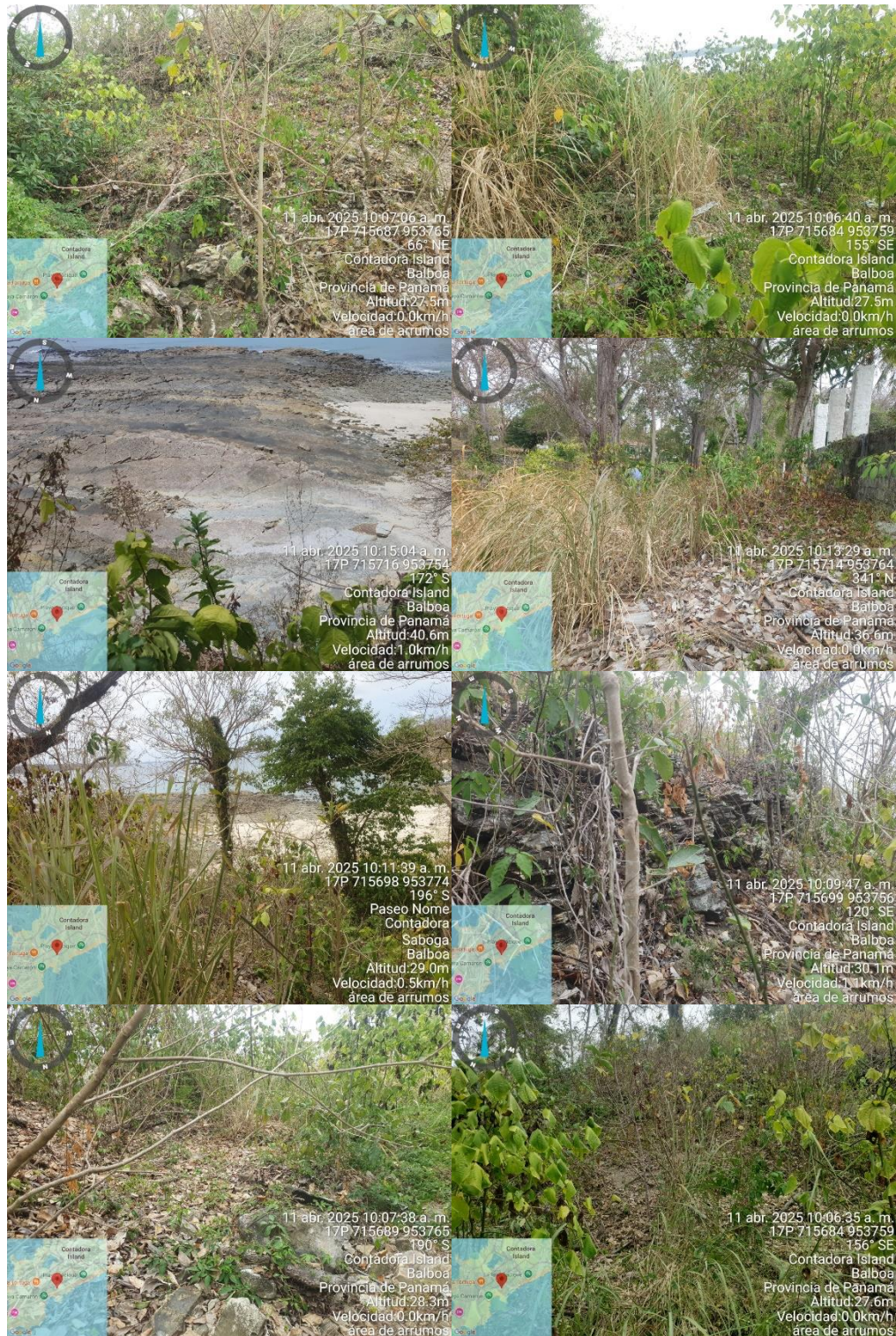
4. Resultados de Prospección Arqueológica

El área de prospección se ubica en un entorno rural, sobre una superficie con vegetación parcial. Además, se observaron zonas con estructuras semiempinadas en el relieve. En las inmediaciones del sitio se localizó la proximidad al mar y a una zona cubierta de arena marina. Se localizaron las zonas propicias para la

realización de los pozos de sondeo, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni sub-superficialmente. No obstante, se identificó un muro de antigua data (posible mediados o fines del siglo XIX) con una longitud de 7 metros, ancho de 45cm, y una altura de 2 metros













Fotos N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40: Vista general. Tramo prospectado. Sitio rural con vegetación parcial, rocas, cercano al mar y arena marina. Se observó una cerca moderna en lote del proyecto.



Fotos N° 41, 42 y 43: Vista general. Tramo prospectado. Muestra de Sondeo.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

| ID | UTM | DESCRIPCIÓN |
|---------------|-----------------------------|--|
| PT_C1 | 715704.837E 953806.016N 17P | Sondeo |
| PT_C3 | 715685.571E 953741.123N 17P | Sondeo |
| PT_C4 | 715691.0E 953762.089N 17P | Sondeo |
| PT_C6 | 715697.795E 953782.989N 17P | Sondeo |
| PT_C7 | 715684.53E 953778.557N 17P | Sondeo |
| PT_C8 | 715681.189E 953767.796N 17P | Sondeo |
| PT_C9 | 715699.77E 953757.661N 17P | Sondeo |
| PT_C10 | 715695.887E 953773.445N 17P | Sondeo |
| PT_C11 | 715716.208E 953755.215N 17P | Sondeo |
| PT_desague | 715692.532E 953801.553N 17P | Sondeo |
| PT_Muro pared | 715669.256E 953791.496N 17P | Obs. Sup Hallazgo del muro colonial |

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

| Punto | Coordenadas WSG84 | |
|-------|-------------------|-----------|
| | Norte | Este |
| 1 | 953785.39 | 715662.85 |
| 2 | 953793.19 | 715675.03 |
| 3 | 953799.92 | 715686.13 |
| 4 | 953802.01 | 715689.57 |
| 5 | 953808.41 | 715703.91 |
| 6 | 953748.09 | 715724.88 |
| 7 | 953745.33 | 715718.85 |
| 8 | 953739.85 | 715713.06 |
| 9 | 953742.27 | 715702.92 |
| 10 | 953737.52 | 715699.10 |
| 11 | 953737.30 | 715687.32 |

FOTOS DE LOS SONDEOS





5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica, no hubo hallazgo en los sondeos realizados. No obstante, se identificó un antiguo muro, posible de mediados a finales del siglo XIX. Por lo que se debe establecer un área de amortiguamiento; así como el respectivo seguimiento a fin de no alterar en ninguna de sus formas la integridad del mismo. Recomendando, previo al avance de la obra se presente un Plan de Manejo Arqueológico a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: así como también la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**. Así como en cumplimiento de la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

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 República 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 |

| | |
|---------------------------------|--|
| | MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá. |
| Dolmatoff Reichel 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. |
| Fitzgerald Carlos 2005 | Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM |
| | |
| Howe James 1977 | “Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. Revista Panameña de Antropología . Año 2. N°2, 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 2013 | Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto . (Trabajo de graduación). Universidad de Panamá. Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra . Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico |

| | |
|----------------------------|--|
| 2011 | Urbanización Vacamonte Beach Club E.I.A |
| 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. |
| Sigvald Linné 1929 | Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg. |
| Jose Manuel Reverte S/F | Las Ruinas de la Mitra |
| | |

ANEXO



Vista Satelital N° 1. Proyecto “CAMARON BEACH PROPERTIES INC.”

FOTOS DEL ANTÍGUO MURO COLONIAL



FOTOS DEL ANTÍGUO MURO COLONIAL



Nota: Las dimensiones del muro antiguo corresponden a una longitud de 7 metros, ancho de 45cm, y una altura de 2 metros. Se observaron amarre de en juntamiento (o adoso) de piedras (con cal y canto) afín al patrón arquitectónico constructivo colonial .



Fotos N°1,2,3,4,5 Vistas frontales y laterales del antiguo muro.

14.9 Cédula de los consultores ambientales y de apoyo

