

*ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I*

*“ESTUDIO, DISEÑO, CONFECCIÓN DE  
PLANOS Y LA REHABILITACIÓN DE LAS  
INSTALACIONES PARA LAS PUERTAS DE  
ACCESO DE LOS SECTORES: COLÓN,  
FRANCE FIELD Y DAVIS; Y LA  
CONSTRUCCIÓN DE LA PUERTA DE  
ACCESO AL SECTOR DE COCOSOLITO EN  
LA ZONA LIBRE DE COLÓN”*

*ZONA LIBRE DE COLÓN.*

*VÍA RANDOLPH, CORREGIMIENTO DE  
CRISTÓBAL ESTE, DISTRITO Y PROVINCIA DE  
COLÓN.*

2023

## 1. ÍNDICE.

Nº	TEMA	Pág.
1	<b>ÍNDICE</b>	2
2	<b>RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)</b>	7
2.1	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	8
2.2	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	9
2.3	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	10
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	11
2.5	Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	11
2.6	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	12
3	<b>INTRODUCCIÓN</b>	14
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	14
4	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	17
4.1	Objetivo 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.	18
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	18
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	19
4.3.1	Planificación	19
4.3.2	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	19
4.3.3	Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	21
4.3.4	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	22
4.3.5	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	22
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	23
4.5.1	Sólidos	23

Nº	TEMA	Pág.
4.5.2	Líquidos	24
4.5.3	Gaseosos	25
4.5.4	Peligrosos	25
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto a desarrollar	25
4.7	Monto global de la inversión	26
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	26
5	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	29
5.3	Caracterización del suelo	29
5.3.2	Caracterización del área costera marina.	29
5.3.3	La descripción del uso del suelo	29
5.3.5	Descripción de la colindancia de la propiedad	29
5.3.6	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	30
5.4	Descripción de la Topografía	30
5.4.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	30
5.5	Aspectos Climáticos	30
5.5.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	31
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
5.6.2.2	Caudal Ambiental y caudal ecológico	32
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	33
5.7	Calidad de aire	33
5.7.1	Ruido	33
5.7.2	Vibraciones	33
5.7.3	Olores Molestos	33
6	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	34
6.1	Características de la Flora	34
6.1. I	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	34
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)	34

Nº	TEMA	Pág.
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	35
6.2	Características de la Fauna	35
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	36
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	36
7	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	37
7.1	Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	37
7.2	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	37
7.2.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	38
7.3	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	40
7.4.	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	52
7.5	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	52
8	<b>IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	52
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.	52
8.2.	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	57
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	60
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de	61

Nº	TEMA	Pág.
	los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	65
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	66
9	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	67
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.	67
9.1.1	Cronograma de ejecución.	70
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	73
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	74
9.6	Plan de Contingencia	75
9.7	Plan de Cierre.	78
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	78
11	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	80
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	80
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	80
12	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	81
13	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	82
14	<b>ANEXOS</b>	83
14.1	Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente	83
14.2	Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	85
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	87
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.	89
14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	91
	Otros Anexos.	92
	Anexo No. 1. Plano del proyecto	92
	Anexo No. 2. Mapa de Localización Regional	95
	Anexo No. 3. Estudio de suelo.	97
	Anexo No. 4. Plano topográfico, curvas de nivel.	105

Nº	TEMA	Pág.
	Anexo No. 5. Mediciones de calidad de aire – Partículas (pm 10).	107
	Anexo No. 6. Medición de Ruido Ambiental.	115
	Anexo No. 7. Medición de vibraciones	121
	Anexo No. 8. Mapa de cobertura vegetal.	128
	Anexo No. 9. Encuestas, volante, carta al representante	130
	Anexo No. 10. Prospección Arqueológica.	150

## **2 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).**

LA Zona Libre de Colón, es una institución autónoma del estado panameño, la cual radica en la provincia de Colón, siendo un eje importantísimo del desarrollo de la misma y del país en el contexto general. Su funcionamiento viene desde su creación mediante el Decreto Ley No. 18 de 17 de junio de 1948.

De acuerdo a su página Web: <https://zolicol.gob.pa> “cuenta con 1,064.5 hectáreas, localizada en la costa caribeña de Panamá en la provincia de Colón, dentro de la ciudad de Colón cerca del Canal de Panamá recientemente ampliado y operan alrededor de 2,000 empresas que realizan intensas actividades comerciales. Siendo un área especial, de acceso restringido primando el comercio al por mayor (principalmente), requiere de infraestructuras adecuadas y controles en los accesos a la misma.

En lo particular, este proyecto se centra en la construcción de una puerta de acceso, con una estructura tipo galera abierta y cerca metálica de seguridad para su acceso y salida; igual que, la disponibilidad de oficinas adecuadas para el personal de seguridad e instituciones que se ven involucradas en las actividades en esos puntos.

El área de Cocosolito, plantea un alto movimiento de contenedores, ya que por la vía Randolph se llega a varios de los puertos más importantes que se ubican en la zona, de allí que el flujo de contenedores es significativo, de los cuales algunos pasan a las bodegas comerciales ubicadas en este sector de la Zona Libre de Colón.

Dado el hecho que, está entrada no tiene una puerta de acceso controlada por una cerca, lo cual hace más difícil los controles necesarios en el área, sobre todo en los momentos que haya lluvia o un fuerte calor, principalmente, además de que en la actualidad el apoyo es dado a través de oficinas ubicadas en contenedores adecuados. De la misma manera, esta zona tiene la particularidad de estar ubicada

muy cerca de la vía del ferrocarril de Panamá, el cuan mantiene una vía en la zona para el transporte de carga en contenedores.

El planteamiento de este proyecto, aborda la solución de las dificultades para la ejecución de mejores controles, incluyendo los delincuenciales; lo cual se hace al construir sobre estructuras de la vía de acceso (existentes), ocupando un área aproximada de quinientos treinta y dos punto cincuenta (532.50) metros cuadrados.

Dadas las alteraciones existentes en el polígono del desarrollo de este proyecto, los impactos ambientales no serán dados a los factores biológicos, básicamente se limitan al aumento de los niveles de ruido y a la generación de polvo al momento de la realización de los trabajos de construcción, los cuales, una vez terminado el proyecto, no se darán nuevamente, mejorando significativamente las condiciones de trabajo del personal en el área.

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

El proyecto trata de la construcción de la puerta de acceso al área de la Zona Libre de Colón, sector de Cocosolito. Básicamente es la construcción de una estructura metálica abierta, de columnas y techo, y oficinas en concreto para la atención de los usuarios, tanto a la entrada como a la salida. Para el control se contará con una puerta de acceso y de salida de acero, en la que estarán presentes el personal de seguridad e instituciones que les corresponda por sus funciones revisar y verificar que lo que entra ya sea persona o mercancía, lo mismo que la salida cumpla con las normas correspondientes en materia fiscal y/o regulatoria en cuanto a la actividad y a que el personal que acceda al área tiene las credenciales que le permiten el acceso.

La ubicación es en la entrada de Cocosolito, acceso de la Zona Libre de Colón, lateral a la vía Randolph y paralelo a la vía del tren. Esta zona pertenece al Corregimiento de Cristóbal Este, DISTRITO DE Colón, provincia de Colón.

La finca en la que se desarrollará este proyecto es (INMUEBLE) COLÓN, CÓDIGO DE UBICACIÓN 3014, FOLIO REAL No. 17882 (F), CORREGIMIENTO CRISTÓBAL, DISTRITO DE COLÓN, PROVINCIA DE COLÓN, con un área de 114 Ha. más 7,377 M<sup>2</sup> 80 dm<sup>2</sup>, de los cuales, para la ejecución de este proyecto, solamente se utilizará quinientos treinta y dos punto cincuenta (532.50) metros cuadrados. El monto de la inversión es de doscientos cincuenta mil (B/. 250,000.00) balboas o dólares americanos.

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

El entorno general dónde se ubicará el proyecto se encuentra seriamente afectado por la intervención del hombre, la zona es parte de dos carriles de acceso y dos carriles de salida y laterales, lo mismo que una isleta central de aproximadamente dos (2) metros de ancho, ocupada en la actualidad por oficinas temporales. Las superficies de rodadura son de concreto, con la capacidad de soportar el peso de camiones de contenedores con carga.

El suelo ha sido modificado y es parte de relleno compactado, el color del suelo del área cercana es gris oscuro; el proyecto, no afecta ningún curso de agua ni intermitente ni permanente, la zona cuenta con alcantarillado pluvial que lleva las aguas a un canal pluvial y de allí a la bahía de Colón.

La cobertura vegetal del polígono del proyecto es la poca grama que se encuentra en la isleta central de las vías de acceso y salida del área de Cocosolito.

En cuanto a la fauna, no se observó ningún tipo de fauna en el sitio.

El ambiente socioeconómico, registra que la comunidad más cercana al polígono, es la comunidad Gold Hill, la cual existe desde que estaban los americanos en el sector, encontrándose a casi un (1) Kilómetro después de pasar el sitio. El resto de la actividad se debe a la existencia, como se ha indicado de los puertos (Manzanillo International Terminal, Colon Conteiner Terminal, etc.), empresas diversas y la misma Zona Libre de Colón.

El área cuenta con energía eléctrica, servicio de celulares, una avenida de acceso, en parte calle de concreto, con sello asfáltico, la cual pasa frente al polígono del proyecto. Igualmente, pasa la línea del ferrocarril que pasa para buscar contenedores de los diferentes puertos para su traslado hacia la ciudad de Panamá.

En cuanto a los aspectos arqueológicos, no se encontraron evidencias de estos y el proyecto no se encuentra en un sitio arqueológico o con valor paisajístico o antropológico que haya sido declarado.

## 2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto

Los principales problemas ambientales que pudiera generar el proyecto se estarían presentando en la fase de construcción; esto sería al momento de hacer las intervenciones necesarias, tal cual se indica a continuación:

- Ruido por el uso de herramientas neumáticas para la apertura del concreto de la calle de acceso para colocación de las bases del área techada abierta.
- Cambio en el paisaje.
- Generación de polvo al momento de las perforaciones en concreto.
- Afectaciones al tráfico en la entrada y salida del área de Cocosolito (Zona Libre).

- Generación de desechos sólidos de la construcción y del consumo humano.

Para la etapa de operación, es evidente que se daría en un nivel poco significativo otros incidentes, pero de forma positiva:

- ❖ Mejoramiento del servicio a usuarios que entran o salen de Cocosolito (Zona Libre de Colón).

## 2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

### **AL MEDIO BIOLÓGICO:**

- Eliminación de 8 M<sup>2</sup> de gramíneas.

### **AL MEDIO FÍSICO:**

- Generación de partículas sólidas en suspensión (polvo).
- Generación de desechos sólidos.
- Mala disposición de los desechos sólidos.
- Aumento de los niveles de ruido

### **AL MEDIO SOCIOECONÓMICO:**

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Aumento del riesgo de accidentes de tránsito.
- Generación de desechos sólidos.

## 2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Los impactos más relevantes han sido identificados de forma adecuada.

Mencionamos algunas de las medidas de mitigación pertinentes, a saber:

- ⇒ Sembrar plantas en aquellas áreas que así lo permitan.

- ⇒ Disposición temporal de los desechos sólidos en lugares alejados de las escorrentías, luego retirar estos y disponerlos en un sitio autorizado por la autoridad competente.
- ⇒ Mantener apagado el equipo cuando no está en uso.
- ⇒ Disposición de los desechos sólidos en forma adecuada utilizando bolsas plásticas o tanques.
- ⇒ Utilización de servicios sanitarios portátiles en la fase de construcción,
- ⇒ Colocar letreros o señalizaciones correspondientes al tipo de trabajo o riesgo de accidentes.
- ⇒ Mantener o solo permitir el ingreso al área de personas autorizadas por el proyecto durante la fase de construcción.
- ⇒ Colocar la señalización en la entrada del proyecto de acuerdo con lo que establecen las autoridades competentes con el objetivo de evitar accidentes.

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

- a. Nombre del promotor: ZONA LIBRE DE COLÓN
- b. Nombre del Representante legal: GIOVANNI B. FERRARI F.
- c. Persona a contactar: Arq. Arlayne Lee, cedula: 3-724-674, teléfono: 6676-7278, dirección: Millenium Plaza local G-106, Bolívar Zambrano Z, cédula 7-84-2599, correo electrónico, bzambranoz@cwpanama.net, teléfono 6768 5533.
- d. Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: Edificio de la Administración Zona Libre de Colón, Oficina de la Gerencia, piso 3 Número de Teléfono: 475-9513
- e. Correo Electrónico: no indicado
- f. Página Web: <https://zolicol.gob.pa>

g. Nombre y Registro del consultor: Gladys Caballero, registro No. IAR-083-09, Licenciado Kleveer A. Espino, registro No. IRC-067-07, como colaborador Adrián Mora, Antropólogo, registro Reg. 15-09 DNPC, Consultor Ambiental: IRC: 002–2019.

### **3 INTRODUCCIÓN.**

Los estudios de impacto ambiental, sometidos al proceso de evaluación de impacto ambiental, se enmarcan a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023, en dónde su articulado indica sobre la categoría de estudio de impacto ambiental que, corresponde de acuerdo a los contenidos mínimos de los estudios.

Este proyecto plantea la construcción de una puerta de acceso en el área de La Zona Libre de Colón, sector de Cocosolito, lo que permitirá hacer un control más efectivo a la entrada y salida de las personas que requieran acceder a esta área.

Dada la nueva normativa en materia de la evaluación de los impactos ambientales, el presente documento se ajusta a esas condiciones o contenido, referente a la categoría en la que se hace esta propuesta, dado el hecho que el polígono es un área que no mantiene sus atributos naturales, colocándose las futuras estructuras en áreas ya impactadas, al existir los accesos en calles de concreto, oficinas temporales a través de contenedores especiales, desde donde los funcionarios desarrollan actualmente su labor; pero, sin condiciones de trabajo y de control.

Dada la circunstancia este proyecto no genera ningún impacto negativo que sea significativo, no afecta ningún recurso biológico, que limite las áreas de trabajo.

#### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodologías del estudio presentado.**

##### **ALCANCE:**

Para el desarrollo del Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONFECCIÓN DE PLANOS Y LA REHABILITACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA LAS PUERTAS DE ACCESO DE LOS SECTORES: COLÓN, FRANCE FIELD Y DAVIS; Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA PUERTA DE ACCESO AL SECTOR DE COCOSOLITO EN LA ZONA LIBRE DE COLÓN”, se ha categorizado en la categoría I, se ajusta al

contenido mínimo, tal cual lo indica el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 y sus normas concordantes. Se describen o mencionan las actividades y el posible efecto de las acciones que se emprenderán o que pueden tener impactos ambientales sobre el ambiente natural (biológico - físico) y social y económico.

La metodología, plantea una serie de medidas de mitigación, las cuales deberá cumplir el promotor o el contratista, durante la construcción del proyecto y durante la operación del mismo, de forma tal que los resultados esperados en materia ambiental, sean congruentes con el cumplimiento de las normas ambientales y al hecho de que los nuevos residentes cuenten con viviendas dignas y buenas constructivamente hablando.

#### OBJETIVOS:

Generales:

- Desarrollar un documento (Estudio de Impacto Ambiental) que, se ajuste a la normativa ambiental.
- Someter a la consideración del Ministerio de Ambiente y a las unidades ambientales sectoriales competentes del área de Colón, el Estudio de Impacto Ambiental de la construcción de una urbanización y sus facilidades.
- Contar con la resolución ambiental para la ejecución de este proyecto.

Específicos:

- Construir la puerta de acceso a la entrada del sector de Cocosolito de la Zona Libre de Colón.
- Utilizar un área de terreno para incorporarla al desarrollo social y económico del distrito de La Chorrera, generando empleos temporales y permanentes.

#### METODOLOGÍA

Se utilizó un proceso ordenado de diferentes acciones, que dio como resultado la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental:

- Recopilación y revisión de toda la información disponible.

- Realización de trabajo de campo, mediciones ambientales, con la participación de un equipo multidisciplinario que obtuvo la información, tales como: identificación de flora y fauna, identificación y estado de los recursos físicos, mediciones de la calidad del aire y ruido, vibraciones, entrevistas, encuestas, etc.
- Elaboración de informes, integración de estos de acuerdo con el contenido para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, indicados en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.

#### **4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

Toda obra tiene diferencias y/o características que a lo largo de su desarrollo son diferentes.

El proyecto consiste en la construcción la puerta de acceso del área de Cocosolito, dentro de la Zona Libre de Colón, la cual se ubicará en las calles de acceso y salida ya construidas, lo que permitirá hacer el control correspondiente las veinticuatro 24 horas al día.

La obra a construir, plantea una estructura techada, abierta, con dos oficinas colocadas, una en el área central o isletas existente, y la otra en el lateral derecho del acceso, una cerca de acero frontal doble en cada paso (entrada y salida).

Para la estructura techada se harán las bases en el suelo, para la colocación de las columnas de acero y un techo de zinc, lo que provocará la ruptura de parte del pavimento existente. Las aguas de lluvia se recogerán a través de canaletas y descagarán hacia el alcantarillado pluvial existente.

El área de la obra a construir es de quinientos treinta y dos punto cincuenta (532.50) metros cuadrados

Las áreas el Cuadro No. 4.0-1, cuadro de áreas:

**Cuadro No. 4.0-1  
Desglose de áreas dentro del proyecto.**

Descripción	Áreas (m <sup>2</sup> )
1. Área abierta	500.062
2. Área cerrada	32.438
Total .....	532.50

Los Planos, se presentan en el Anexo No.1.

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

El proyecto tiene como objetivo lo siguiente:

- Construir una puerta de acceso y salida en el área de Cocosolito, Zona Libre de Colón.
- Generar nuevas fuentes de empleo temporales.

La justificación de la realización de este proyecto, se enmarca en las diferentes normativas aplicables al desarrollo urbano y ambientales, las cuales plantea su cumplimiento; adicionalmente, al hecho que le mejora la seguridad y control de acceso y salida de esta área de la Zona Libre de Colón.

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

Ver el Anexo No 2.

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

Las coordenadas del polígono son dadas en el sistema WGS 84, ZONA 17, la Tabla No. 4.2-1-1 Coordenadas del polígono, las indica.

TABLA No. 4.2-1-1  
Coordenadas del proyecto.

Punto	Latitud Este (M)	Longitud Norte (M)
1	623317.76	1033310.76
2	623301.05	1033313.14
3	623285.79	1033282.45
4	623301.96	1033280.04

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

El desarrollo del proyecto, se hará en diferentes etapas, a saber:

##### 4.3.1 Planificación

El proyecto, se ha iniciado con un proceso de Licitación por mejor valor, contratación por parte de la Zona Libre de Colón al CONSORCIO GF-PRO ZONA LIBRE DE COLÓN, conformado por las empresas FENA PROJECTS, S.A., y GLOBAL SERVICES LINE, S.A., para que ejecuten el proyecto “ESTUDIO, DISEÑO, CONFECCIÓN DE PLANOS Y LA REHABILITACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA LAS PUERTAS DE ACCESO DE LOS SECTORES: COLÓN, FRANCE FIELD Y DAVIS; Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA PUERTA DE ACCESO AL SECTOR DE COCOSOLITO EN LA ZONA LIBRE DE COLÓN”, y que para el caso en particular, sólo se refiere en este estudio de impacto ambiental, a la construcción de la puerta de acceso al sector de Cocosolito, dado el hecho que el resto de las actividades solo se refieren a rehabilitación de puertas ya existentes. En ese sentido se contempla lo siguiente:

- Desarrollo y aprobación de los planos del proyecto
- Elaboración del estudio de impacto ambiental hasta su aprobación.
- Tramitación de los permisos de construcción.

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

Construcción/ejecución.

- Apertura de hoyos para la base de la estructura metálica para el techo.

- Colocación, soldadura de la estructura de acero, del techo y amarres de las columnas (de acero).
- Coinfección de paredes de oficinas y garitas.
- Colocación de los servicios básicos.
- Colocación del mobiliario requerido en las oficinas.

#### Infraestructuras a desarrollar.

La infraestructura a desarrollar es la construcción de una garita/puerta de acceso al sector de Cocosolito, se hará una estructura de metal, puertas de acero y oficinas en concreto, techo de zinc.

#### Equipos a utilizar.

Se utilizará cortadoras de concreto, martillos neumáticos para fracturar el concreto, retroexcavadora, camión volquete para sacar los desechos de concreto y llevarlos a un sitio de disposición (vertedero de la ciudad de Colón), camiones mezcladores de concreto, herramientas manuales, herramientas eléctricas, máquinas de soldar, equipos de acetileno, compresores, equipos de seguridad.

#### Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).

La mano de obra directa y temporal en esta área de construcción, se limita a la participación con diez (10) obreros en los que se incluyen especialistas (soldadores, albañiles, etc.), ayudantes generales. De forma indirecta se pudieran generar tres (3) empleos y se refieren a vendedores de comida.

#### Insumos:

Para la ejecución del proyecto, se requerirá cemento, piedra, arena, bloques, ventanas, acero de diferentes dimensiones y calibres, zinc, electrodos, pintura, madera, materiales de seguridad, botas, chalecos, tapones para los oídos (si es necesario), mascarillas para el control de los polvos (si es necesario). Para los equipos diésel.

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

Los servicios básicos requeridos serían los siguientes:

Aqua: en el área hay servicio de agua potable suministrado por el IDAAN.

Energía: en existencia la energía eléctrica, la suministra ENSA.

Vías de acceso: se hace desde los Cuatro Altos, por la vía Randolph hasta llegar a la entrada del sector de Cocosolito, cruzando la vía del tren.

Transporte público: hay servicio de transportes colectivos y selectivos.

Otros:

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

La fase de operación se dará con el permiso de ocupación dado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.

Actividades:

Instalación del mobiliario para las personas o funcionarios que laborarán en el sitio.  
No se desarrollará ninguna infraestructura adicional.

Equipos a utilizar: equipo de oficina, copiadoras, teléfonos, computadoras, impresoras, radios de comunicación.

Mano de obra: ya hay personal laborando en el área, la cantidad del personal depende del horario y de diferentes instituciones; sólo, utilizarán las instalaciones.

Insumos: papelería, tinta/tóner para las impresoras.

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

Los servicios básicos ya existen el área, solo es la conexión nueva, hechas en la etapa de construcción.

#### 4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

La etapa de cierre se refiere a la terminación limpieza y retiro del equipo, herramientas, desechos que hayan quedado luego de haber terminado la etapa de construcción y el proyecto ya esté listo al cien por ciento para la ocupación. El promotor está obligado a dejar el área limpia, libre de escombros.

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

El cronograma se refiere a los tiempos en los que se desarrollará la actividad, considerando los tiempos esperados de cada una de las etapas.

TABLA No. 4.3.5-1  
CRONOGRAMA

ACTIVIDADES EN LAS DIFERENTES FASES.	MESES					
	1	2	3	4	5	6.....
<b>1. Fase de planificación:</b> Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Elaboración de planos y solicitud de permisos.						
<b>2. Fase de construcción:</b> Ubicación de estructuras y excavación de bases Construcción de bases y estructuras de acero, techo y puertas Instalación de sistemas pluvial, sanitario, eléctrico. Eliminación de desechos de la construcción.						
<b>3. Fase de operación:</b> Uso de las instalaciones. Mantenimiento de la estructura.						

ACTIVIDADES EN LAS DIFERENTES FASES.	MESES					
	1	2	3	4	5	6.....
<b>4. Fase de cierre.</b> Retiro de herramientas, equipos, etc. Saneamiento del área.						

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

Los desechos generados durante las diferentes fases, se manejarán de la siguiente forma.

##### 4.5.1 Sólidos.

Los desechos sólidos, manejados en las diferentes fases:

##### FASE DE PLANIFICACIÓN:

Durante esta fase el proyecto de forma directa no generará desechos, salvo aquellos que se refieren al papel, los cuales serán reciclados en las oficinas en dónde se trabajan los planos y demás.

##### FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Los desechos sólidos de la construcción serán llevados al sitio autorizado en el distrito de Colón, estos desechos se refieren principalmente a restos de concreto, madera, cartones, papeles de los sacos de cemento, plásticos, principalmente. Durante los trabajos se prestará especial atención al reúso y reciclaje de materiales de madera, acero, inclusive plásticos.

Los desechos orgánicos como envases de comidas, se depositarán en tinaqueras y bolsas plásticas y se llevarán al sitio autorizado en el distrito de Colón.

Los desechos orgánicos se manejarán en los sanitarios portátiles, los cuales serán alquilados a una empresa que se dedique a estos menesteres.

### FASE DE OPERACIÓN.

Los desechos en esta etapa se caracterizan por ser desechos comunes, los cuales se colocarán en envases dentro y fuera de las estructuras, para su retiro posterior y ser llevados al sitio autorizado en el distrito de Colón.

### FASE DE CIERRE:

Usualmente, estos desechos se caracterizan por ser restos de materiales de construcción, basura general, los cuales se llevarán al sitio autorizado del distrito de Colón.

#### 4.5.2 Desechos líquidos.

Los principales desechos líquidos, generados en este proceso se limitan a los generados por el personal, principalmente de campo.

### FASE DE PLANIFICACIÓN:

No se generan desechos.

### FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Durante esta etapa o fase, se generan los líquidos procedentes de los desechos orgánicos de los trabajadores del proyecto, los cuales se depositarán en el/los sanitarios portátiles que se instalarán para tal fin.

Los desechos del agua con restos de concreto, al momento del lavado de las tulas, se utilizará una tina temporal de plástico, del cual se evaporará el agua y el sólido restante se puede utilizar como parte de agregados o se llevará al sitio autorizado de disposición de desechos.

### FASE DE OPERACIÓN:

No se generarán desechos en esta etapa.

### FASE DE CIERRE:

No se generarán desechos en esta etapa.

#### 4.5.3 Gaseosos

Desechos gaseosos en la ejecución del proyecto, se pudieran generar de la siguiente forma:

##### FASE DE PLANIFICACIÓN:

No se generarán desechos gaseosos en esta etapa.

##### FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Los desechos gaseosos, durante la fase de construcción se generarán solamente durante el uso del equipo, retroexcavadora

##### FASE DE OPERACIÓN:

No se generarán desechos en esta etapa.

##### FASE DE CIERRE:

No se generarán desechos en esta etapa.

#### 4.5.4 Peligrosos

No se generarán desechos peligrosos en ninguna de las etapas.

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

Este proyecto se realizará dentro de terrenos asignados a la Zona Libre de Colón, son de uso comercial; sin embargo, este proyecto no cambia el uso de suelo ni se

#### 4.7 Monto global de la inversión

El monto de la inversión estimada es de B/. 250.000.00

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

Debido a que la actividad propuesta para, el desarrollo del proyecto está incluida en la lista taxativa, Artículo 19 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

- **Ley General del Ambiente, Ley 41, Modificada por la ley No. 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 general de aplicación a los recursos naturales renovables y a las actividades que inciden en el ambiente.

- **Decreto Ejecutivo No. 1 de 1de marzo de 2023.**

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, Artículo 19 se incluye la lista de las actividades que han de requerir un Estudio de Impacto Ambiental, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto en cuanto a la parte de construcción de la infraestructura.

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.** Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.** Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones. Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999.

- **Decreto Ejecutivo No. 306 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.
- **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004.** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Estas últimas tres normas regulan las condiciones ambientales, de seguridad, ruido, higiene para el cumplimiento de las actividades en la etapa de construcción.

- **Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario.**

Esta norma sólo aplicará para la etapa de construcción y operación por las implicancias que tiene en el cumplimiento sanitario de la obra.

- **Decreto de Gabinete Nº 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de Trabajo: Libro II. Riesgos Profesionales.**

Este decreto aplicará para los accidentes y riesgos laborales de los trabajadores particularmente en la etapa de construcción.

- **Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y dicta otras disposiciones.**

Esta norma regula todo lo relacionado al urbanismo y ordenamiento de todo uso de suelo en el país.

- **Ley 21 de 2 de julio de 1997, que aprueba el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo el Área del Canal y el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica.**

Esta norma, definió el uso de suelo de las diferentes áreas que están dentro de la cuenca del canal y/o áreas revertidas, en la que definió las áreas desarrollables, de conservación. Vale indicar que este proyecto no está dentro de la cuenca del Canal de Panamá, su cuenca es la No. 117, ríos entre el Chagres y Mandinga.

- **Decreto Ley No. 18 de 17 de junio de 1948 subrogado por la Ley No. 8 de 4 de abril de 2016 “Que reorganiza la Zona Libre de Colón y dicta otras disposiciones”**

Esta norma regula todo lo concerniente a la Zona Libre de Colón.

## **5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El ambiente físico del proyecto ya ha sido afectado,

### **5.3 Caracterización del suelo**

El suelo del polígono está cubierto de concreto, salvo un área de diez (10) metros cuadrados aproximadamente que forman parte de una isleta que es parte del relleno que se ha hecho para la construcción de la vía de acceso y galeras en el sector de Cocosolito. No hay suelo natural, el color es grisáceo, ya que en su mayoría se han utilizado Gatún para el relleno. Estudio de suelo Ver Anexo No. 3.

#### **5.3.2 Caracterización del área costera marina.**

No aplica, el área del polígono no forma parte del área costera marina.

#### **5.3.3 La descripción del uso del suelo**

El uso de suelo en la actualidad se utiliza como parte de la vía de acceso. Este proyecto mantendrá ese mismo uso de suelo, lo único que será techado y con una puerta de acceso.

#### **5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad**

El proyecto se realizará dentro de la misma propiedad, lo cual implica que sus colindantes es la misma finca, que se utiliza para la ubicación de locales o bodegas para los servicios que presta la Zona Libre, como emporio comercial.

Norte: Finca 17882 (F)  
Sur: Finca 17882 (F)  
Este: Finca 17882 (F)  
Oeste: Finca 17882 (F)

### 5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

No hay sitios propensos a erosión y deslizamiento, dentro del polígono, ya que el mismo es prácticamente plano y no requiere movimientos adicionales de suelo.

## 5.4 Descripción de la Topografía

La topografía del polígono a desarrollar es casi plana, con una leve pendiente en bajada, considerando que este movimiento de suelo y los accesos han sido construidos desde hace varios lustros atrás.

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

En el Anexo No 4, se presenta el plano correspondiente.

## 5.5 Aspectos climáticos.

El desarrollo de un proyecto dentro de su planificación, requiere conocer los aspectos básicos del clima y su comportamiento, según la región en que se encuentre.

### 5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Los aspectos climáticos del polígono a desarrollar, van ligados al clima prevaleciente en el área del distrito de Colón, área más cercana al polígono.

#### Precipitación:

El polígono del proyecto se ubica en la cuenca hidrográfica No. 117, ríos entre el Chagres y Río Mandinga. De acuerdo a la clasificación según Köppen, la zona está definida con un clima Muy Húmedo Tropical (Afi), el cual se caracteriza por presentar lluvias copiosas todo el año, en donde la precipitación menor es mayor de 60 m.m; el comportamiento en la actualidad, en la presencia del niño es que se registran lluvias normales en la zona Atlántica; sin embargo, esa situación puede variar al final de la época de lluvias.

#### Temperatura:

De acuerdo a la zona identificada por Köppen, la temperatura media del mes más fresco es mayor a 18° C. De la misma manera la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor a 5° C.

#### Humedad

La humedad relativa en el área del proyecto, se mantiene arriba del 80%, subiendo inclusive arriba del 90% cuando la nubosidad es arriba del 95%.

#### Presión atmosférica

La presión atmosférica en el área de estudio se presenta moderada, considerando que se mantiene a 1009 hPa (hectopascales), considerando que hay una sensación térmica de 25°, con un viento a 8 Km/h, proveniente del Sur Oeste, una humedad relativa de 96%, una visibilidad de 9.66 Km.

## 5.6 Hidrología

El polígono de desarrollo del proyecto, no cuenta con ninguna fuente hídrica que lo atraviese o colinde. Hidrológicamente se ubica en la cuenca No. 117 Ríos entre el río Chagres y Mandinga.

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Dado el hecho que no hay una fuente hídrica en el polígono o que colinde con este no aplica esta información.

### 5.6.2 Estudio Hidrológico

No aplica, el desarrollo de este punto ya que no hay ninguna fuente hídrica que colinde o se encuentre dentro del área a impactar.

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

No aplica, el desarrollo de este punto ya que no hay ninguna fuente hídrica que colinde o se encuentre dentro del área a impactar.

#### 5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

No aplica, el desarrollo de este punto ya que no hay ninguna fuente hídrica que colinde o se encuentre dentro del área a impacta, ni tampoco se utilizará agua de ninguna fuente hídrica.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.

Se presenta un plano del polígono, sin embargo, no se marca ninguna fuente hídrica, ya que no existe en este desarrollo. Ver Anexo No. 4.

## 5.7 Calidad de aire

Dada la ubicación del polígono, las fuentes móviles, por el tráfico de vehículos, camiones, el tren, equipos que en general utilizan combustibles fósiles, son la principal generadora de afectaciones al aire. Ver Anexo No. 5

### 5.7.1 Ruido

Se hicieron las mediciones ambientales, el informe se presenta en el Anexo No. 6

### 5.7.2 Vibraciones

Se hicieron las mediciones ambientales, los resultados se presentan en el Anexo No. 7.

### 5.7.3 Olores Molestos

Dentro del área del proyecto no se percibieron olores molestos. La ejecución de este proyecto, no generará olores molestos.

## **6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

Usualmente la ejecución de cualquier proyecto de desarrollo, causa impactos al ambiente biológico, flora y fauna principalmente.

### **6.1 Características de la Flora**

No hay flora arbórea en el polígono del proyecto, ya que el área de desarrollo es sobre una calle existente y lo único que hay es un aproximado de ocho (8) metros cuadrados de grama sembrada. La grama existente es un pequeño parche que sobrevive, ya que el resto del área cuenta con cemento.

#### **6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticos, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.**

No hay formaciones vegetales en el área de estudio o de ejecución de este proyecto que sea necesario identificar.

#### **6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)**

No aplica, no hay vegetación arbórea, el área está completamente cubierta de concreto, salvo los diez metros señalados.

### 6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.

No hay vegetación en el polígono de desarrollo de este proyecto, el área está pavimentada, salvo la isleta, que en forma parcial mantiene unos ocho (8) metros cuadrados de grama. Ver Mapa en el Anexo No. 8



Foto No. 6.1.3-1. Condiciones del polígono.

### 6.2 Características de la Fauna

No hay fauna en el polígono del proyecto, es un área de alto tráfico, suelo pavimentado, presencia permanente de personas en el área; por consiguiente, no hay condiciones para la presencia de fauna silvestre en el sitio.

**6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.**

La única metodología que se utilizó es la de observación, no se encontró ninguna evidencia de existencia de fauna silvestre en el sitio, lo mismo que no hay vegetación arbórea que sirviera como hospedero o de alimento a la fauna silvestre.

**6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.**

No aplica el desarrollo de este punto, considerando que no se encontró fauna silvestre en el polígono del proyecto, y por las condiciones del área (gran cantidad de bodegas o galeras, alto tráfico y a la ausencia de flora cercana al sitio, es prácticamente nula la existencia de fauna silvestre que identificar e igualmente inventariar

## **7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

El ambiente socioeconómico del área cercana al proyecto está basado en las actividades comerciales que se realizan en el sector, a la existencia de una comunidad Gold Hill, que está ubicada desde los tiempos de la Zona del Canal.

### **7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad**

La zona de influencia del proyecto está dada por las características de las actividades más inmediatas al sitio de ejecución del proyecto.

En este caso, la actividad que se da en el sitio es un uso de suelo Comercial de alta intensidad; ya que, el área del proyecto forma parte de la Zona Libre de Colón, sector de Cocosolito. Algo más alejado a casi 1.5 Kilómetros encontramos la comunidad e Gold Hill, la cual de ninguna manera se ve beneficiada o perjudicada de una forma directa o indirecta. En todo caso lo que, si tienen en común, es que forman parte de las áreas revertidas, que a través de la Ley 21 de 2 de julio de 1997, que aprueba el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo el Área del Canal y el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, a pesar de que el área no está dentro de la cuenca del Canal de Panamá. El uso del polígono facilita el control del acceso y salida del área.

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

El ambiente socioeconómico en el área se refiere básicamente al aprovechamiento en el caso de los residentes de las viviendas que dejaron los norteamericanos al entregar la administración de esa zona a la república de Panamá. Una buena parte

de los residentes han hecho mejoras y ampliaciones a las residencias compradas o alquiladas a la Oficina de Administración de Áreas Revertidas.

Por el otro lado, las actividades comerciales, portuarias, el mantener cercano el aeropuerto Enrique Giménez, también genera movimiento comercial. Podemos encontrar edificios institucionales, como el de la Dirección de Aduanas, regional de Colón. Añadiendo todo el movimiento comercial de la Zona Libre en el área de Cocosolo y todo lo que sale a través de France Field, hacia los diferentes puertos. Podemos encontrar, igualmente, pequeños restaurantes (casi improvisados), venta de repuestos, reparación de llantas, entre otros pequeños negocios.

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

Un aspecto inicial a aclarar, es que el proyecto se encuentra en el corregimiento de Cristóbal Este, mismo que fue creado desde el año 2017, a partir de la división del corregimiento de Cristóbal. En ese sentido la información demográfica a utilizar es la de la comunidad del corregimiento de Cocosolo, ya que al 2010, no estaba vigente la norma de creación de Cristóbal Este. La comunidad de Gold Hill es la más cercana al proyecto, la cual es parte de Cocosolo. Otras comunidades del corregimiento de Cristóbal Este: Nazareno, Villa Luzmila, La Feria, Villa del Carmen, Villa Venecia, Medalla Milagrosa, La Represa, Villa del Caribe, entre otras.

En el Censo del 2010, no aparece información de la comunidad de Gold Gill, sin embargo, se utilizará como referencia la comunidad de Cocosolo. Por la característica de la zona hay más personas que trabajan en el sitio, durante las horas laborables que residentes, y serían estas personas las que de alguna manera se involucran más en el desarrollo de este proyecto, ya que, como se indicó, la comunidad de Gold Gill está a algo más de un (1) kilómetro del polígono del proyecto.

Se presenta información general del Corregimiento de Cristóbal y se utiliza la comunidad de Cocosolo.

Cantidad y distribución por sexo.

Cuadro No. 7.2.1-1  
Población y distribución por sexo, edad,  
Comunidad de Cocosolo

Sexo	Cantidad	Porcentaje	Mayores de 18 años
Hombres	476	52.95	
Mujeres	423	47.05	
Total	899	100.00	540

Fuente:[https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID\\_PUBLICACION=355&ID\\_CATEGORIA=13&ID\\_SUBCAT=EGORIA=59](https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=355&ID_CATEGORIA=13&ID_SUBCAT=EGORIA=59)

Cuadro No. 7.2.1-2  
Principales indicadores sociodemográficos  
Cocosolo

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO, LUGAR POBLADO Y BARRIO URBANO	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	ÍNDICE DE MASCU-LINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON EDAD NO DECLARADA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE NO TIENE SEGURO SOCIAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
COCO SOLO	3.1	112.5	63.77	36.23	23	36.82	59.96	3.23	0.00	61.74	1.33	31.59

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx>.

La población del distrito de Colón, en el contexto general, mantiene desde hace muchos años una población que emigra a otros países, principalmente los Estados Unidos; aunque, de forma regular vistan su tierra natal.

### **7.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (través del plan de participación ciudadana).**

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1de 1 de marzo de 2023, se realizó la consulta pública en el área de Cocosolo y Gold Hill principalmente.

Para implementar el Plan de Participación Ciudadana, dado el conocimiento del área, se identifica que dentro del área de Cocosolo, está la comunidad de Gold Hill, la cual es parte de las áreas revertidas, la cual se encuentra a aproximadamente a un kilómetro y medio (1.5 Km.) y que el resto está a más de dos kilómetros del sitio del proyecto. Dada la característica de este, las personas en principio más afectadas o beneficiadas por este proyecto, son los usuarios o prestadores de servicios en esa parte de la Zona Libre, lo mismo que el conjunto de negocios, restaurantes, etc., que prestan servicios conexos.

Dada la circunstancia antes indicada, se realiza las encuestas en la comunidad de Gold Hill. De acuerdo al Censo del 2010, la comunidad de Cocosolo es la referencia que se indica, con un total de ochocientos noventa y nueve (899), de los cuales quinientos cuarenta (540) son mayores de edad; sin embargo, se utilizará la población total.

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron veinte (20) encuestas en el área del proyecto e igualmente se distribuyen volantes, para que, de esta manera permitir que la comunidad y trabajadores en el área comercial

participen y emitan sus comentarios y opiniones sobre el proyecto. La mayoría no deja que se les tome fotos. Las encuestas se aplicaron el día 7 de octubre de 2023.

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto, esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental que se presenta.

Metodología: Para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio análisis sobre la base de un muestreo estratificado que incluya como elementos muéstrales o unidad de análisis relevante los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área, en torno al sitio del proyecto.

#### Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muéstrales en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió diseñar una muestra estratificada teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto a construir. La población más cercana es el lugar Gold Hill que pertenece al área de Cocosolo, corregimiento de Cristóbal Este, distrito de Colón, provincia de Colón. El corregimiento de Cristóbal Este fue fundado a través de la Ley 20 de 30 de noviembre de 2014, y cuyo funcionamiento operativo inició a partir del 2 de mayo del 2,019.

Para calcular la cantidad de encuestas a realizar se tomó en cuenta la cantidad de personas, en vista de que para la aplicación de las encuestas y entrega de las volantes estas se realizarían de casa en casa y a las personas presentes al momento de la visita. En caso no haya nadie, se deja la volante. Se utilizó la formula estadística de MUESTRA FINITA, para calcular el tamaño de la muestra, conociendo el tamaño de la población:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n=tamaño de la muestra.

N=tamaño de la población o Universo

Z=parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)

p=Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q= (1- p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (fracaso)

e= error de estimación máximo aceptado.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALORES
N	Tamaño de la población o Universo	899
Z	Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)	1.65
p	Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)	50%
q	Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (fracaso).	50%
e	Error de estimación máximo aceptado	20%
	Tamaño de la muestra	17

Entonces se tendría:

$$n = \frac{899 \times (1.65)^2 \times 0.50 \times 0.50}{(0.2)^2 \times (899 - 1) + (1.65)^2 \times .05 \times .05} = 16.7 \text{ encuestas}$$

Se requeriría visitar y encuestar a no menos de diecisiete (17) personas para poder tener una seguridad del 90%. Las encuestas se aplicaron entre residentes y personas que estaban en el área. Se distribuyeron volantes y se entregó correspondencia a la HR YOEL RODRÍGIEZ, Honorable Representante del corregimiento de Cristóbal Este, distrito de Colón.

El sondeo de opinión sobre la información del proyecto, son preguntas que se le harán a la comunidad circundante referente a su, sexo, edad y nivel académico, posteriormente luego de dar la información del proyecto, conocer su opinión y las recomendaciones que puedan brindar.

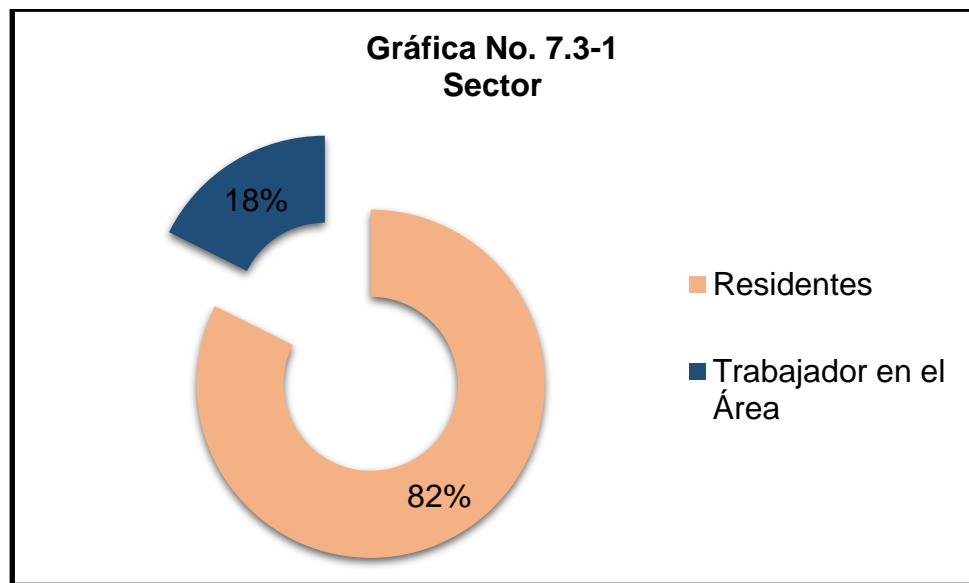
Las encuestas se hicieron el 7 de octubre de 2023. Se levantaron diecisiete (17) encuestas a los moradores y trabajadores que se encontraban en el área.

En general los entrevistados expresaron pocas expectativas con el desarrollo del proyecto, ya que igualmente el acceso a esa zona es a personas con pase o acceso a las áreas de la Zona Libre de Colón; sin embargo, en términos generales se indica que de alguna manera se contribuye a la seguridad. Encuestas en el Anexo No. 9.

A continuación, se indica el análisis de la información recopilada en cada una de las preguntas de las encuestas realizadas:

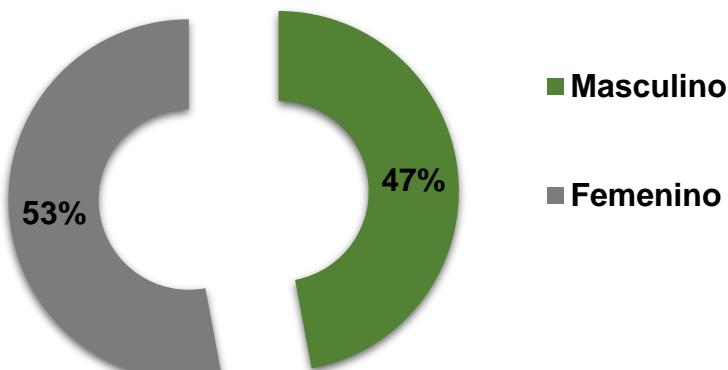
1. Sector: Residente, trabajador en el área.

El 82% de los encuestados son residentes del sector, y el restante 18% son trabajadores en el área, la gráfica No. 7.3-1, muestra los resultados.



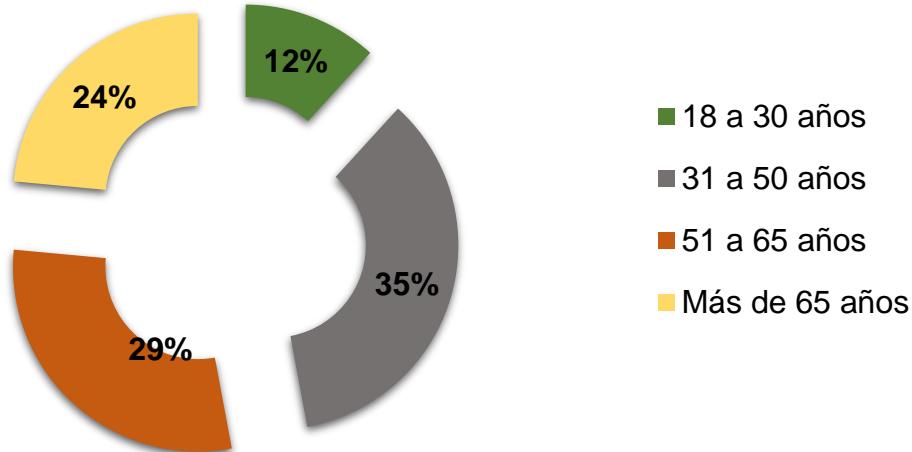
2. Sexo: De las encuestas realizadas el 47% corresponden al sexo femenino y un 53% corresponde al sexo masculino. La Gráfica No. 7.3-2 muestra los resultados.

**Gráfica No 7.3-2  
Sexo**



3. Edades: El 12 % de los encuestados tienen edades entre 18 a 30 años, un 35% de 31 a 50 años, un 29% en el rango de 51 a 65 años y 24% mayores de 65 años. Los resultados están indicados en la Gráfica No. 7.3-3.

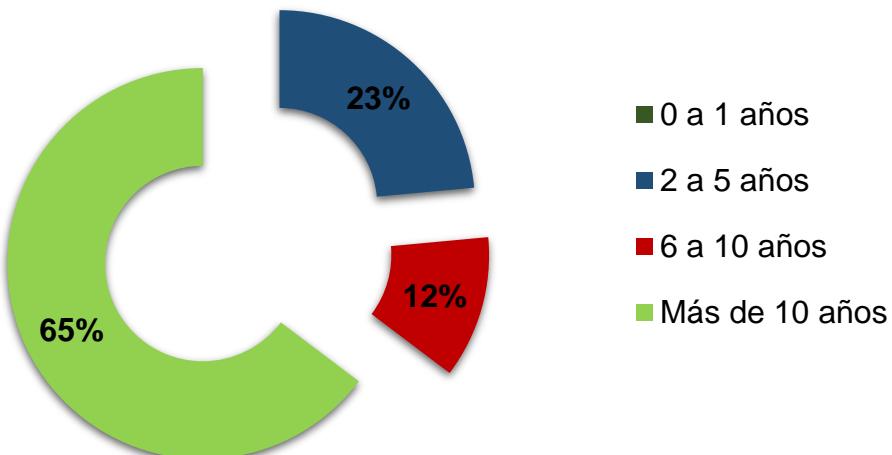
**Gráfica No 7.3-3  
Edad**



4. ¿Qué tiempo tienen de residir / trabajar en esta comunidad (años)?

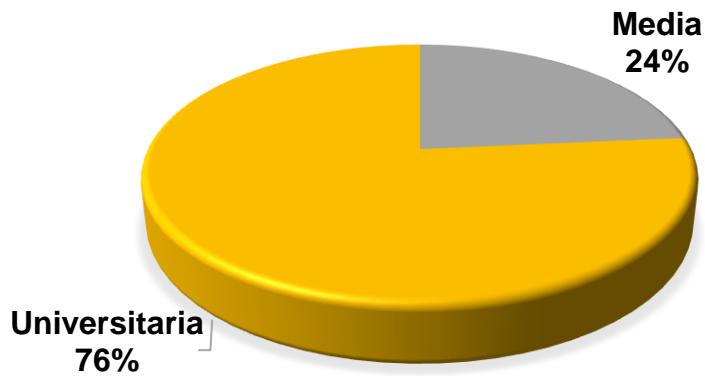
Las encuestas reflejan que el 23% cuentan están en el rango de 2 a 5 años, un 12% entre 6 a 10 años y el restante 65% tienen más de diez años de residir en el área. La Gráfica No.7.3-4 muestra los resultados.

**Gráfica No 7.3-4  
Tiempo de Residencia/Trabajo**

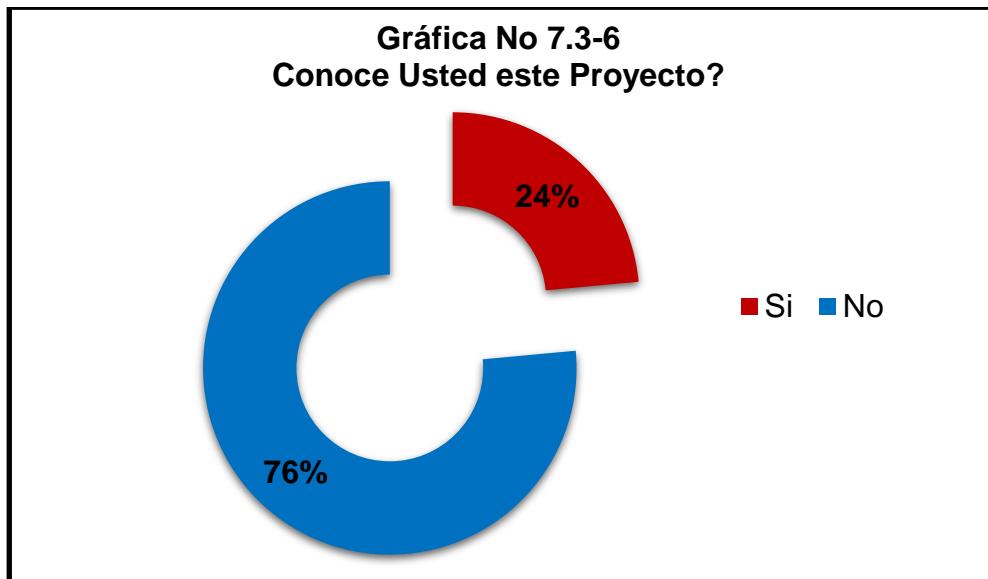


5. Educación: En cuanto a la educación los indices son variados, como se observa en la Gráfica No. 7.3-5, el 24% corresponde al nivel de media, y el restante 76% de universitario.

**GRÁFICA NO. 7.3-5  
EDUCACIÓN**



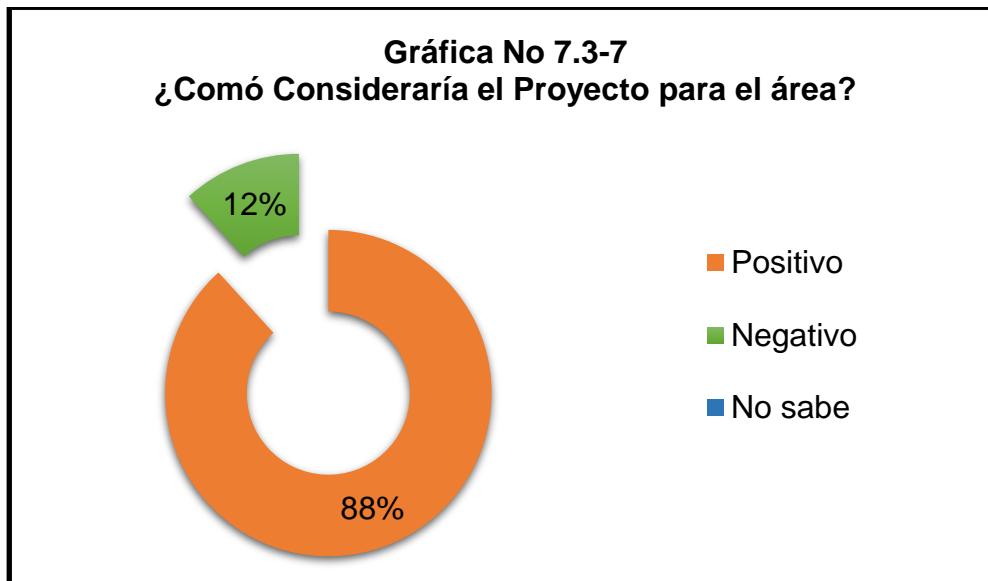
6. ¿Conoce usted este proyecto?, es la pregunta que se hace a los encuestados para conocer el nivel de información con respecto al proyecto. .



En ese sentido la Gráfica No. 7.3-6 muestra que, el 76% dijo no conocer sobre el proyecto y el restante 24% manifestó que si conocía sobre el proyecto.

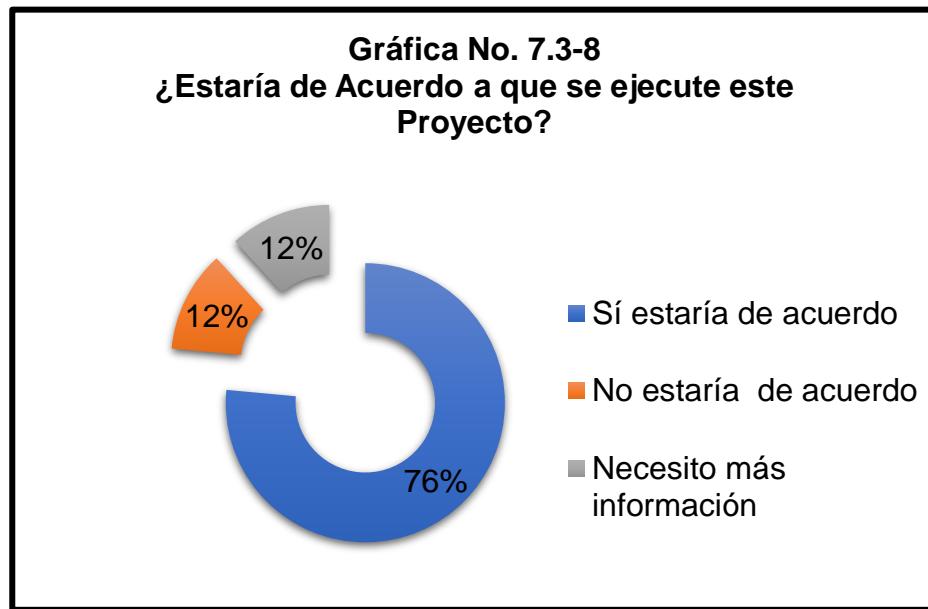
#### 7. ¿Cómo considera el proyecto?

Siguiendo con las preguntas sobre el proyecto, seguidamente se pregunta a los encuestados ¿Cómo consideraría el proyecto: un 88% lo considera positivo y un 12% lo considera negativo. La Gráfica No. 7.3-7, presenta los resultados.

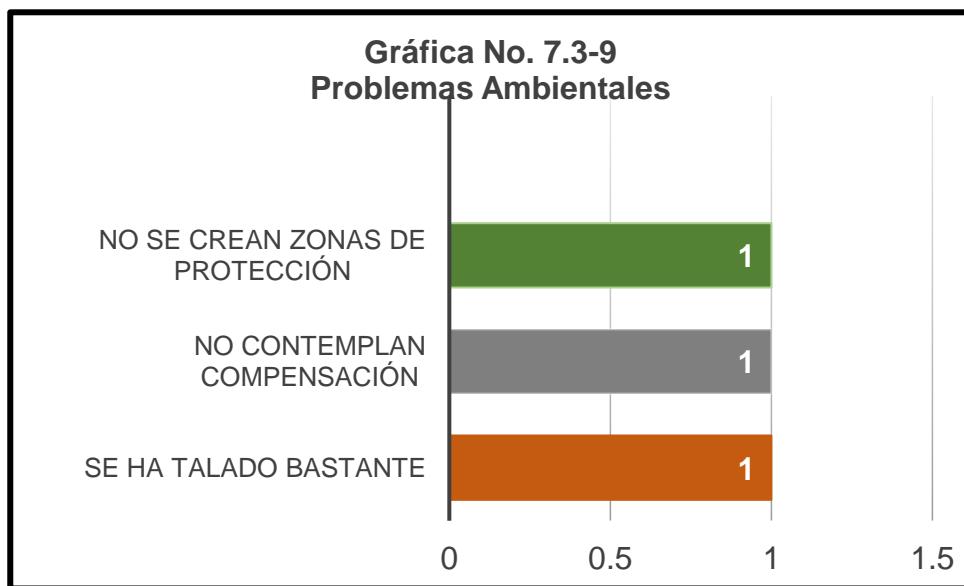


8. ¿Estaría de acuerdo a qué se ejecute este proyecto? Como se indicó, las personas manifestaron claramente su anuencia al proyecto, la Gráfica No. 7.3-8,

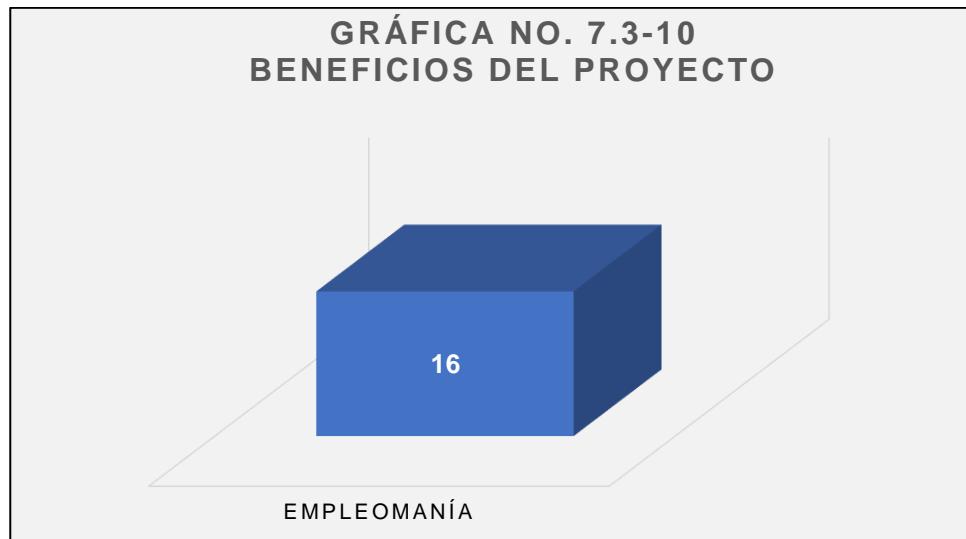
muestra los resultados. El 76% estaría de acuerdo a que se ejecute este proyecto, un 12% no estaría de acuerdo y un 12% dijo que necesitaba más información.



9. Cuáles problemas ambientales considera usted que este proyecto generaría?. La respuesta que se muestra en la Gráfica No. 7.3-9 . Los encuestados indicaron: que no se crean zonas de protección, no se contempla la compensación y que ya se ha talado bastante.



10. Cuáles son los beneficios que espera dará este proyecto a la comunidad?. En relación a esta respuesta, en la Gráfica No. 7.3-10 muestra que dieciseis (16) personas piensan que habrá empleomanía.



Como parte de la consulta se evidencia através de fotografías el levantamiento de la encuesta.

#### EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LAS ENCUESTAS Y ENTREGA DE VOLANTES

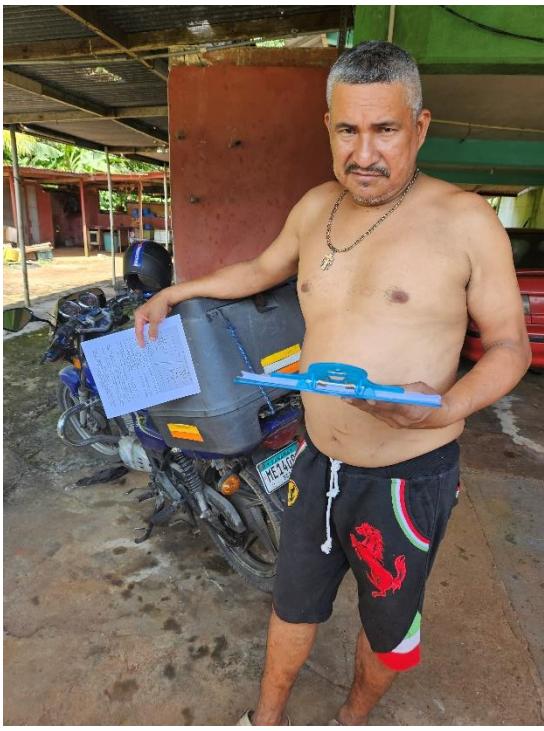


Foto No. 7.3-1: Persona encuestada.



Foto No. 7.3-2. Persona encuestada.

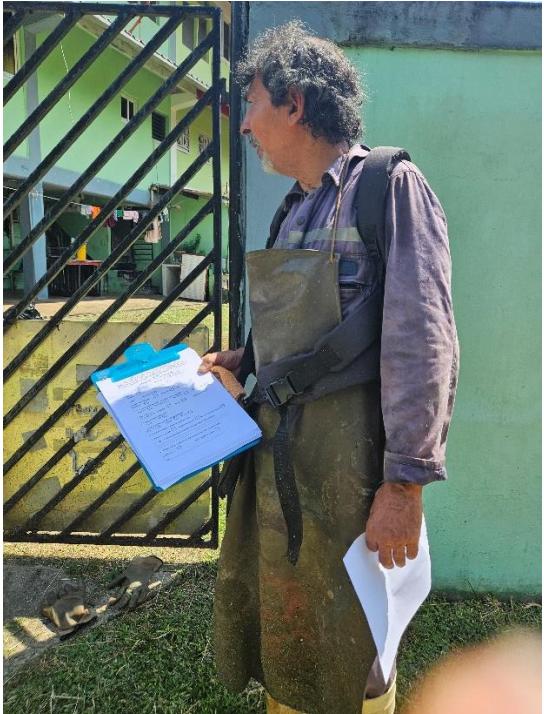


Foto No. 7.3-3. Persona encuestada.



Foto No. 7.3-4. Persona encuestada.



Foto No. 7.3-5. Persona encuestada.

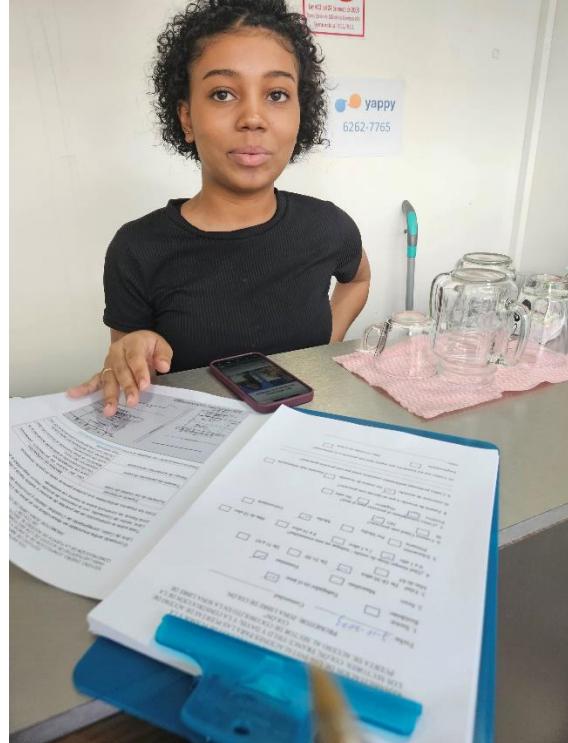


Foto No. 7.3-6. Persona encuestada.



Foto No. 7.3-7. Persona encuestada.



Foto No. 7.3-8. Persona encuestada.



Foto No. 7.3-9. Persona encuestada.

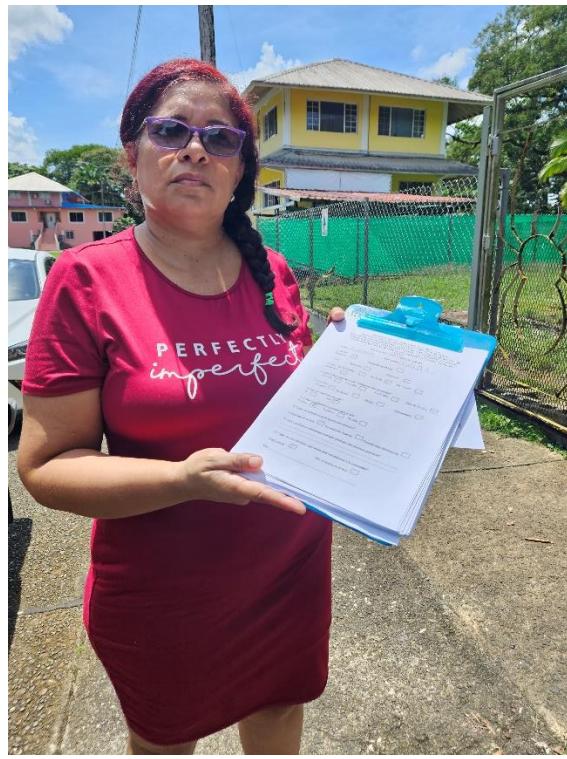


Foto No. 7.3-10. Persona encuestada.

#### VOLANTES.



Foto No. 7.3-11. Volante en casa.



Foto No. 7.3-12. Volante en casa.

Con la entrega de las volantes se da una situación en el área, ya que un vecino cuestiona el del proqué se toma una foto a una casa en la que no hay personas, que eso se puede presentar para enviar a personas inescrupulosas fotos de las casas en dónde no hay nadie en ese momento. Se optó por no tomar más fotos en esa situación para evitar situaciones no deseadas.

#### **7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto**

El área del polígono está impactada y su superficie está cubierta de concreto. Se hizo la prospección arqueológica. Informe en el Anexo No. 10.

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

El paisaje alrededor del polígono de desarrollo es un área urbana, con calles de concreto, grandes galeras o bodegas para el uso de las empresas establecidas en el sector de Cocosolito, Zona Libre de Colón.



Foto No. 7.5-1. Foto del paisaje cercano al área del proyecto

## **8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

Este capítulo se relaciona a la identificación de los riesgos e impactos ambientales que pudiera generar la ejecución del proyecto.

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.

Considerando los aspectos relacionados a las condiciones actuales del área en la que se desarrollará este proyecto, se puede indicar lo siguiente:

➤ **MEDIO FÍSICO:**

AIRE:

SITUACIÓN PREVIA: En el área del proyecto no hay fuentes fijas que impacten o provoquen emisiones de humo o partículas sólidas al ambiente, si se evidencia el paso de fuentes móviles consistentes principalmente por el movimiento de vehículos a motor: En las áreas vecinas se desarrollan actividades de trasiego de contenedores, manejo de carga, actividades comerciales de venta al por mayor de mercancía, reexportación de mercancía, principalmente.

TRANSFORMACIÓN DEL AMBIENTE: Durante la etapa de construcción del proyecto se procederá a limitar por carril la entrada y salida del área, lo que pudiera generar congestión vehicular, provocando más emisiones de gases de los motores a combustión, lo que impacta poco ya que se cuenta con grandes áreas abiertas cercanas.

Durante la etapa de operación igualmente, se dará la generación de gases por los motores de combustión de los vehículos que acceden al sitio, lo cual harán de forma controlada.

En la etapa de construcción habrá una disminución temporal de la calidad del aire. Todos los impactos identificados y que en alguna medida afectan la calidad del aire han sido identificados como negativos de una intensidad Muy Baja.

**SUELO:**

**SITUACIÓN PREVIA:**

El suelo del polígono está intervenido, es parte de rellenos hechos con antelación, compactados y con una diversidad de construcciones hechas ya, se encuentra cubierto por concreto y el poco suelo expuesto corresponde a la isleta central que divide el acceso a la entrada y salida del área de Cocosolo de la Zona Libre de Colón.

**TRANSFORMACIÓN DEL AMBIENTE:**

Para la instalación de las bases o columnas de concreto para la colocación del techo y de las rejas o puertas de acceso, se necesitará excavar parcialmente en los sitios precisos para ubicar estas estructuras. Los impactos asociados se consideran negativos de muy baja magnitud.

**AGUA:**

**SITUACIÓN PREVIA:**

Las aguas que podemos encontrar, son aguas de escorrentía superficial, debido a la gran modificación hecha con antelación. El proyecto no atraviesa no está cerca de ningún cuerpo de agua natural.

**TRANSFORMACIÓN DEL AMBIENTE:**

Durante la ejecución el proyecto no se espera ninguna intervención a ningún cuerpo de agua. No se identifican impactos ambientales.

➤ MEDIO BIOLÓGICO

FLORA:

SITUACIÓN PREVIA:

FLORA: No hay flora que se vea afectada, ya que la misma fue eliminada al momento del desarrollo del área de Cocosolito/Cocosolo hace muchos años. En el sitio solo hay una pequeñísima área con gramíneas de alrededor de ocho (8) metros cuadrados.

La perturbación al medio es evidente, lo cual ha generado en la perdida de los elementos vegetales sustentadores y de un medio de hospedaje de otras especies vegetales.

TRANSFORMACIÓN DEL AMBIENTE:

La intervención de la poca vegetación de gramíneas, generará un impacto negativo, de una intensidad de impacto muy bajo; sin embargo, se plantean medidas para que se pueda sembrar plantas ornamentales.

FAUNA

FAUNA TERRESTRE:

SITUACIÓN PREVIA:

No se identificó fauna silvestre en el sitio.

TRANSFORMACIÓN DEL AMBIENTE:

No se prevé ningún cambio.

➤ MEDIO SOCIAL Y ECONÓMICO

MEDIO SOCIAL

SITUACIÓN PREVIA:

Lo más próximo al área de desarrollo, son las viviendas de la comunidad Gold Gill.

La comunidad es una comunidad parte del área revertida a través del tratado

Torrijos Carter. Las viviendas ocupadas en un cincuenta (50) porciento aproximadamente, son compradas y/o alquiladas a la Oficina de Áreas Revertidas, en la que se encuentran residentes de diferentes edades.

En el ámbito general, jubilados, son comunidades de trabajadores, tanto de la Zona Libre, instituciones gubernamentales, la Autoridad del Canal y/o de empresas radicadas en la Zona Libre de Colón.

#### TRANSFORMACIÓN DEL AMBIENTE:

Por la magnitud y el tipo de proyecto pudiera generar no generará ninguna transformación.

#### MEDIO ECONÓMICO:

#### SITUACIÓN PREVIA:

En el entorno donde se realizará este proyecto, es una zona comercial, ya que el proyecto guarda relación con la Zona Libre de Colón como área de comercio internacional. Hay grandes puertos, empresas, el aeropuerto de la ciudad de Colón, residencias que datan del tiempo en que eran parte del área que era ocupada por el ejército norteamericano. Esta arteria comercial genera miles de empleos de diversas ocupaciones, rangos, etc.

#### TRANSFORMACIÓN DEL AMBIENTE:

Este proyecto durante la construcción no generará cambios en los aspectos económicos y sociales, ya que no trata de este tipo de proyectos, en los cuales su objetivo y desarrollo es para un beneficio o desarrollo de actividades económicas. Este proyecto va dirigido a que sirva de control para el acceso y salida de un área “segregada” al comercio internacional o nacional, garantizando una mejor protección y control.

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

Los criterios de protección ambiental, su análisis es un indicativo sobre la categoría de estudio de impacto ambiental; sin embargo, siendo esta subjetiva es relativa en cuanto a las condiciones en que se va a desarrollar el proyecto y su entorno.

Tabla No. 8.2-1  
Criterios de protección ambiental

FACTORES	ETAPA A VERIFICAR	APLICA	
		SI	NO
<b>Criterio 1.</b> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:			
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;	CONSTRUCCIÓN Movimiento de suelo		X
Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	CONSTRUCCIÓN, Uso del equipo.		X
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;	CONSTRUCCIÓN, Uso del equipo,		X
Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	CONSTRUCCIÓN, manejo de los desechos orgánicos (comida)		X
Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	TODAS LAS ETAPAS		X
<b>Criterio 2.</b> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:			
La alteración del estado de conservación de suelos;	CONSTRUCCIÓN, áreas de pendientes fuertes.		X

FACTORES	ETAPA A VERIFICAR	APLICA	
		SI	NO
La generación o incremento de procesos erosivos;	CONSTRUCCIÓN, áreas de pendientes fuertes		X
La pérdida de fertilidad en suelos;	CONSTRUCCIÓN		X
La modificación de los usos actuales del suelo;	CONSTRUCCIÓN		X
La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	CONSTRUCCIÓN		X
La alteración de la geomorfología;	CONSTRUCCIÓN		X
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea;	CONSTRUCCIÓN Movimiento de suelo, enderezamiento del cauce de la quebrada intermitente Sin Nombre		X
La modificación de los usos actuales del agua;	CONSTRUCCIÓN		X
La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes;	CONSTRUCCIÓN		X
La alteración del régimen hidrológico.	CONSTRUCCIÓN		X
La afectación sobre la diversidad biológica;	CONSTRUCCIÓN		X
La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	CONSTRUCCIÓN		X
La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	CONSTRUCCIÓN, limpieza de las áreas específicas del proyecto.		X
La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	CONSTRUCCIÓN		X
La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	CONSTRUCCIÓN		X
<b>Criterio 3.</b> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico;			
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	Ninguna de las etapas		X

FACTORES	ETAPA A VERIFICAR	APLICA	
		SI	NO
La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	Ninguna de las etapas		X
La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	Ninguna de las etapas		X
La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	Ninguna de las etapas		X
Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	Ninguna de las etapas		X
<b>Criterio 4.</b> sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:			
El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente;	Ninguna de las etapas		X
La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	Ninguna de las etapas		X
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	Ninguna de las etapas		X
Afectación a los servicios públicos;	Ninguna de las etapas		X
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;	Ninguna de las etapas		X
Cambios en la estructura demográfica local.	Operación		X
<b>Criterio 5.</b> sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o monumentos al patrimonio cultural:			
La afectación, modificación, y deterioro monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; e histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Ninguna de las etapas		X
La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos,	Ninguna de las etapas		X

FACTORES	ETAPA A VERIFICAR	APLICA	
		SI	NO
monumentos públicos y sus componentes.			

La ejecución del proyecto, considerando los criterios de protección ambiental, las características del entorno y la ejecución sobre esas áreas, se concluye que, el proyecto en sus diferentes etapas

1. El proyecto no se ejecutará sobre un área que vaya a afectar la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general. Esto se justifica en que el área ya está impactada y los recursos naturales son inexistentes.
2. La cantidad y calidad de los recursos naturales ya ha sido impactada, este proyecto impactará en estas áreas ya afectadas.
3. La ejecución del proyecto, no es dentro ni cerca de ningún área protegida.
4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos, no los impactará. El área del proyecto es un área para actividades comerciales.
5. No se determinó la existencia de objetos o sitios con valores históricos, arqueológicos o que sean parte del patrimonio de la cultura panameña.

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

Los impactos ambientales y socioeconómicos que este proyecto dará al ambiente, son considerados de acuerdo al medio que afectarán. Igualmente, no se identifican impactos ambientales en la etapa de planificación.

Cuadro No. 8.3-1  
Impactos.

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL IMPACTO	FASE
<b>Ambiente Físico.</b>	Pérdida de la cobertura vegetal.	Construcción
	Mala disposición de desechos sólidos.	Construcción, operación.
	Afectación por el derrame accidental de hidrocarburos.	Construcción
	Descarga de aguas residuales no tratadas.	Construcción
Aire.	Generación de partículas sólidas en suspensión (polvo).	Construcción
	Aumento de los niveles de ruidos por el uso del equipo pesado.	Construcción
<b>Ambiente Biológico</b>	Pérdida de la cobertura vegetal.	Construcción, operación,
<b>Ambiente socioeconómico.</b>	Generación de empleos directos e indirectos.	Construcción, operación.
	Generación de desechos sólidos.	Construcción, operación.
	Incremento de accidentes de tránsito.	Construcción, operación.

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

La valoración de los impactos ambientales, independientemente de la metodología, permite hacer un mejor juicio sobre los que potencialmente se dará en la ejecución de una obra o proyecto. En este campo, la valoración va aparejada con las condiciones ambientales del sitio, considerando igualmente los criterios de protección ambiental y el grado en que se considera que afectará las condiciones actuales del área, adicional de la factibilidad e la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes.

La valorización de los impactos se efectuará por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

**Carácter (C).** Tipo de impacto generado, beneficioso (positivo (+)), perjudicial (negativo (-)).

**Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.

**Extensión (EX).** Área geográfica.

**Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.

**Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.

**Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.

**Importancia (I).** Valoración cualitativa.

Cuadro No. 8.4-1  
Elementos para la valorización de los impactos.

<b>CARÁCTER (C)</b>	<b>GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)</b>	
Positivo +	Baja 1	
Negativo -	Media 2	
	Alta 4	
	Muy alta 8	
	Total: 12	
<b>EXTENCIÓN (EX)</b>	<b>DURACIÓN (D)</b>	
Puntual 1	Fugaz 1	
Parcial 2	Temporal 2	
Extensa 4	Permanente 4	
Total: 8		
Crítica 12		

RIESGO DE OCURRENCIA (RO)	REVERSIBILIDAD (RV)		
	Corto plazo	1	
	Mediano plazo	2	
	Irreversible	4	
IMPORTANCIA (I)			
$I = C (GP + EX + D + RO + RV)$			

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor de 5 y máximo de 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el Cuadro No. 8.4-3, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alta, alta, media, baja y muy baja.

Cuadro No. 8.4-2  
Intensidad de impactos según rango de valores

RANGO DE VALORES	INTENSIDAD DEL IMPACTO	CATEGORÍA
5 – 10	MUY BAJO	1
11 – 16	BAJO	1
17 – 22	MEDIO	1
23 – 28	ALTO	2
29 – 36	MUY ALTO	3

En la Matriz de Valorización de Impactos se muestran los que el proyecto generará de acuerdo con los elementos descritos anteriormente. Se identifican diez impactos ambientales, que potencialmente este proyecto generará.

Cuadro No. 8.4-3  
Matriz de valorización de impactos.

IMPACTOS AMBIENTALES	Carácter	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	Grado de importancia	Intensidad del impacto.
SUELO								
Pérdida de la cobertura vegetal.	-	1	1	4	4	4	-14	Bajo

IMPACTOS AMBIENTALES	Carácter	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	Grado de importancia	Intensidad del impacto.
Mala disposición de desechos sólidos.	-	1	1	2	1	1	-6	Muy bajo
Afectación por el derrame accidental de hidrocarburos	-	1	1	2	1	1	-6	Muy bajo
Descarga de aguas residuales no tratadas	-	1	1	2	1	1	-6	Muy bajo
<b>AIRE</b>								
Generación de partículas sólidas en suspensión (polvo).	-	2	2	2	2	1	-9	Muy bajo
Aumento en los niveles de ruidos por el uso de equipo pesado.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy bajo
<b>FLORA</b>								
Pérdida de la cobertura vegetal.	-	1	1	4	4	4	-14	Bajo
<b>SOCIO ECONÓMICO</b>								
Generación de empleos directos e indirectos.	+	1	1	1	2	1	+6	Muy bajo
Generación de desechos sólidos.	-	1	1	1	2	1	-6	Muy bajo
Incremento de accidentes de tránsito	-	2	2	2	2	2	-10	Muy bajo

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va del 5 al 36, como se indica en el siguiente Cuadro.

Cuadro No. 8.3.4  
Jerarquización de los impactos.

Jerarquización de los impactos	Cantidad de impactos	Porcentaje
<b>MUY BAJO</b>	8 {7 (-) y 1 (+)}	80.00
<b>BAJO</b>	2	20.00
<b>MEDIO</b>		
<b>ALTO</b>		
<b>MUY ALTO</b>		
<b>Total</b>	10	100.00

Se cuenta con un 80% de impactos ambientales en el rango Muy Bajo, y un 20% en el rango Bajo.

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

Este proyecto, no afecta a ninguno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, de la misma manera, los impactos ambientales que se han identificado como potencialmente que se pueden dar están en el rango de Muy Bajo a Bajo impacto ambiental; además, todo el polígono está afectado con antelación, al formar parte del desarrollo de la Zona Libre de Colón, sector de Cocosolo.

Dadas las dos circunstancias, en ambas consideraciones, el proyecto refleja que su categoría es la uno (1).

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Los riesgos ambientales potenciales que pudieran darse en la ejecución del proyecto, se presentan solamente en la etapa de construcción y operación, los cuales se indican a continuación.

Tabla No. 8.6-1  
Riesgos ambientales

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL RIESGO	FASE
<b>Ambiente Físico.</b> Suelo.	Mala disposición de desechos sólidos.	Construcción
	Afectación por el derrame accidental de hidrocarburos.	Construcción,
<b>Ambiente socioeconómico.</b>	Incremento de accidentes de tránsito.	Construcción, operación.

Tabla No. 8.6-2  
Valoración Riesgos ambientales

IMPACTOS AMBIENTALES	Carácter	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	Grado de importancia	Intensidad del impacto.
<b>SUELO</b>								
Mala disposición de desechos sólidos.	-	1	1	2	1	1	-6	Muy bajo
Afectación por el derrame accidental de hidrocarburos	-	1	1	2	1	1	-6	Muy bajo
<b>SOCIO ECONÓMICO</b>								
Incremento de accidentes de tránsito	-	2	2	2	2	2	-10	Muy bajo

Todos los riesgos ambientales y socioeconómicos identificados son del rango muy bajo.

## **9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Dentro del contexto del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto, se desarrolla este capítulo con el objetivo de proponer medidas de mitigación adecuadas que permitan la ejecución de este proyecto de manera tal que sirvan para: minimizar, prevenir o mitigar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y realizar los impactos positivos, orientándose en todo momento al cumplimiento de la legislación vigente y aplicable a este tipo de 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.

En el Cuadro No. 9.1-1, se presentan las medidas de mitigación correspondientes a cada impacto ambiental identificado, según el medio afectado, para las etapas de construcción y operación del proyecto.

**CUADRO No. 10.1-1  
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS**

<b>ETAPA</b>	<b>ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
Construcción	Suelo	Afectación por el derrame de hidrocarburos.	Dispensar combustible al equipo en campo de acuerdo con la norma establecida y por vehículos autorizados.
			Contar con paños absorbentes o arena para la recolección de fugas o derrames de hidrocarburo.
		Mala disposición de desechos sólidos.	Colocar recipientes para la recolección de desechos sólidos de tipo

<b>ETAPA</b>	<b>ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
			doméstico. Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.
			Establecer un área de acopio para los desechos de construcción, para su reuso, reciclaje o disposición final.
			Recolección, transporte y disposición de los desechos no reciclables para su descarte.
		Descarga de aguas residuales no tratadas	Mantener los sanitarios sobre un área con un plástico que evite el contacto de este con el suelo. Las tulas de los camiones mezcladores, deben ser lavadas en norias y estas una vez se haya evaporado el agua, su material debe ser utilizado para relleno.
	Aire	Generación de partículas sólidas en suspensión (polvo).	Mantener humedecida el área de trabajo en la época seca. Utilizar lona en los camiones que transportan los materiales.

<b>ETAPA</b>	<b>ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
		Aumento de los niveles de ruidos por el uso del equipo pesado.	Apagar el equipo y maquinaria que no esté en uso.
			Trabajar con horario diurno.
			Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.
			Utilizar equipo de seguridad.
	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal.	Arborización, revegetar avenidas y áreas verdes,
			Solicitar el permiso correspondiente.
	Socio económico	Aumento del riesgo de accidentes de tránsito.	Colocar señales de advertencia y reglamentarias.
			Colocar señales de advertencia
	Operación	Mala disposición de desechos sólidos.	Contar con una tinaquera para la disposición de los desechos.
			Disponer los desechos en los sitios autorizados.
			Contar con un contrato, con una empresa prestadora del servicio de recolección, o con la concesionaria del distrito de La Chorrera. (cada propietario).
	Flora	Revegetación con especies nativa	Sembrar plantas ornamentales

<b>ETAPA</b>	<b>ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
			adecuadas para espacios reducidos.
	Tráfico vehicular	Aumento del riesgo de accidentes vehiculares.	Mantener señales de advertencia y reglamentarias.
			Mantener iluminado en horas de la noche, los accesos.

#### 9.1.1 Cronograma de ejecución.

El cronograma de cumplimiento ambiental se ajusta a las condiciones de ejecución del proyecto.

Tabla No. 9.1.1-1  
Cronograma de ejecución.

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de observación					
		Diarío	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral	Anual
<b>CONSTRUCCIÓN</b>							
Afectación por el derrame de hidrocarburos.	Dispensar combustible al equipo en campo de acuerdo a la norma establecida y por vehículos autorizados.	X					
	Contar con paños absorbentes o arena para la recolección de fugas o derrames de hidrocarburo.	X					
Mala disposición de	Colocar recipientes para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico.	X					

IMPACTO AMBIENTAL ESPECIFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de observación					
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral	Anual
desechos sólidos.	Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.		X				
	Establecer un área de acopio para los desechos de construcción, para su re-uso, reciclaje o disposición final.						X
	Recolección, transporte y disposición de los desechos no reciclables para su descarte.		X				
Pérdida de la cobertura vegetal	Solicitar el permiso correspondiente.	X					
Descarga de aguas residuales no tratadas	Mantener los sanitarios sobre un área con un plástico que evite el contacto de este con el suelo.	X					
	Las tulas de los camiones mezcladores, deben ser lavadas en norias y estas una vez se haya evaporado el agua, su material debe ser utilizado para relleno.	X					
Generación de partículas sólidas en suspensión (polvo).	Mantener humedecida el área de trabajo en la época seca.	X					
	Utilizar lona en los camiones que transportan los materiales.	X					
Aumento de los niveles de ruidos por el uso del equipo pesado.	Apagar el equipo y maquinaria que no esté en uso.	X					
	Trabajar con horario diurno.	X					

IMPACTO AMBIENTAL ESPECIFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de observación					
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral	Anual
	Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.		X				
Pérdida de la cobertura vegetal.	Solicitar el permiso correspondiente.	X					
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares.	Colocar señales de advertencia y reglamentarias.	X					
<b>OPERACIÓN</b>							
Mala disposición de desechos sólidos.	Contar con una tinaquera para la disposición de los desechos.	X					
	Disponer los desechos en los sitios autorizados.	X					
	Contar con un contrato con una empresa prestadora del servicio de recolección o con la concesionaria del distrito de Colón.	X					
Revegetación con especies nativa	Sembrar plantas adecuadas para áreas residenciales.						X
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares.	Mantener señales de advertencia y reglamentarias.	X					
	Mantener iluminado en horas de la noche, los accesos.	X					

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El programa de monitoreo de las variables ambientales, se realizará a los parámetros siguientes:

**Cuadro No. 9.1-2  
Monitoreo.**

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	ETAPA DE EJECUCIÓN/TIEMPO
<b>FÍSICO</b>			
Suelo	Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos), productos de petróleo.	Verificar la eliminación de desechos sólidos fuera del área del proyecto en un sitio autorizado. Controlar cualquier vertido	Construcción / Quincenal
Aire	Monitoreo visual de calidad del aire.	Verificar que, con las actividades de la ruptura de la superficie de rodadura de la calle que no se generen nubes de partículas sólidas en suspensión.	Construcción / Diaria/época seca.
<b>BIOLÓGICO</b>			
Flora	Siembra de plantas ornamentales adecuadas al espacio.	Previo a la ocupación.	Operación. Previo a la ocupación.
<b>SOCIOECONÓMICO</b>			
<b>Social</b>	Verificar cantidad	la de	Elaborar una lista de los
			Construcción/ Una vez al año

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	ETAPA DE EJECUCIÓN/TIEMPO
	moradores del área que trabajan en el proyecto.	trabajadores del área que siguen trabajando en el proyecto.	

### 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de prevención de riesgos ambientales, trata sobre los aspectos más sobresalientes a seguir sobre los riesgos potenciales que en el proyecto pudieran darse.

Etapa	Riesgos potenciales	Acciones a implementar
<b>PLANIFICACIÓN</b>		
No hay riesgos potenciales.		
<b>CONSTRUCCIÓN</b>		
Emisiones excesivas de gases	Emisiones excesivas de gases provenientes del equipo por falta de mantenimiento	Verificar y llevar registro del mantenimiento del equipo.
Acumulación de desechos sólidos	causa de olores molestos y arribo de plagas	Verificar que se retiren del proyecto los desechos orgánicos Control de plaga de forma periódica
Derrame de combustible en el suelo	Afectación del suelo	Despachar combustible a través de los medios autorizados por el Benemérito Cuerpo de Bomberos No llenar hasta el borde el tanque del equipo en general

Etapa	Riesgos potenciales	Acciones a implementar
Afectación al suelo y a las aguas residuales	Derrames no intencionales de los sanitarios portátiles	Verificar el mantenimiento de los sanitarios y que al momento de la limpieza no se tire al suelo o cursos de agua las aguas o sólidos retirados.
<b>OPERACIÓN</b>		
Pérdida de la cobertura vegetal sembrada.	Falta de mantenimiento y agua	Ejecutar riegos y control fitosanitario de forma oportuna.
Incremento de accidentes de tránsito	Falta de señalización adecuada	Colocar señalización reglamentaria de forma preventiva a la entrada de la urbanización. Contar con iluminación, cintas reflectivas.

## 9.6 Plan de Contingencia

El Plan de contingencia está basado en las potenciales actividades a realizar para atender cualquier emergencia o situación, que se presente durante la ejecución del proyecto, sobre todo en la etapa de construcción.

**CUADRO No. 9.6-1  
ATENCIÓN A CONTINGENCIAS.**

Evento	Acción a emprender	Responsables e Institución de coordinación
Accidentes	Evaluación inmediata del accidentado.  En caso de que se pueda, aplicar primeros auxilios.  Llamar si es de	Responsable del área o superior inmediato del obrero. Caja de Seguro Social/ MINSA/ servicios de salud privados, policía.

Evento	Acción a emprender	Responsables e Institución de coordinación
	<p>gravedad a un servicio especializado de atenciones médicas y esperar la atención certificada. No mover al accidentado y tratar de mantenerlo despierto.</p> <p>Hacer la comunicación a las instancias respectivas.</p> <p>Colocar señales de advertencia en el sitio en que ocurrió un accidente (tránsito).</p> <p>Dar seguimiento al caso.</p>	
Incendio	<p>Dar la voz de alarma a todo el personal.</p> <p>Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos / SINAPROC.</p> <p>Ubicar áreas de seguridad alejadas.</p> <p>Alejar el equipo de motores de combustión interna de las áreas involucradas o peligrosas.</p> <p>Utilizar equipo para combatir (equipo manual, extintores, tanques con agua) si es</p>	<p>Promotor, subcontratista, Benemérito Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, Policía.</p>

Evento	Acción a emprender	Responsables e Institución de coordinación
	<p>de forma segura.</p> <p>Despejar la vía de acceso al área del siniestro.</p> <p>Dejar que las autoridades competentes hagan su labor.</p>	
Derrames o fugas de combustible o lubricantes de maquinaria o vehículos.	<p>Apagar de inmediato el equipo o vehículo afectado.</p> <p>Notificación inmediata al personal designado.</p> <p>Cercar el derrame con arena o paños absorbentes y aplicar un material absorbente, mezclando completamente, utilizar equipo que no genere chispa, recoger y disponer transitoriamente en un tanque o bolsa bien cerrada.</p> <p>Disponer o entregar a una empresa que cuente con la experiencia y equipo necesario para la recuperación o disposición adecuada del material recogido.</p>	Empresa con apoyo del Benemérito Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MIAMBIENTE, SALUD

<b>Evento</b>	<b>Acción a emprender</b>	<b>Responsables e Institución de coordinación</b>
Capacitación	Desarrollar programas si aplican para el manejo diario en el proyecto.	Ingeniero Residente, inspector ambiental y de seguridad

## 9.7 Plan de Cierre.

El Plan de cierre se refiere principalmente a las labores que se deben realizar al momento de terminar la construcción del proyecto, o de sectores del proyecto, ya que su aplicación igualmente puede darse en la medida de los avances de la ejecución, en la etapa de construcción y finalmente en la etapa de operación.

El promotor al terminar el proyecto o secciones de este deberá:

- Al momento del retiro de los contratistas debe dejar limpia el área, sin restos de ningún material que se haya utilizado en la construcción.
- Retiro de equipos dañados, los mismos deben ser retirados.
- Basura en el área, la misma debe ser retirada.
- Volver a revegetar aquellas áreas que no se hayan cubierto o se haya muerto la grama.

La responsabilidad de esta etapa recae por parte del promotor del proyecto.

## 9.9 Costos de la Gestión Ambiental

El promotor con la ejecución de su proyecto está obligado a cumplir con las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, de la Resolución Ambiental que en su momento aprobará este estudio de impacto ambiental, al igual que las normativas aplicables. El promotor del proyecto requerirá destinar recursos económicos durante las etapas de construcción y operación. Se estima un costo total de acuerdo a las diferentes fases

TABLA No. 9.9-1  
COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

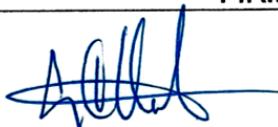
ETAPA	COSTO ESTIMADO EN B/,
Planificación	5 000.00
Construcción	5 000.00
Operación	3 000.00
Total	13 000.00

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

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista:

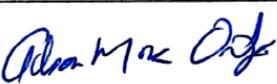
Lic. KLEVEER A. ESPINO: Responsable de la descripción del proyecto, ambiente físico, biológico, comparación e identificación de los impactos ambientales potenciales.

Lic. GLADYS CABALLERO M. responsable de la elaboración del Plan de Manejo Ambiental, identificación de impactos ambientales.

NOMBRE	FIRMA
Lic. KLEVEER A. ESPINO V. Registro IRC-067-07	 
Lic. GLADYS CABALLERO M. Registro IRC-083-09	 

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró.

Lic. ADRIÁN MORA: estudio arqueológico, apoyo en el componente social.

NOMBRE	FIRMA
Lic. ADRIÁN MORA. REG 15-09 DNPH IRC-010-2012 IRC-002-2019	 

CERTIFICO  
Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del (de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

Panamá,

Testigos

Testigos

Dr. Alexander Valencia Moreno  
Notario Público Undécimo



## **12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **CONCLUSIONES:**

- Todos los impactos ambientales que se puedan generar pueden ser mitigados aplicando medidas conocidas y de fácil implementación.

### **RECOMENDACIONES:**

- Atender el cumplimiento de la Normativa Ambiental y toda aquella que le sea aplicable.

## 13 BIBLIOGRAFÍA.

- **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, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.
- **Holdridge, L.R.** 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- **Conesa Fernández-V., Vicente.** 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- **Biología Tropical** Vol. 51 # 1, 2003
- **Milán Pérez, José Antonio, 2004.** Manual de Estudios Ambientales para la Planificación y los Proyectos de Desarrollo. Nicaragua.
- **Espino, Kleveer** Reconocimiento de Campo ( Aspecto Biológico). 2023.
- **Poveda y Sánchez**, Árboles y palmas del Pacífico Norte de Costa Rica Claves Dendrológicas.

## **14 ANEXOS.**

Los anexos del documento se contemplan y son integrados sucesivamente.

14.1 Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

Se adjunta el documento.



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
 Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 229606

Fecha de Emisión:

27	11	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

27	12	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**ZONA LIBRE DE COLON**

Representante Legal:

**GIOVANNI B. FERRARI F**

**Inscrita**

Tomo

8NT

Folio

13588

Asiento

68

Rollo

Finca

Ficha

Imagen

Documento

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

## Ministerio de Ambiente

No.

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

82137545

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	ZONE LIBRE DE COLON / 8-NT-13588	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-11-27
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRES CIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

## Observaciones

PAGO DE E.I.A. CAT,1 MAS PAZ Y SALVO 229606 (REF. 125594953)

Día	Mes	Año	Hora
27	11	2023	10:08:11 AM

FirmaNombre del Cajero Maritza Blandford

IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

El promotor es una institución gubernamental creada mediante ley, publicada en la Gaceta Digital Oficial No. 28004-C, de 6 de 2016.

De 4 de **LEY** 8  
de 2016

Que reorganiza la Zona Libre de Colón y dicta otras disposiciones

**LA ASAMBLEA NACIONAL**

**DECRETA:**

**Capítulo I**  
Disposiciones Generales

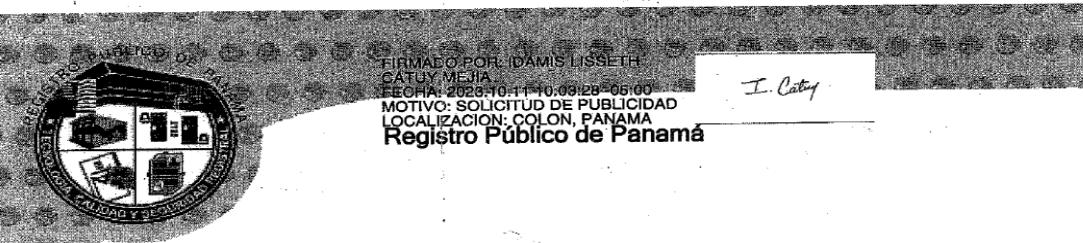
**Artículo 1.** La Zona Libre de Colón es una institución del Estado, con personería jurídica propia y autonomía en su régimen interior, que tiene como objetivo primordial ejercer en forma privativa la custodia, aprovechamiento, regulación y administración de las áreas de comercio internacional libre, así como de los bienes inmuebles ubicados dentro de las mismas áreas y la promoción de su desarrollo económico, a fin de lograr el óptimo aprovechamiento de sus recursos, el incremento de la inversión y el máximo beneficio para toda la República de Panamá.

**Artículo 2.** Para los fines de la presente Ley, los términos siguientes se entenderán así:

1. *Área de Libre Comercio Internacional.* El área operada y ubicada dentro de las murallas de la Zona Libre de Colón o aquellos territorios o áreas que a través de decretos o resoluciones gubernamentales hayan sido incluidos y considerados como parte de la Zona Libre de Colón, los cuales se destinarán exclusivamente a las operaciones interiores y operaciones exteriores de intercambio, traspaso o comercio internacional que se detallan en la presente Ley o entre las demás zonas francas, zonas libres y el Área Económica Especial Panamá-Pacífico.
2. *Arrendamiento.* Contrato mediante el cual la Zona Libre de Colón, actuando en su condición de arrendador, y una persona natural o jurídica, actuando en su condición de arrendatario, acuerdan los términos y ~~y~~ condiciones para ocupar un determinado bien inmueble ubicado en el Área de Libre Comercio Internacional de la Zona Libre de Colón, obligándose este a pagar el canon de arrendamiento que determinará la Junta Directiva de la Zona Libre de Colón.
3. *Declaración de Movimiento Comercial.* Declaración jurada en la cual se establece o detalla los trámites o movimientos comerciales de bienes o mercaderías desde la Zona Libre de Colón. La adopción o emisión de la Declaración de Movimiento Comercial se podrá realizar de forma electrónica mediante sistemas desarrollados para tal fin.
4. *Operaciones interiores.* La enajenación o traspaso de todo tipo o clase de mercancías, productos, equipos y bienes, así como la prestación de servicios, al Territorio Fiscal Nacional por parte de las empresas de la Zona Libre de Colón.
5. *Operaciones exteriores o de exportación.* Las ventas de todo tipo o clase de mercancías, productos, equipos y bienes realizadas por parte de las empresas de la Zona Libre de Colón a personas naturales o jurídicas ubicadas fuera del territorio de la República de Panamá o dentro del Área de Libre Comercio Internacional o en las demás zonas francas,



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.



CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1 DE LA RESOLUCIÓN NO. 212 DE 18 DE ABRIL DE 2013, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL RÉGIMEN TARIFARIO DE LOS DERECHOS REGISTRALES, ESTE CERTIFICADO SE ENCUENTRA EXENTO DE PAGO, QUEDANDO EXPRESAMENTE PROHIBIDO SU USO PARA FINES PARTICULARES.

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS) PARA USO OFICIAL  
OFICIO N° REF-O.A.L.-1170-2023  
ZONA LIBRE DE COLÓN**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 410234/2023 (0) DE FECHA 10/03/2023

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) COLÓN Código de Ubicación 3014, Folio Real N° 17882 (F)  
UBICADO EN CORREGIMIENTO CRISTÓBAL, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 114 ha 7377 m<sup>2</sup> 80 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.826,131.62 (OCHOCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO TREINTA Y UNO BALBOAS CON SESENTA Y DOS)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : COLINDA CON CALLE SIN NOMBRE Y RESTO LIBRE DE LA FINCA 12875, ROLLO 18598, DOCUMENTO 1, PROPIEDAD DE LA NACION. SUR : COLINDA CON CARRETERA TRANSISTMICA ESTE : COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 12875, ROLLO 18598, DOCUMENTO 1, PROPIEDAD DE LA NACION. OESTE : COLINDA CON CARRETERA RANDOLPH. VÉASE TOMO 2002, ASIENTO 123053, DOCUMENTO 410914 DEL SISTEMA DIGITAL

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

ZONA LIBRE DE COLONTITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**RESTRICCIONES:** OBSERVACIONES: DECLARA LA AUTORIDAD, QUE EL ARTICULO SEGUNDO DE LA RESOLUCION DE GABINETE NUMERO 184, DE PRIMERO 1RO DE JULIO DE 1992, POR LA CUAL SE TRANSIERE A LA ZONA LIBRE DE COLON PARA SU EXPANSION EL POLIGONO DESCRITO EN LA CLAUSULA SEGUNDA, INDICA QUE ESTAS AREAS DEBEN SER UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO COMERCIAL DE LA ZONA LIBRE DE COLON Y NO LE ES PERMITIDO VENDER, HIPOTECAR, ENAJENAR O GRAVAR EL BIEN DESCRITO EL POLIGONO DESCRITO POR LO QUE SE SOLICITAMOS QUE SE HAGA CONSTAR ESTO EN EL REGISTRO PUBLICO COMO UNA RESTRICCIÓN DE DOMINIO. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 12/01/2016, EN LA ENTRADA 518999/2016 (0)

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 10 DE OCTUBRE DE 2023:18 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A2498C27-992D-4D76-8325-386C29BFD3C3  
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 que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

No aplica, el promotor es dueño de la finca.

Otros Anexos.

Anexo No. 1. Plano del proyecto.

Anexo No. 2. Mapa de Localización Regional.

Anexo No. 3. Estudio de suelo.

Anexo No. 4. Plano de topográfico, curvas de nivel.

Anexo No. 5. Mediciones de calidad de aire – PARTÍCULAS (pm 10).

Anexo No. 6. Medicción de ruido ambiental.

Anexo No. 7. Medición de vibraciones.

Anexo No. 8. Mapa de Cobertura vegetal.

Anexo No. 9. Encuestas, volante y carta al representante

Anexo No. 10. Prospección arqueológica.