

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORIA I**

**PROYECTO**

**“HOTEL”**

**UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMA, DISTRITO DE PANAMA,  
CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO.**

**PROMOTOR**

**COMMERCIAL CENTER FUND INC**

**FRANKLIN GUERRA  
CONSULTOR AMBIENTAL  
IRC 061-2009**

**PANAMA 2024**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento , distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor. .... | 9         |
| 2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. ....  | 10        |
| 2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....  | 10        |
| 2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. ....  | 12        |
| <b>3. INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>13</b> |
| 3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página. ....   | 14        |
| <b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>   | <b>14</b> |
| 4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación .....  | 14        |
| 4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente .....   | 15        |
| 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. ....  | 17        |
| 4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....   | 17        |
| 4.3.1. Planificación. ....   | 17        |
| 4.3.2. Ejecución. ....   | 18        |
| 4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ....   | 18        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)..... | 27        |
| 4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....  | 29        |
| 4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....  | 29        |
| 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). ....   | 29        |
| 4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases. ....  | 30        |
| Construcción .....   | 30        |
| 4.5.1. Sólidos. ....   | 30        |
| 4.5.2 Líquidos.....  | 30        |
| 4.5.3. Gaseosos. ....  | 31        |
| 4.5.4 Peligrosos.....  | 31        |
| 4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso desuelo EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....  | 31        |
| 4.7. Monto global de la inversión. ....  | 31        |
| 4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....  | 32        |
| <b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>  | <b>33</b> |
| 5.1. Formaciones Geológicas Regionales .....   | 33        |
| 5.1.1. Unidades geológicas locales .....   | 33        |
| 5.1.2. Caracterización geotécnica .....  | 33        |
| 5.2. Geomorfología.....  | 34        |
| 5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto .....  | 34        |
| 5.3.1. Caracterización del área costera marina. ....   | 35        |
| 5.3.2 La descripción del uso del suelo. ....   | 35        |
| 5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud. ....  | 35        |

|  |    |
|--|----|
| 5.3.4 Uso Actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. ....   | 35 |
| 5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento. ....  | 36 |
| 5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. ....  | 36 |
| 5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. ....  | 36 |
| 5.6. Hidrología. ....  | 38 |
| 5.6.1. Calidad de aguas superficiales. ....  | 38 |
| 5.6.2. Estudio Hidrológico. ....   | 38 |
| 5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). ....   | 38 |
| 5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varié el régimen de una fuente hídrica. ....   | 38 |
| 5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. .... | 39 |
| 5.6.3. Estudio Hidráulico. ....  | 40 |
| 5.6.4. Estudio oceanográfico. ....   | 40 |
| 5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes. ....   | 40 |
| 5.6.5. Estudio de Batimetría. ....   | 40 |
| 5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas. ....  | 40 |
| 5.6.6.1. Identificación de acuíferos. ....   | 40 |
| 5.7. Calidad de aire. ....   | 40 |
| 5.7.1. Ruido. ....   | 41 |
| 5.7.2. Vibraciones. ....   | 41 |
| 5.7.3. Olores Molestos. ....   | 41 |
| 5.8. Aspectos Climáticos. ....   | 41 |
| 5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. ....  | 42 |
| 5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia. ....  | 44 |



|  |           |
|--|-----------|
| 5.8.2.1 Análisis de exposición.....  | 44        |
| 5.8.2.2 Análisis de capacidad adaptativa.....  | 44        |
| 5.8.2.3 Análisis de identificación de peligros o amenazas.....   | 44        |
| 5.8.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. ....   | 44        |
| <b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</b>  | <b>44</b> |
| 6.1. Características de la Flora .....   | 44        |
| 6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....  | 45        |
| 6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.....                                | 45        |
| 6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.....  | 45        |
| 6.2. Características de la Fauna. ....   | 48        |
| 6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....  | 48        |
| 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.....   | 48        |
| 6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....  | 49        |
| 6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.....   | 49        |
| <b>7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.....</b>   | <b>49</b> |
| p7.1. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....   | 49        |
| 7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. ....   | 50        |
| 7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.....  | 55        |
| 7.1.3. Indicadores económicos: población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros..... | 55        |

|  |           |
|--|-----------|
| 7.1.4. Indicadores sociales: educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....   | 55        |
| 7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana. ....  | 55        |
| 7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.....   | 60        |
| 7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....   | 61        |
| <b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>  | <b>61</b> |
| 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.   | 62        |
| 8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....   | 66        |
| 8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....  | 71        |
| 8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas ( cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. .... | 74        |
| 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. ....  | 81        |
| 8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que pueda generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....  | 81        |
| <b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>  | <b>85</b> |

|   |            |
|---|------------|
| 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..... | 85         |
| 9.1.1. Cronograma de ejecución. ....  | 89         |
| 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....   | 89         |
| 9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.....   | 92         |
| 9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....   | 92         |
| 9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. ....   | 94         |
| 9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)..   | 95         |
| 9.6. Plan de Contingencia.....  | 95         |
| 9.7. Plan de Cierre. ....   | 100        |
| 9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático. ....  | 102        |
| 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.....   | 102        |
| 9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).....   | 102        |
| 9.9. Costos de la Gestión Ambiental.....  | 102        |
| <b>10. AJUSTES ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DEL PROYECTO.....</b>   | <b>103</b> |
| 10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....  | 103        |
| 10.2. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....   | 103        |
| 10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto. ....   | 103        |
| 10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto. ....  | 103        |
| <b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>   | <b>103</b> |
| 11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.....   | 104        |

|   |            |
|---|------------|
| 11.2. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. ....  | 105        |
| <b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>106</b> |
| <b>13. BIBLIOGRAFÍA .....</b>   | <b>107</b> |
| <b>14. ANEXOS.....</b>  | <b>108</b> |
| 14.1. Copia de solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cedula del promotor   | 109        |
| 14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente. ....   | 111        |
| 14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....  | 113        |
| 14.4. Copia del Certificado de propiedad(es) donde se desarrolle la actividad, obra o proyecto con vigencia no mayor a seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. .... | 114        |
| 14.4.1. En caso de que el promotor no sea dueño de la finca, presentar copia de contrato, anuencias, autorizaciones de uso de finca, copia del cedula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. ....                              | 116        |

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

Este capítulo presenta una descripción resumida del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto **HOTEL**. Este apartado está compuesto por 4 subpuntos, iniciando con la descripción de las generales del promotor con toda la información de ubicación y contactos para mantener una oportuna comunicación con el Ministerio de Ambiente. Seguidamente se presenta una descripción del proyecto, su ubicación e información de la propiedad y el monto del proyecto. Luego, se presenta una síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto. Finalmente, se presenta una síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por el proyecto y las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control, correspondientes.

Toda la información contenida en este estudio se ha desarrollado en cumplimiento de la normativa ambiental nacional existente, especialmente el Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, modificado mediante Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.**

**Cuadro 1. Datos generales del promotor**

|  |   |
|--|---|
| a. Persona Jurídica  | COMMERCIAL CENTER FUND INC.   |
| b. Nombre del representante legal  | Jorge Eduardo Díaz Avilés   |
| c. Persona a contactar   | Jorge Eduardo Díaz Avilés   |
| d. Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales | Centro Comercial Multiplaza, Vía Israel, Edificio principal 4to. Piso, Corregimiento de San Francisco, Distrito y provincia de Panamá |
| e. Número de teléfonos   | 302-5380  |
| f. Correo electrónico  | ruben.agurcia@gruporable.com  |
| g. Página web  | www.multipiazza.com   |
| h. Nombre y registro del Consultor.  | Franklin Guerra IRC-061-2009<br>Giovanka de León IAR-036-2000   |

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

El Hotel contará con 227 habitaciones, cuatro restaurantes, bar, área para eventos, piscina, spa y estacionamientos para 477 vehículos distribuidos en cuatro (4) sótanos, cuatro (4) niveles de áreas públicas y una torre de dieciséis (16) niveles de habitaciones, alcanzando una altura total de 92mts sobre el nivel de la calle y una rampa al costado del hotel de cincuenta (50) metros de largo por siete (7) metros de ancho, que va desde el nivel de la calle y bajaría al sótano teniendo una profundidad de siete (7) metros. El proyecto tiene 45,222 m<sup>2</sup> de construcción total, en un área de terreno a utilizar 9,584.43 m<sup>2</sup>, la demás área sin utilizar será área verde.

La estructura principal es de concreto armado, sus paredes perimetrales están construidas de bloque de concreto reforzado y sus paredes internas están construidas de estructura galvanizada y forros de láminas de tablayeso y fibra de vidrio. Sus acabados exteriores son fachada ventilada de piedra natural y ventanas con perfilaría+ de aluminio con vidrios insolados. El Hotel estará ubicado sobre el Boulevard Paul A. Gambotti a un costado del complejo de Multiplaza Pacific. En la finca con código de ubicación 8708, con folio real 30435865 propiedad de COMMERCIAL CENTER FUND, INC.

Para el desarrollo del proyecto se contempla una inversión total de B/. Cincuenta millones (50,000,000.00).

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

El área donde se pretende desarrollar el proyecto es un área pavimentada, y el entorno circundante es construido casi en su totalidad., debido a que es un área netamente comercial. El antecedente de esta finca, anteriormente funcionaba como un aeropuerto de vuelos locales, posteriormente se construyó un centro comercial y el área específica donde se construirá el futuro proyecto es utilizada coma área de estacionamientos; esta área tiene uso de suelo MCU3 (Mixto comercial urbano de alta densidad).

Los colindantes en el área de proyecto son los siguientes:

Norte: Terrenos del promotor (estacionamiento)

Sur: Terrenos del promotor (con la calle del Boulevard Paul A. Gambotti)

Oeste: Terrenos del promotor (estacionamiento)

Este: Terrenos del promotor (con la calle del Boulevard Paul A. Gambotti)

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca 142, Cuenca hidrográfica Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz; la cuenca ocupa un área de 383 km<sup>2</sup>. En el área directa del proyecto no pasa ningún caudal hídrico.

La calidad del aire y ruido en el área de proyecto, se encuentra influenciados por las emisiones de gases y las partículas suspendidas, producto de la combustión de los motores de los autos que transitan diariamente por esta zona.

Según el Atlas Geográfico Nacional (2007) y acorde al sistema de clasificación de Köppen, el clima presente en el área del proyecto es Tropical de Sabana (AWI), es decir, que la precipitación anual es menor a 2500mm, estación seca prolongada y temperatura media en el mas más fresco >18°C.

La flora consiste en un grupo de especies que se repiten a lo largo de toda el área de estudio. Este consiste de aquellas especies ornamentales que forman parte del área para embellecer esta zona.

En cuanto a la Fauna, el alto grado de intervención ambiental que presenta el área donde se pretende realizar el futuro proyecto ha generado que el entorno natural se encuentra alterado. En el sitio del proyecto solo prevalece fauna aviar que utiliza estas áreas como paso.

El corregimiento de San Francisco, ubicado en el distrito de Panamá, ha experimentado un notable desarrollo urbano y un cambio significativo en su uso de la tierra en las últimas décadas. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes sobre el uso actual de la tierra en esta área.

- ❖ Desarrollo Residencial: San Francisco ha visto un auge en la construcción de condominios y edificios de apartamentos de lujo. La densidad de población es alta, con aproximadamente 7,864 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que refleja un uso intensivo de la tierra para vivienda.

- ❖ Comercio y Servicios: La economía del corregimiento se basa mayormente en servicios, con una fuerte presencia de bancos, hoteles, restaurantes y centros comerciales como Multicentro y Multiplaza Pacific. Esto indica un uso significativo del suelo para fines comerciales y de entretenimiento, lo que atrae tanto a residentes como a turistas.
- ❖ Infraestructura y Espacios Públicos: El área cuenta con una infraestructura moderna, incluyendo hospitales, escuelas y parques. Sin embargo, se ha identificado la necesidad de mejorar los espacios públicos y la infraestructura existente para atender el crecimiento poblacional y las demandas de la comunidad.
- ❖ Proyectos de Desarrollo Futuro: Se prevé que continúe el desarrollo urbano en San Francisco, con planes para nuevos proyectos de vivienda y mejoras en la infraestructura de transporte y servicios públicos, lo que sugiere un enfoque en la sostenibilidad y la calidad de vida de los habitantes.

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

Los impactos ambientales identificados en el proyecto son 7 impactos, 5 negativos y 2 positivos.

La mayoría de los impactos ambientales negativos obtuvieron una valorización menor de 25, lo que representa un significado del impacto como **IRRELEVANTE O BAJO**.

En cuanto a los impactos ambientales y sociales potenciales del proyecto, los más relevantes son:

- ▲ Generación de partículas de polvo por manejo de materiales y gases de combustión de hidrocarburos por el equipo vehicular que traerá los insumos.
- ▲ Incremento de los niveles de ruido durante la construcción.
- ▲ Generación de desechos sólidos y líquidos.



El plan de manejo ambiental a implementar para el control de los impactos negativos, se ha diseñado con medidas muy conocidas, pragmáticas y ajustadas a la realidad del proyecto. Con el propósito, de que el proyecto sea ambientalmente viable, socialmente aceptado y económicamente sustentable.

En síntesis, las medidas consideradas incluyen acciones concretas para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales del proyecto; así como prevenir los riesgos ambientales asociados al desarrollo de las actividades en las diversas fases del proyecto.

Podemos enunciar algunas de las medidas consideradas para los impactos de mayor importancia del proyecto:

- No encender equipo innecesariamente.
- Proveer a los trabajadores de protección mínima indispensable dependiendo de su función.
- Utilizar equipo con silenciadores en el sistema de escape.
- No trabajar horas nocturnas.
- Delimitar las áreas de trabajo a fin de no afectar otras áreas.
- Recolectar los desechos sólidos y disponerlos según el tipo de desecho. (Favorecer el reciclaje).
- Disponer de letrina móviles portátiles.

### **3. INTRODUCCIÓN**

La sociedad COMMERCIAL CENTER FUND INC; debido a la alta demanda de turista que visita nuestro país, el promotor ha querido invertir en este tipo de proyectos y así contribuir con más disposición habitacional para alojamiento de visitantes.

El estudio ha sido elaborado bajo la responsabilidad del consultor Franklin Guerra, registrado en el Ministerio de Ambiente, mediante resolución IRC-061-2009.

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

La importancia y alcance de la actividad se representa en que esta es una inversión económica considerable dinamizando así la economía de la ciudad capital, generando impuestos y mano de obra. Su alcance no solo es local, si no que se extiende al sector servicios de turismo que visitan nuestro país desde otras latitudes.

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

El Hotel estará ubicado sobre el Boulevard Paul A. Gambotti a un costado del complejo de Multiplaza Pacific. El Hotel contará con 227 habitaciones, cuatro restaurantes, bar, área para eventos, piscina, spa y estacionamientos para 477 vehículos distribuidos en cuatro (4) sótanos, cuatro (4) niveles de áreas públicas y una torre de dieciséis (16) niveles de habitaciones, alcanzando una altura total de 92mts sobre el nivel de la calle y una rampa al costado del hotel de cincuenta (50) metros de largo por siete (7) metros de ancho, que va desde el nivel de la calle y bajaría al sótano teniendo una profundidad de siete (7) metros. El proyecto tiene 45,222 m2 de construcción total, en un área de terreno a utilizar 9,584.43 m2, la demás área sin utilizar será área verde.

La estructura principal es de concreto armado, sus paredes perimetrales están construidas de bloque de concreto reforzado y sus paredes internas están construidas de estructura galvanizada y forros de láminas de tablayeso y fibra de vidrio. Sus acabados exteriores son fachada ventilada de piedra natural y ventanas con perfilería de aluminio con vidrios insulados.

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

#### **OBJETIVO**

El futuro proyecto tiene como objetivo principal la construcción de un hotel para así cumplir con la demanda habitacional para visitantes del área y así el consumidor pueda tener varias ofertas en el área. Se planifica construir esta obra en cumplimiento de las normativas de la construcción, haciendo eficiente el tiempo. Se pretende cumplir con los lineamientos o normativas ambientales que le corresponda.

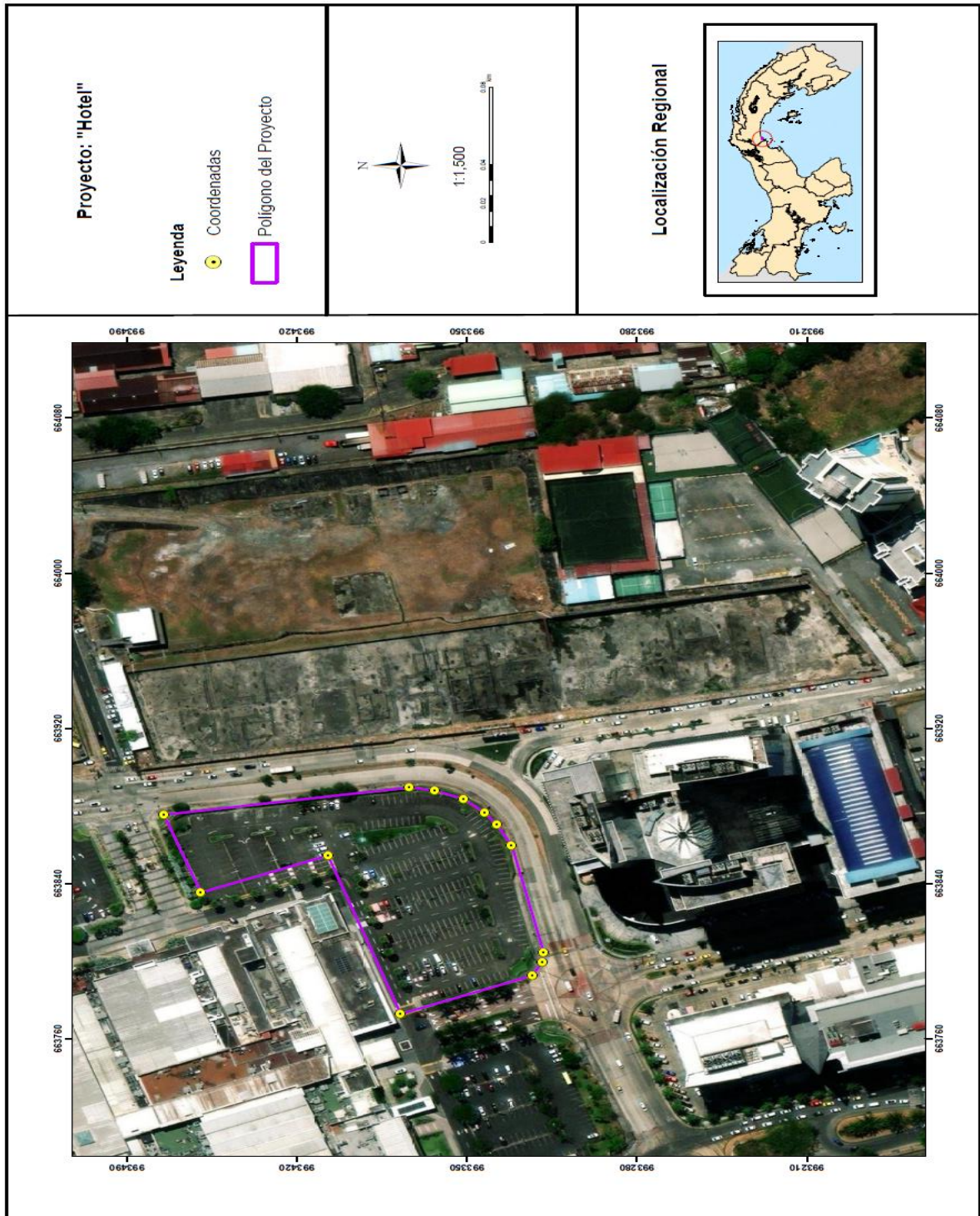
## **JUSTIFICACIÓN**

El área de la provincia de Panamá ha estado en constante crecimiento, así mismo la demanda habitacional del área; la sociedad COMMERCIAL CENTER FUND INC; ha decidido invertir en estos tipos de proyecto; ya que el área tiene un alto grado de visitantes y esta estructura a desarrollar ayudarían a ofrecer soluciones permanentes de consumidores del área y generar actividad económica en el área, al menos por un período temporal de empleos para la construcción del proyecto.

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

El proyecto se encuentra ubicado en la el Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Se presenta mapa.

## Mapa ubicación geográfica 1:1,500



*Fuente: Consultor ambiental. 2024*

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

| Coordenadas del Proyecto |            |            |
|--------------------------|------------|------------|
| Punto                    | Este       | Norte      |
| 1                        | 663835.316 | 993459.466 |
| 2                        | 663875.475 | 993474.783 |
| 3                        | 663889.597 | 993373.456 |
| 4                        | 663887.959 | 993362.992 |
| 5                        | 663883.638 | 993351.273 |
| 6                        | 663876.49  | 993342.712 |
| 7                        | 663870.423 | 993337.642 |
| 8                        | 663859.551 | 993331.428 |
| 9                        | 663804.463 | 993318.234 |
| 10                       | 663799.389 | 993319.072 |
| 11                       | 663792.579 | 993322.953 |
| 12                       | 663772.704 | 993377.249 |
| 13                       | 663854.457 | 993407.175 |

Datum\_WGS- 84

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

Todo proyecto se desarrolla en fases, que se describirán a continuación.

**4.3.1. Planificación.**

La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos, etc.

Los estudios de diseño de la obra contemplarán:

- 1) Elaboración del Anteproyecto.
- 2) Elaboración y aprobación del Estudio Ambiental
- 3) Confección y aprobación de planos de construcción del proyecto.
- 4) Tramitación y obtención de permisos con las entidades correspondientes

#### **4.3.2. Ejecución.**

Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias para la construcción de la estructura. Se aprovechará al máximo las condiciones del área existente, adecuándolo a las especificaciones del diseño aprobado.

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

Las obras constructivas del proyecto consistirán en la construcción de estructura para diferentes usos. No está proyectado realizar movimientos de tierra ya que el área esta pavimentada, solo se dará una excavación para la construcción de sótanos para uso de estacionamiento.

Las actividades que se darán en esta fase de construcción, son las siguientes:

- Conformación de superficie (Demolición del pavimento )
- Construcción de fundaciones (se excavara aproximadamente 105,000 metros cúbicos, para la construcción de estacionamientos soterrados y cimentación de columnas que sostendrán la infraestructura (hotel)
- Instalación del sistema pluvial, sanitario, eléctrico y contra incendio
- Levantamiento de la estructura (columnas de concreto armado, vigas de amarre, lozas, cerramiento de paredes, etc.)
- Acabados, acondicionamientos varios
- Limpieza del área, cierre de construcción

#### **INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR**

El proyecto está constituido por una infraestructura que contará con 227 habitaciones, cuatro restaurantes, bar, área para eventos, piscina, spa y estacionamientos para 477 vehículos distribuidos en cuatro (4) sótanos, cuatro (4) niveles de áreas públicas y una torre de dieciséis (16) niveles de habitaciones, alcanzando una altura total de 92mts sobre el nivel de la calle y

una rampa al costado del hotel de cincuenta (50) metros de largo por siete (7) metros de ancho, que va desde el nivel de la calle y bajaría al sótano teniendo una profundidad de siete (7) metros.

## **DESCRIPCION POR AREAS**

### **Áreas de Sótanos**

Son en total 4 sótanos con una profundidad total de 13mts bajo nivel de calle. Se accede a los sótanos por dos (2) rampas vehiculares ubicadas en los extremos este y oeste del sitio; estas rampas comunican todos los sótanos del proyecto.

En el sótano -1 están ubicadas las áreas de oficinas administrativas (Gerencia General, Ventas, Sistemas, Contabilidad) y estacionamientos para 83 vehículos; en el sótano -2 se ubican las áreas de servicio del hotel (carga y descarga, taller de mantenimiento, cafetería de empleados, baños de empleados, sala de capacitación, oficinas de seguridad, cocina, lavandería y almacén), subestación y estacionamientos para 91 vehículos; en el sótano -3 se encuentran cuartos de máquinas, depósitos y estacionamiento para 154 vehículos; en el sótano -4 se encuentran cuartos de máquinas, depósitos, cisterna y estacionamiento para 149 vehículos.

En los cuatro sótanos hay acceso a 5 elevadores con sus respectivos lobbies y a tres escaleras de salida de emergencia. Los elevadores sirven de la siguiente manera: dos para ir directamente al hotel, dos para ir al Centro Comercial Multiplaza y uno compartido para el hotel y el centro comercial. Además, desde las áreas de sótanos -1 y -2 hay acceso a dos escaleras de salida de emergencia dedicadas al hotel.

Los cuartos de máquinas cuentan con los equipos y tuberías de conexión a la red del Hotel, tales como bombas de agua potable, calentadores de agua, tableros principales eléctricos, generadores de emergencia y enfriadores de agua para el sistema de aire acondicionado.

Acabados. En las áreas interiores son paredes son de bloque repelladas y pulidas, paredes de tablayeso con estructura galvanizada, algunas paredes están enchapadas de porcelanato y azulejo. Sus pisos son de concreto y enchapados con piso porcelanato y azulejo antideslizante.

Sus puertas son de madera, MDF y metálicas; todas las puertas tienen todos herrajes para buen funcionamiento y de primera calidad.

**Sistema Eléctrico.** La acometida principal en media tensión llega a la subestación ubicada en el sótano -2, de ahí toda la distribución principal hacia el tablero principal, la transferencia automática y el resto del edificio se hace con ducto barra. Todas las áreas internas están controladas por sus propios tableros eléctricos alimentaciones y circuitos independientes.

**Sistema Hidrosanitario.** Todas las tuberías son de PVC y/o cobre en los diámetros adecuados según su uso. La acometida principal de agua llega a las cisternas, de ahí pasa por los equipos de bombeo y calentadores si es el caso y se distribuye al resto del edificio. En el sótano -4 se captan las aguas servidas y pluviales que no pueden salir del edificio por gravedad y se bombean al alcantarillado público.

**Aire Acondicionado y Ventilación.** Cuenta con sus respectivos equipos enfriadores de agua (chillers), tuberías de distribución de agua helada, ductos de lámina galvanizada aislados para la distribución del aire acondicionado.

**Sistemas Especiales.** En dichas áreas se encuentra los cuartos de control del sistema de circuito cerrado, cuarto de tecnología con los servidores de datos y control. También las bombas del sistema de rociadores contra incendios y el control del sistema de alarmas y detección de humo.

Todas las áreas están dotadas de los respectivos sistemas de red de cómputo, voz y datos, sistema contra incendio húmedo y detección de humo.

## **Nivel 1**

En este nivel se encuentran ubicadas el área de llegada de los huéspedes (Motor Lobby), recepción con su respectivo vestíbulo y área para concierge, 2 restaurantes y un bar, baños públicos, gradas de concreto hacia el segundo nivel y salida al jardín.

Se cuenta con 3 elevadores para huéspedes, 2 elevadores de transferencia que llegan de los sótanos al lobby, 2 elevadores tipo camillero de áreas de servicio, dos elevadores externos para ir al Centro Comercial y 1 elevador que sirve al centro comercial y al hotel.



En el exterior hay un área de plaza, una calle interna que comunica por un lado con el Centro Comercial y por el otro lado lleva al motorlobby o a la rampa que baja a los sótanos.

Acabados. Las paredes exteriores son de bloques repellados y pulidos, las paredes interiores son de tablayeso con estructura galvanizada. Sus cielos falsos de estructura galvanizada y tablayeso. Las paredes están enchapadas de madera o mármol. Los pisos son de concreto enchapado con porcelanato en las áreas de servicio, madera y mármol en las áreas de huéspedes. Los marcos y puertas de áreas públicas son de madera, en áreas de servicio son puertas metálicas con forros de madera. Todas las puertas tienen todos herrajes para buen funcionamiento y de primera calidad. Cuenta con ventanal y puertas de aluminio y vidrio.

Sistema Eléctrico. Cuenta con sus circuitos y tableros de control, estos controlan la iluminación y tomacorrientes. En los entrecielos están las canastas y canalizaciones respectivas de electricidad, telefonía, red de datos, circuito cerrado, sonido televisión y Sistema de detección de humo, alarma y rociadores.

Aire Acondicionado y Ventilación. Cuenta con sus respectivos equipos y ductos de lámina galvanizada con aislante para para la distribución de aire acondicionado.

## **Nivel 2 y Mezzanine**

En estos niveles se encuentran ubicadas las áreas de banquetes y reuniones, con un salón principal o Ballroom, que se puede dividir por medio de paredes móviles en tres (3) salones, dos (2) salones medianos que se puede dividir cada uno por medio de paredes móviles en dos (2) salones y 8 salones de reuniones. En el centro cuenta con un lobby que esta compartido por los salones y tiene acceso directo desde elevadores y gradas de concreto.

En ambos niveles hay pasillos y áreas de servicio ubicados en la parte posterior que conectan con los salones y con los elevadores de servicio. También cuenta con dos (2) juegos de baños completos.

El nivel de mezzanine atrás del ballroom se utilizará para áreas de bodegas o almacenes de los equipos que dan servicio a los salones.

Acabados. Las paredes perimetrales de concreto reforzado y las paredes internas con de estructura galvanizada y tablayeso con diferentes grosores que permita los niveles acústicos para dichas áreas.

Las áreas de salones tienen pisos de concreto cubiertos con alfombras en diversos diseños, en áreas de servicio con piso porcelanato y en baños enchapes de mármol. Los marcos y puertas de áreas públicas son de madera, en áreas de servicio son puertas metálicas con forros de madera. Todas las puertas tienen todos herrajes para buen funcionamiento y de primera calidad.

### **Nivel 3**

En el interior de este nivel se ubica el gimnasio, spa con seis (6) salas de tratamiento, vestidores, cuartos de sauna, cuartos de vapor, tienda y salón de belleza, todos dotados con todos los equipos y amueblamiento adecuado para cada área.

Hacia el exterior hay una terraza donde se ubica una barra de bar con su cocina de apoyo y piscina. El nivel cuenta con un área de servicio con acceso a los elevadores de servicio. Desde esta área de le da apoyo al spa y al bar que está en la terraza.

Acabados. Las paredes exteriores son de bloques repellados y pulidos, las paredes interiores son de tablayeso con estructura galvanizada. Sus cielos falsos de estructura galvanizada y tablayeso. Las paredes están enchapadas de madera o mármol. Los pisos son de concreto enchapado con porcelanato en las áreas de servicio, madera y mármol en las áreas de huéspedes. Los marcos y puertas de áreas públicas son de madera, en áreas de servicio son puertas metálicas con forros de madera. Todas las puertas tienen todos herrajes para buen funcionamiento y de primera calidad.

En la terraza se usan pisos de piedra y de madera, y en el interior de la piscina enchape de mosaico vitrificado.

### **Nivel 4 al 18 - Habitaciones y Pasillos**

En estos niveles se encuentran ubicadas las habitaciones; cada nivel desde el nivel 4 al 16 cuenta con 16 habitaciones de los tipos King, Queen, Handicap y Suite Junior de dos bahías.

El nivel 17 cuenta con 12 habitaciones y el nivel 18 con 7 habitaciones de los tipos King, Queen, Suite Junior de dos bahías, Suite Junior de tres bahías y Suite Presidencial.

En total el hotel tiene 227 habitaciones distribuidas así: 205 habitaciones típicas, 19 Suite Junior de dos bahías, 2 Suite Junior de tres bahías y 1 Suite Presidencial.

Todas las habitaciones están debidamente equipadas con sus propios muebles según sea el tipo. La habitación típica cuenta con baño completo con ducha y bañera, servicio de minibar, cama, closet, y una pequeña sala de estar.

En todos los niveles hay un lobby de elevadores con acceso a los tres elevadores de huéspedes, corredor de habitaciones, 2 escaleras de emergencia y áreas de servicio con elevadores de servicio, cuarto eléctrico, cuarto de camareras y máquina de hielo.

Acabados. Las paredes son de tablayeso resistente al agua (áreas de humedad y baños) y al fuego según sea su ubicación con estructura galvanizada y aislante para evitar la transmisión de ruido y protección de fuego entre habitaciones. Los cielos son de estructura galvanizada y tablayeso debidamente pintados.

Las paredes de los baños están enchapadas con mármol y pintura.

Los pisos en las habitaciones son recubiertos por madera y alfombra en el área de habitación y enchape de mármol en el área del baño y vestíbulo.

Las habitaciones cuentan con marcos y puertas y zócalos debidamente acabados, dicha madera debidamente con los estándares de calidad tanto de humedad, resistencia al fuego.

Cada baño es acondicionado con su mueble, top de granito natural, lavamanos y griferías, inodoro y tina. Todos con sus respectivos accesorios de baño tales como porta toallas, jaboneras, portarrollos, gancho de ropa, colgador de secado, barra de seguridad.

Instalaciones Eléctricas y Sistemas. Cada habitación cuenta con sus propios controles eléctricos y sistemas especiales y sus distribuciones se hacen desde el interior de la habitación. Cuenta con sus respectivos circuitos y accesorios eléctricos. Todas las habitaciones y pasillo están dotadas con sistema de alarma y rociadores.

Aire Acondicionado y Ventilación. Cada Habitación es ambientada (aire acondicionado) por unidades manejadoras (fan coil) que están conectadas al sistema de enfriamiento por chillers.

Sistema Hidráulico. Cada piso de habitaciones está controlado por su propia válvula de control, como también en la entrada de las habitaciones por su control de válvulas tanto de agua caliente como agua fría. Estas están interconectadas al sistema de presión y calentamiento ubicado en área de sótano.

## **Nivel 19**

En este nivel se encuentran el Salón Ejecutivo y el restaurante de especialidad. Se accede a este nivel por los tres elevadores de huéspedes o por el elevador externo que viene desde los sótanos de estacionamiento. El salón ejecutivo cuenta con salas de estar, barra de buffett, baños y salas de reuniones. El restaurante tiene un área de bar, área de mesas, terraza, baños y una cocina expuesta. Ambos comparten una cocina sirve a las dos áreas.

El nivel cuenta con un área de servicio con acceso a los elevadores de servicio. Desde esta área de le da apoyo a la cocina del nivel.

Acabados. Las paredes exteriores son de bloques repellados y pulidos, las paredes interiores son de tablayeso con estructura galvanizada. Sus cielos falsos de estructura galvanizada y tablayeso. Las paredes están enchapadas de madera o mármol. Los pisos son de concreto enchapado con porcelanato en las áreas de servicio, madera y mármol en las áreas de huéspedes. Los marcos y puertas de áreas públicas son de madera, en áreas de servicio son puertas metálicas con forros de madera. Todas las puertas tienen todos herrajes para buen funcionamiento y de primera calidad. Cuenta con ventanal y puertas de aluminio y vidrio.

## **Nivel de Azotea**

En este nivel se encuentran ubicadas los cuartos de máquinas de los elevadores tanto de huéspedes como de servicio, las torres de enfriamiento del sistema de aire acondicionado del hotel, así como también los inyectores y extractores de los baños de habitaciones.

Acabados. Las paredes son de bloque repelladas y pulidas. Los pisos son de concreto, las puertas son metálicas; todas las puertas tienen todos herrajes para buen funcionamiento y de

primera calidad. El área abierta de la azotea tiene su piso de concreto con desniveles para evacuar las aguas pluviales y manto impermeable.

## **EQUIPO A UTILIZAR**

Para la construcción del proyecto se utilizarán equipos y vehículos tradicionales, que respondan a los requerimientos de los diferentes procesos constructivos. Los equipos y vehículos se integraran a la actividad constructiva en la medida que sean necesarios, ya sea por la vía de compra o por alquiler a compañías especializadas, siempre que garanticen el óptimo desempeño y eficiencia de los mismos.

Los equipos previstos son:

- ▲ Camiones.
- ▲ Equipo pesado (tractor, pala y otros)
- ▲ Hincadora de pilote
- ▲ Cargador frontal sobre neumáticos.
- ▲ Retroexcavadora sobre esteras, con martillo neumático desmontable.
- ▲ Motoniveladora.
- ▲ Martillo hidráulicos.
- ▲ Grúa.
- ▲ Instrumentos y accesorios de albañilería.
- ▲ Instrumentos y accesorios de plomería.
- ▲ Instrumentos y accesorios de electricistas.
- ▲ Andamios y escaleras.
- ▲ Equipamiento personal de seguridad.
- ▲ Planta eléctrica móvil.
- ▲ Iluminación auxiliar sobre trípodes.
- ▲ Vehículos ligeros de 4x4.

## **MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.**

La mano de obra a contratar se estima en 250 empleos directos y 125 indirectos eventuales, con la siguiente calificación: supervisor, albañiles, plomeros, soldadores, ayudantes generales entre otros. Horario de trabajo durante la construcción será de 7:00 am a 3:30 pm de lunes a viernes y sábado de 7:00 am hasta la 1:00 pm. En la etapa de operación solo se prevé personal de mantenimiento y administrativo.

## **INSUMOS**

Construcción/ejecución:

Se utilizarán perfiles metálicos, varillas de cobre, cables de diferentes calibres, bloques, cemento, arena, piedra, gravilla, zinc, pvc de diferentes calibres.

## **SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)**

A continuación, se describen los servicios básicos en el área del proyecto.

### **Agua**

El agua a utilizar para las actividades será tomada del sistema de acueductos que abastece al centro comercial y que proviene del IDAAN.

### **Energía**

La electricidad es suministrada por NATURGY proveedor del área.

### **Aguas servidas**

Los efluentes líquidos que se generarán serán de tipo domésticos, ya que provendrán únicamente de las instalaciones sanitarias (baños portátiles) provistos por una empresa idónea.

### **Vías de acceso**

El proyecto no requerirá la generación de vías de acceso, ya que el área se encuentra

actualmente parte del estacionamiento del Centro Comercial Multiplaza Pacific, en el Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

### **Trasporte público**

En el área circula el servicio de transporte público colectivo y selectivo ya que el proyecto se encuentra apostado a la vía.

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

Las actividades que se darán en esta fase inician una vez que hayan terminado los trabajos de construcción y se hayan conseguido todos los permisos correspondientes emitidos por las autoridades competentes. Durante esta etapa, se ejecutan todas las actividades para lo cual fue concebido el proyecto. Habrá consumo de electricidad, agua y generación de desechos sólidos y líquidos.

### **INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR**

Durante esta fase no se desarrollará ninguna infraestructura, se utilizarán las infraestructuras ya construidas. Durante esta fase se les dará mantenimiento a las infraestructuras construidas.

### **EQUIPO A UTILIZAR**

Durante la fase de operación del proyecto, no se contempla el uso de equipos a motor para el mantenimiento, se utilizarán herramientas manuales para jardinería del entorno como, machete, rastrillo, trapos y bolsas plásticas entre otros. Se utilizaran hidro-lavadoras eléctricas, aspiradoras y equipos de pinturas.

### **MANO DE OBRA**

La mano de obra se estima en ciento cincuenta (150) personas como empleos directos en

horario diurno y nocturno considerando administración, seguridad y personal de mantenimiento.

## **INSUMOS DURANTE LA ETAPA DE LA OPERACIÓN**

Durante la operación, los insumos utilizados son: productos de limpieza, pintura, agua, electricidad, gas de cocina, bolsas plásticas, útiles de oficina entre otros.

## **SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN**

### **Agua**

El agua a utilizar para las actividades será suministrada por el sistema del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

### **Energía**

La electricidad es suministrada por NATURGY.

### **Aguas servidas**

Los efluentes líquidos que se generarán serán de tipo domésticos, ya que provendrán únicamente de las instalaciones sanitarias. Estas aguas serán destinadas a la red de saneamiento de la Bahía de Panamá que sirve al área. Se anexa Nota de Programa de Saneamiento e IDAAN

### **Vías de acceso**

El proyecto no requerirá la generación de vías de acceso, ya que el área se encuentra actualmente parte del estacionamiento del Centro Comercial Multiplaza Pacific, en el Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

### **Trasporte público**

En el área circula el servicio de transporte público colectivo y selectivo ya que el proyecto se encuentra apostado a la vía.

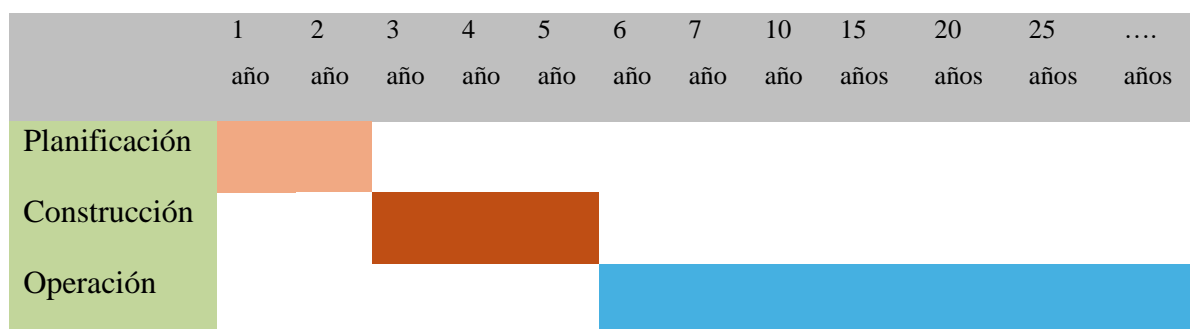


#### 4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

La vida útil del proyecto se puede estimar de por vida, ya que cada año se le da mantenimiento general a la estructura construida. De darse en un momento alguna etapa de cierre se procederá con las leyes que se dispongan en el momento.

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

Se señala los periodos estimados por cada fase de proyecto:



#### 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

No aplica a EsIA CAT. I

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

| Construcción   | Operación  | Cierre  |
|--|--|---|
| <b>4.5.1. Sólidos.</b><br>En el periodo de construcción habrá restos de varillas de cobre, cables, material de envoltura y perfiles metálicos, bloque, madera, piedra entre otros. También desechos sacos de cemento y arena, como también de tipo común como envoltorios de útiles de uso personal (cajetillas, papeles, cartuchos, platos y vasos desechables. | Durante la operación se utilizaran insumos típicos de actividades de mantenimiento preventivo como trapos, brocha, pinturas, artículos de limpieza entre otros y los mismos serán recolectados en bolsas plásticas y puesto en la tinaquera general, para después ser recolectados por la empresa que sirve al área. | No se prevé esta etapa pero se retira el material excedente que quede de las instalaciones. |
| Manejo y disposición:  |  |   |
| Serán recolectados y se colocarán en el área de disposición temporal para posteriormente ser retirados por el subcontratista encargado de la obra quien los deberá disponer finalmente en sitios autorizados para este tipo de desechos, deberá entregar manifiesto para control y seguimiento.  | El proyecto producirá desecho, solo cuando se den mantenimientos preventivos como artículos de limpieza, herramientas manuales entre otras. Todos los desechos serán recolectados en bolsas plásticas y dispuestos en lugares específicos para después ser retirados.  | Serán recolectados y retirados del área por el contratista.                                 |
| <b>Construcción</b>  | <b>Operación</b>   | <b>Cierre</b>   |
| <b>4.5.2 Líquidos.</b><br>Aguas residuales domésticas  | Aguas residuales domésticas.   | No se prevé la generación de este tipo de desecho   |
| Manejo y disposición:  |  |   |
| Sanitarios portátiles los cuales serán suministrado por una empresa idónea la cual recolectara las aguas y dará sus respectivos mantenimientos.  | Los baños de la estructura construidas conectados al sistema de alcantarillado.  | <hr/>   |

| Construcción   | Operación   | Cierre                                    |
|--|---|---|
| <b>4.5.3. Gaseosos.</b><br>No habrá fuente fija de emisión. Se darán emisiones de fuentes móviles (gases de combustión interna) se generarán por los vehículos que traerá los insumos o por maquinaria a utilizar. | No se dará generación de fuentes móviles en esta etapa. | No se prevé la generación de esta índole. |
| Manejo y disposición   |   |   |
| Mantenimiento por parte de los contratistas, lo cual garantizará que las emisiones cumplan con la normativa aplicable.   | No se dará generación de fuentes móviles en esta etapa  | _____                                     |
| Construcción   | Operación   | Abandono                                  |
| <b>4.5.4 Peligrosos.</b><br>Durante esta fase no se tendrá materiales peligrosos, solo algún tipo de pintura.  | Solo se utilizara insumo de pinturas.                   | _____                                     |
| Manejo y disposición   |   |   |
| No se dará el uso de materiales peligroso.   | No se dará generación de materiales peligrosos.         |   |

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

Se anexa uso de suelo otorgado por la autoridad competente.

#### **4.7. Monto global de la inversión.**

El monto global de la inversión es de Cincuenta millones (50,000,000.00)

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

La legislación existente y normas técnicas aplicables a este proyecto de construcción se listan a continuación:

- La Constitución de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:
  - Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
  - Artículo 119: "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
  - En ese mismo sentido los Artículos 120 y 121 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.
- Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones".
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
- Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, "Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios".
- Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, "Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento

de tierra, conforme el Acuerdo N° 116 de 9 de julio de 1996”.

- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2023 /Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales
- Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de Junio de 2009 "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores
- Ley 33 de 2018, que establece la política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos y dicta otras disposiciones.
- Ley 276 de 2021, que regula la gestión integral de residuos sólidos en la República de Panamá.

## **5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En esta sección del estudio, se presenta la descripción de los componentes físicos del área de influencia proyecto.

### **5.1. Formaciones Geológicas Regionales**

No aplica a EsIA CAT. I

#### **5.1.1. Unidades geológicas locales**

No aplica a EsIA CAT. I

#### **5.1.2. Caracterización geotécnica**

No aplica a EsIA CAT. I

## 5.2. Geomorfología

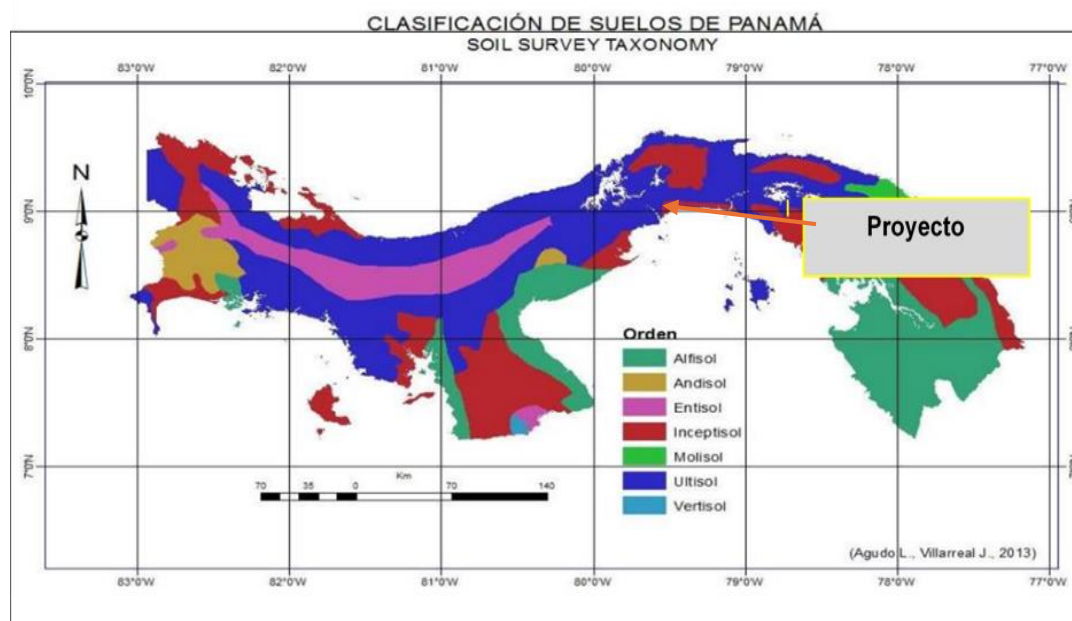
No aplica a EsIA CAT. I

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

El área donde se pretende desarrollar el proyecto es un área pavimentada, y el entorno circundante es construido casi en su totalidad., debido a que es un área netamente comercial. Y los reductos de suelo existentes están representado por parques, suelo de las isletas viales y arborización de los centros comerciales.

Según el Mapa de Clasificación Taxonómica de Suelos de Panamá (IDIAP 2010), el suelo de la zona perteneció al tipo ultisol , con horizonte argílico de poco espesor y un bajo porcentaje de saturación de base generalmente inferior a 25% dentro de la sección de control del perfil edáfico.

FIGURA 1. MAPA DE CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE SUELOS DE PANAMÁ



**Fuente:** Taller de Lanzamiento de la Alianza Mundial por el Suelo: hacia la Prevención y Restauración de Suelos degradados en Centroamérica y El Caribe/Global Soil Partnership/IDIAP/2013

La textura del suelo en el área de estudio es moderadamente gruesas, lo que favorece el lavado de bases y por ende las condiciones dísticas en el horizonte superficial, además previenen la

formación de cantidades apreciables de alófana.

En la actualidad el suelo en donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra en un área en donde se observa alto grado de influencia antropogénica por los caminos de accesos contruidos a estas comunidades.

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

No aplica a EsIA CAT. I

#### **5.3.2 La descripción del uso del suelo.**

El antecedente de esta finca, anteriormente funcionaba como un aeropuerto de vuelos locales, posteriormente se construyó un centro comercial y el área específica donde se construirá el futuro proyecto es utilizada coma área de estacionamientos; con el crecimiento de esta zona tuvo una transformación con edificaciones, carreteras, áreas pobladas entre otros.

El uso de suelo asignado a la zona es MCU3 (Mixto comercial urbano de alta densidad). Ver certificación anexa.

#### **5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud.**

No aplica a EsIA CAT. I.

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

Esta área tiene uso de suelo MCU3 (Mixto comercial urbano de alta densidad).

Los colindantes en el área de proyecto son los siguientes:

Norte: Terrenos del promotor (estacionamiento)

Sur: Terrenos del promotor (con la calle del Boulevard Paul A. Gambotti)

Oeste: Terrenos del promotor (estacionamiento)

Este: Terrenos del promotor (con la calle del Boulevard Paul A. Gambotti)

#### **5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.**

El área de proyecto en su totalidad es plana y asfaltada, no tiene lugares propuestos a erosión y deslizamiento ya que estos terrenos fueron trabajados años atrás.

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

La topografía actual del área de proyecto es plana, ya que es producto de la construcción del centro comercial, y se pavimento; presenta elevaciones que van desde 7.73msnm hasta los 8.13msnm. No se esperan cambios en este aspecto, ya que la terracería quedara conformada al mismo nivel actualmente existente.

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



37

## 5.6. Hidrología.

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca 142, Cuenca hidrográfica Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz; la cuenca ocupa un área de 383 km<sup>2</sup>. En el área directa del proyecto no pasa ningún caudal hídrico.

FIGURA 3. CUENCA HIDROGRÁFICA 142



### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

El área del proyecto no cuenta con aguas superficiales.

### 5.6.2. Estudio Hidrológico.

El área del proyecto no cuenta con caudales hídricos.

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

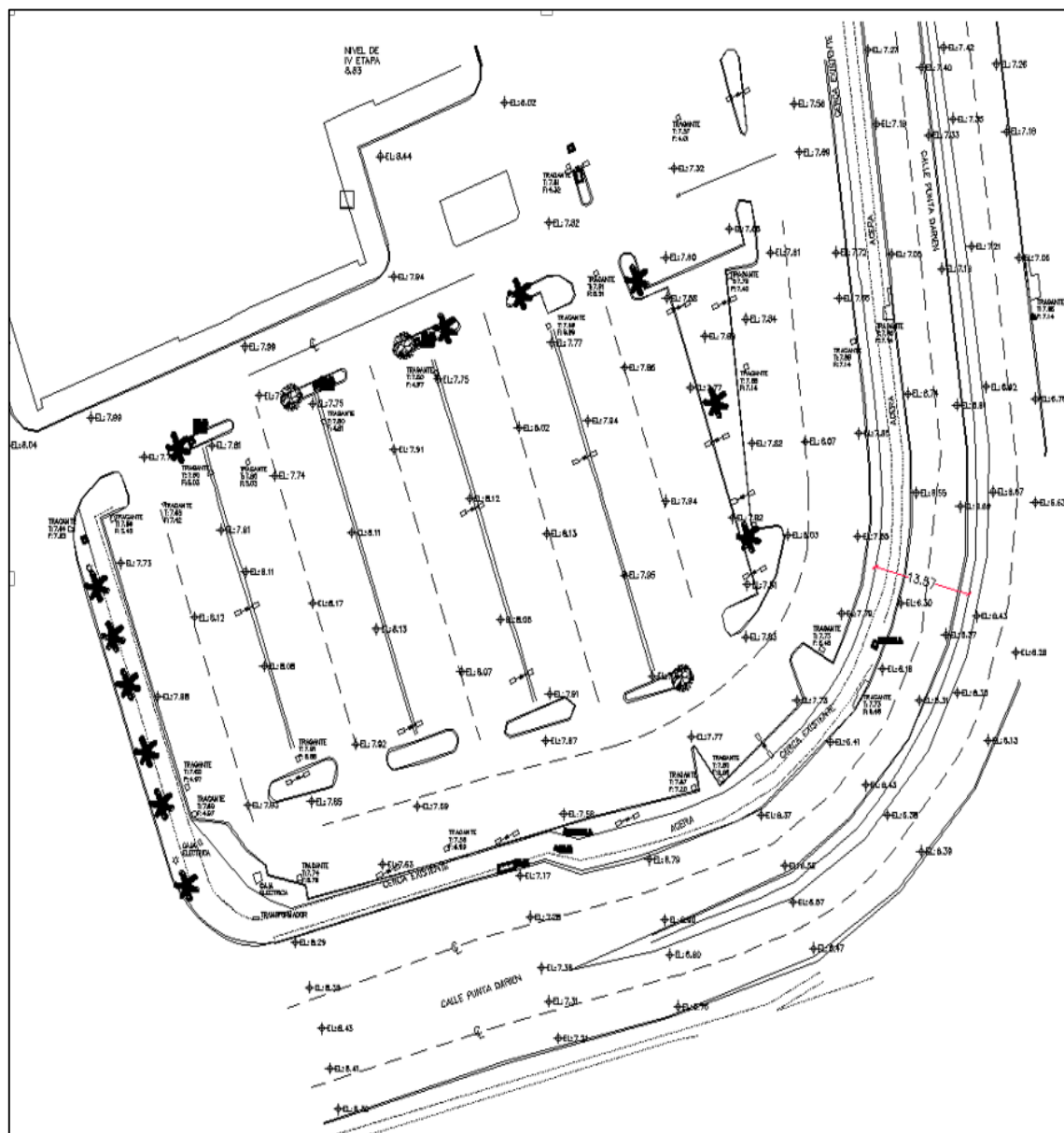
El área del proyecto no cuenta con caudales hídricos.

#### 5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varié el régimen de una fuente hídrica.

No aplica a EsIA CAT. I.

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

Se presenta plano topográfico donde no se observa cuerpo hídrico.



Fuente: Promotora. 2024

### **5.6.3. Estudio Hidráulico.**

No aplica a EsIA CAT. I.

### **5.6.4. Estudio oceanográfico.**

No aplica a EsIA CAT. I.

#### **5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes.**

No aplica a EsIA CAT. I.

### **5.6.5. Estudio de Batimetría.**

No aplica a EsIA CAT. I.

### **5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.**

No aplica a EsIA CAT. I.

#### **5.6.6.1. Identificación de acuíferos.**

No aplica a EsIA CAT. I.

### **5.7. Calidad de aire.**

La calidad del aire en el área de proyecto, se encuentra influenciada por las emisiones de gases y las partículas suspendidas, producto de la combustión de los motores de los autos que transitan diariamente por esta zona. La calidad del aire, considerando la concentración de los valores de PM 2.5 y PM10 infiere en valores por encima de la normativa aplicada, debido precisamente al alto tráfico vehicular principalmente considerando los valores de CO2 obtenidos. Se presentan en anexos informe correspondiente.

### 5.7.1. Ruido.

El nivel de ruido ambiental en el área de proyecto, se determinó mediante medición realizada que arrojó valores 64.6 dBA y percentil L90 de 67.8 dBA. Este nivel de ruido ambiental se debe principalmente al denso tráfico vehicular de la zona. Se anexa estudio realizado.

### 5.7.2. Vibraciones.

No aplica a EsIA CAT. I.

### 5.7.3. Olores Molesto.

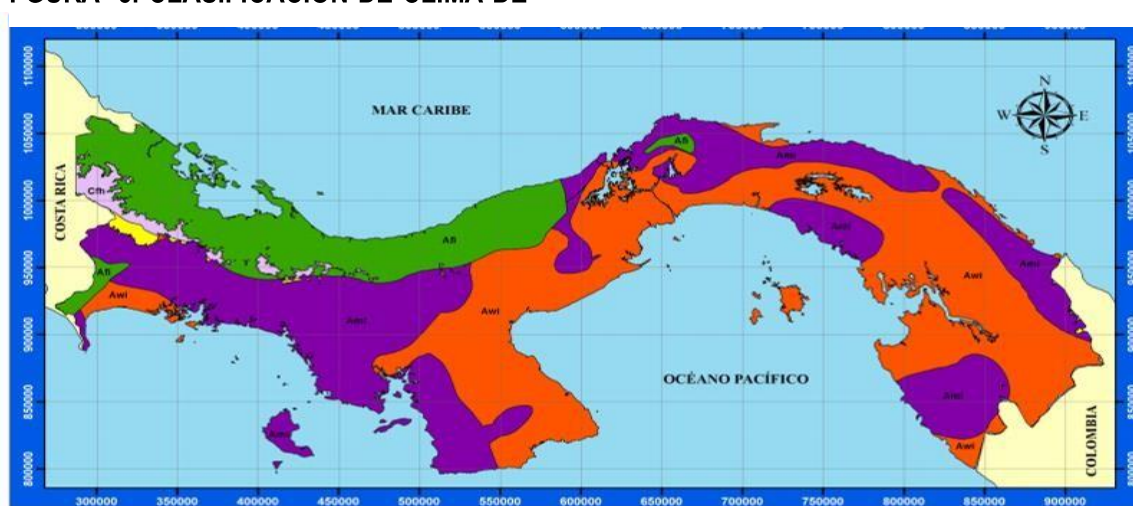
Durante el levantamiento de los datos de campo, se hicieron ensayos en el área del proyecto los cuales dieron resultados dentro de la referencia. Se anexa ensayo de olores molesto.

## 5.8. Aspectos Climáticos.

En Panamá hay dos zonas climáticas y el proyecto, se ubica en la denominada ZONA A, esta es la que comprende los climas tropicales.

Según el Atlas Geográfico Nacional (2007) y acorde al sistema de clasificación de Köppen, el clima presente en el área del proyecto es Tropical de Sabana (AwI), es decir, que la precipitación anual es menor a 2500mm, estación seca prolongada y temperatura media en el mas más fresco  $>18^{\circ}\text{C}$ .

**FIGURA 5. CLASIFICACIÓN DE CLIMA DE**



Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clasificacion-climatica>

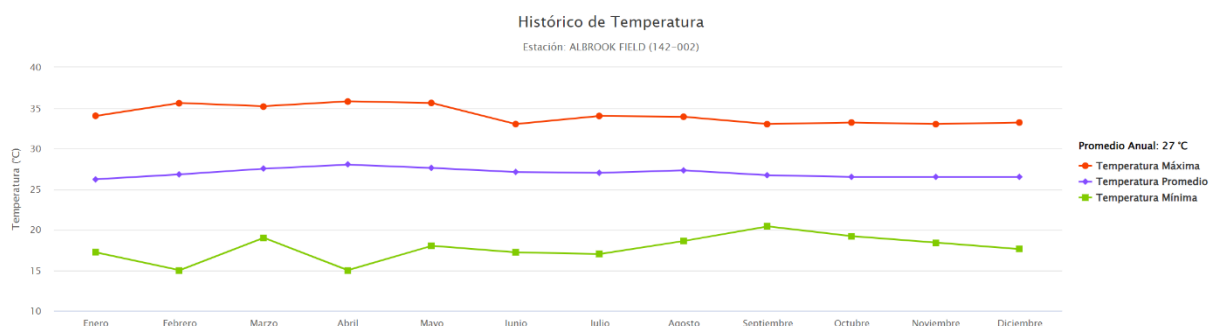
Mientras que el tipo de clima acorde a A. McKay 2000, el área de proyecto presenta un clima Subecuatorial con estación seca.

Clima subecuatorial con estación seca, es el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C.

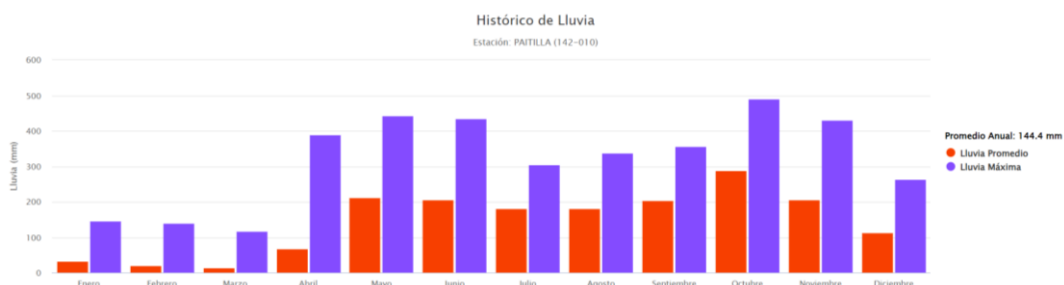
### 5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Para la descripción general de aspectos climáticos, se tomó como referencia la estación de Albrook y Paitilla de hidrometeorología de ETESA el área presenta gráfico de los promedios mensuales registrados en esta zona, para parámetros climatológicos como: Temperatura (°C), precipitación (mm), humedad relativa y (%) y vientos a 2m (m/s):

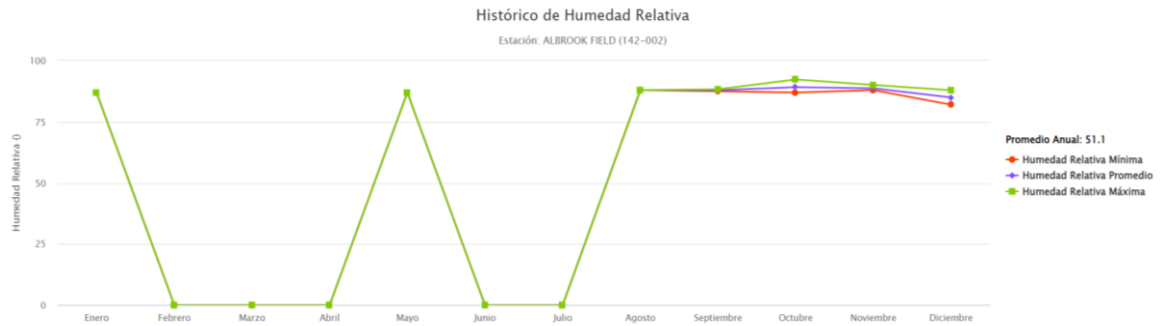
**GRÁFICA 1. TEMPERATURA- ESTACIÓN DE ALBROOK**



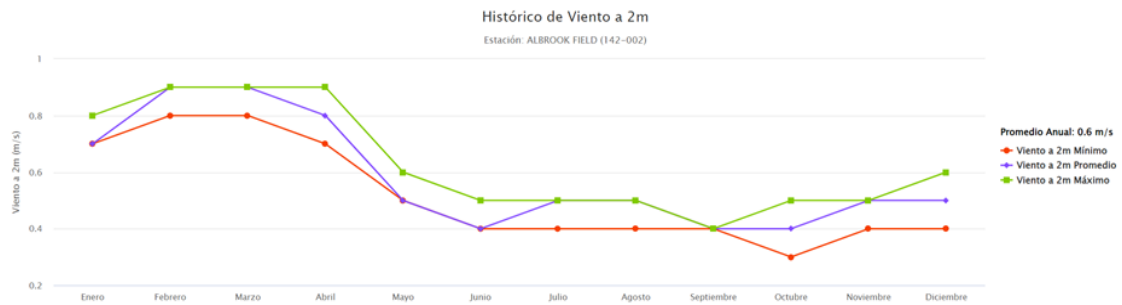
**GRÁFICA 2. PRECIPITACIÓN – ESTACIÓN PAITILLA.**



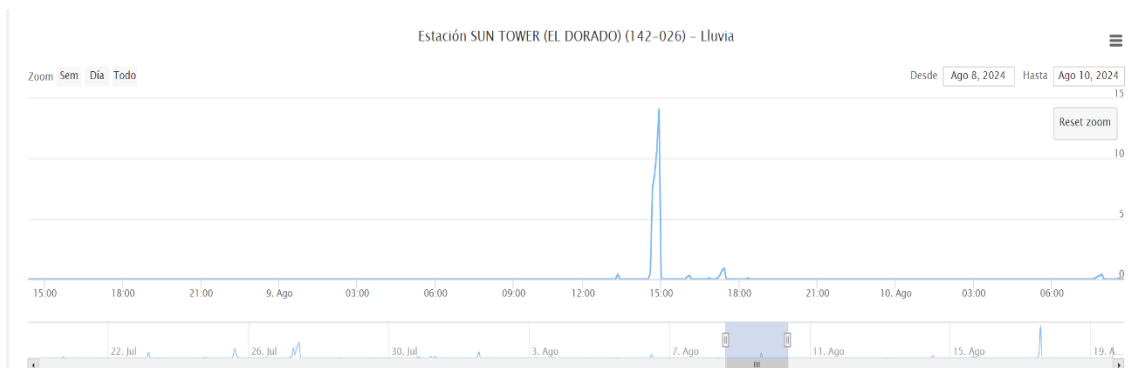
**GRAFICA 3. HUMEDAD RELATIVA - ESTACIÓN DE ALBROOK.**



**GRAFICA 4. VIENTO A 2M - ESTACIÓN DE ALBROOK.**



**GRAFICA 5. Presión Barométrica – ESTACION CAMPANA.**



### **5.8.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.**

No aplica a EsIA CAT. I.

#### **5.8.2.1 Análisis de exposición**

No aplica a EsIA CAT. I.

#### **5.8.2.2 Análisis de capacidad adaptativa**

No aplica a EsIA CAT. I.

#### **5.8.2.3 Análisis de identificación de peligros o amenazas.**

No aplica a EsIA CAT. I.

### **5.8.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.**

No aplica a EsIA CAT. I.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

El área del proyecto se encuentra ubicado en el Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá. Debido a que es una zona totalmente construida, y seriamente intervenida por el hombre, los reductos de biota se ven reducidos a arborización paisajística, y jardinería. En estos ambientes sobreviven especies típicas adaptadas a ambientes intervenidos, como lo son aves.

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

La caracterización de la flora del área de estudio con base en las observaciones de campo es bastante sencilla, el cual presenta una topografía completamente plana. El área de estudio tiene un uso para estacionamiento de vehículos el cual el mismo está totalmente asfaltado con algunos árboles ornamentales dispersos en las aceras.



La flora consiste en un grupo de especies que se repiten a lo largo de toda el área de estudio. Este consiste de aquellas especies ornamentales que forman parte del área para embellecer esta zona.

Las especies que se mencionan en esta caracterización corresponden exclusivamente a las especies observadas ornamentales como son: Guayacan, *handroanthus guayacan*, Bignoniaceae, Tulipan Africano, *Spathodea campanulata*, Bignoniaceae, Palma abanico, *Pritchardia pacifica*, Arecaceae.

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

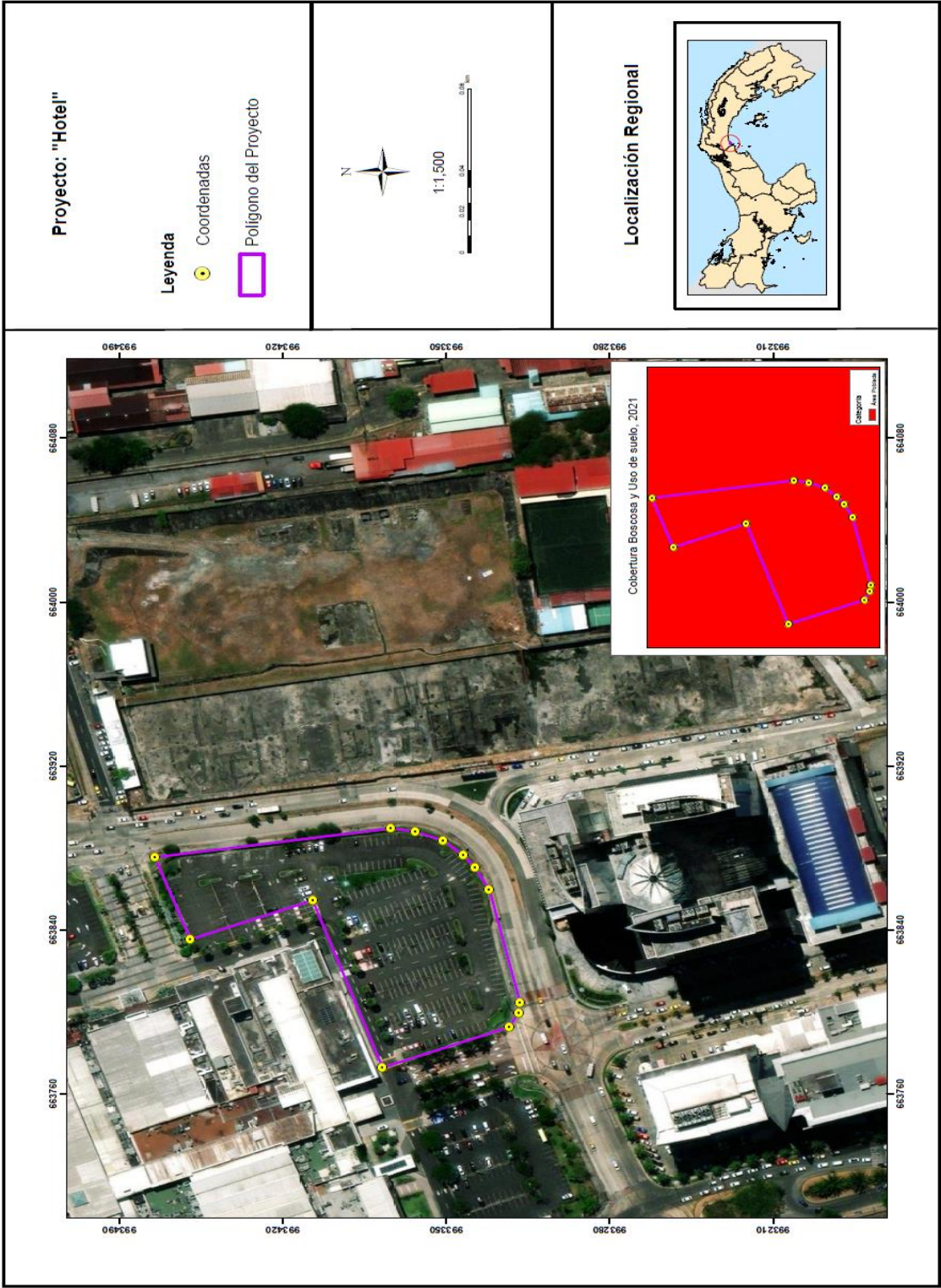
Para esta área de estudio como resultado de las observaciones de campo se pueden identificar o caracterizar una sola formación vegetativa representada por plantas ornamentales dichas en el párrafo anterior, que se observan de manera dispersa por el área de estudio.

#### **6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.**

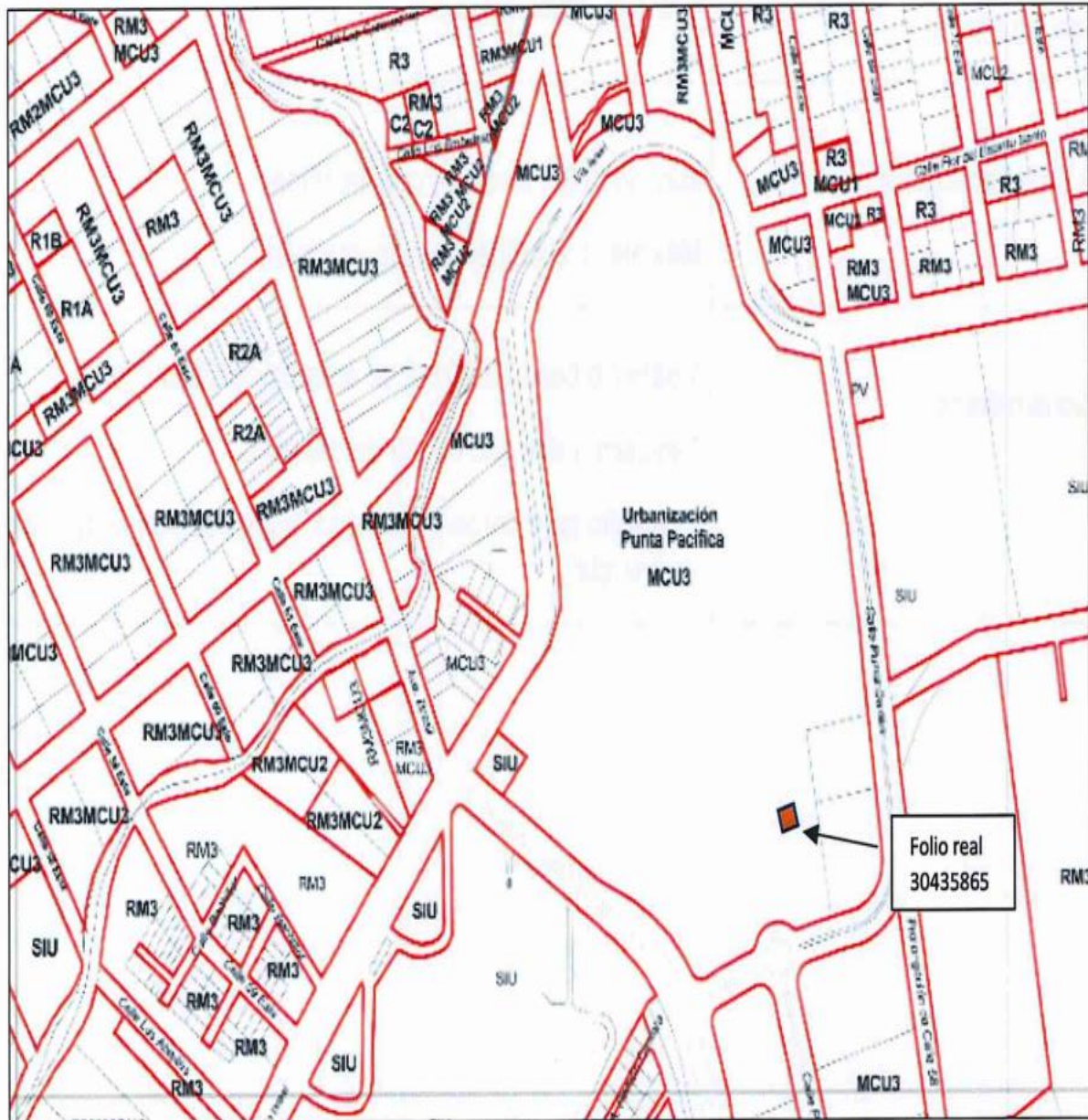
Como dentro del área de estudio solamente se observaron plantas ornamentales las cuales no sobrepasan un diámetro de 10 cm, no se pudo aplicar un inventario forestal.

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

Mapa de cobertura vegetal



## Mapa de uso de suelo



Fuente: Miviot.gob.pa.2023

## **6.2. Características de la Fauna.**

El alto grado de intervención ambiental que presenta el área donde se pretende realizar el futuro proyecto ha generado que el entorno natural se encuentra alterado. En el sitio del proyecto solo prevalece fauna aviar que utiliza estas áreas como paso.

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

#### **Metodología.**

Para realizar la caracterización de las especies se implementaron diferentes técnicas de muestreo diurnos, dentro del área de influencia del proyecto. Para la observación de las especies presentes se realizó un recorrido total del área, se utilizó binoculares y cámara fotográficas y así, poder determinar las especies que se encontraban en el área del proyecto. Esta información servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar.

Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) se efectuaron observaciones directas e indirectas (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, trampeo, etc.) a través de recorridos a pie en el área de proyecto.

Los puntos de muestreos se dieron en las coordenadas:

| PUNTO | ESTE   | NORTE  |
|-------|--------|--------|
| 1     | 663800 | 993352 |
| 2     | 633867 | 993369 |

### **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.**

En el muestreo de la fauna en el área del proyecto se pudo observar que debido a que el área se encuentra totalmente intervenida, debido a esta situación solo prevalece la fauna insectívora que utiliza esta área de paso. También se pudo observar especies como *Basiliscus basiliscus*



(meracho) muy común de estas áreas. La especie más representada fue las aves ya que utilizan estas áreas de paso, entre estas tenemos.

Listado de especies identificadas indirectas al polígono del proyecto. AVES.

| Nombre Común   | Nombre científico                     |
|----------------|---------------------------------------|
| Titibu         | <i>Columbina talpacoti rufipennis</i> |
| Pechi Amarillo | <i>Pitangus sulphuratus</i>           |
| Talingo        | <i>Quiscalus mexicanus</i>            |

#### 6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica a EsIA CAT. I.

#### 6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.

No aplica a EsIA CAT. I.

### 7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

La descripción del entorno socioeconómico es esencial para entender el contexto en el que se llevan a cabo las actividades humanas y económicas. Este entorno incluye diversos factores interrelacionados, como la estructura demográfica, los niveles de ingresos, la educación, el acceso a servicios básicos y la calidad de vida de la población. Examinar estos aspectos permite identificar las oportunidades y desafíos que enfrentan tanto las comunidades como las empresas en su búsqueda de crecimiento y desarrollo. A continuación, se detallan las características socioeconómicas relevantes para EsIA -1, especificando el área en la que se desarrolla la actividad objeto de este estudio, ubicada en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de San Francisco, colindante con el Centro Comercial Multiplaza.

#### 7.1. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El corregimiento de San Francisco, ubicado en el distrito de Panamá, ha experimentado un notable desarrollo urbano y un cambio significativo en su uso de la tierra en las últimas

décadas. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes sobre el uso actual de la tierra en esta área.

- ❖ **Desarrollo Residencial:** San Francisco ha visto un auge en la construcción de condominios y edificios de apartamentos de lujo, convirtiéndose en una de las zonas residenciales más exclusivas de Panamá. La densidad de población es alta, con aproximadamente 7,864 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que refleja un uso intensivo de la tierra para vivienda.
- ❖ **Comercio y Servicios:** La economía del corregimiento se basa mayormente en servicios, con una fuerte presencia de bancos, hoteles, restaurantes y centros comerciales como Multicentro y Multiplaza Pacific. Esto indica un uso significativo del suelo para fines comerciales y de entretenimiento, lo que atrae tanto a residentes como a turistas.
- ❖ **Infraestructura y Espacios Públicos:** El área cuenta con una infraestructura moderna, incluyendo hospitales, escuelas y parques. Sin embargo, se ha identificado la necesidad de mejorar los espacios públicos y la infraestructura existente para atender el crecimiento poblacional y las demandas de la comunidad.
- ❖ **Proyectos de Desarrollo Futuro:** Se prevé que continúe el desarrollo urbano en San Francisco, con planes para nuevos proyectos de vivienda y mejoras en la infraestructura de transporte y servicios públicos, lo que sugiere un enfoque en la sostenibilidad y la calidad de vida de los habitantes.

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

Para ilustrar sobre este contenido se recurre a la información de la Contraloría de Panamá. Se presenta los siguientes cuadros:

**Cuadro N° 7-1 Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de los lugares urbanos de la República, por provincia, distrito, corregimiento y barrios que las integran: censo 2010.** Fuente: Instituto Nacional de Encuestas y Censos. Censo 2023.

| PROVINCIA,<br>DISTRITO,<br>CORREGIMIENTO<br>Y LUGAR POBLADO | PROMEDIO<br>DE HABITANTES<br>POR<br>VIVIENDA | ÍNDICE DE<br>MASCULINIDAD<br>(HOMBRES<br>POR CADA<br>100<br>MUJERES) | PORCENTAJE DE<br>HOGARES<br>CON JEFE<br>HOMBRE | PORCENTAJE DE<br>HOGARES<br>CON JEFE<br>MUJER | MEDIANA<br>DE EDAD DE<br>LA<br>POBLACIÓN<br>TOTAL | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>MENOR DE<br>15 AÑOS | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>DE 15 A 64<br>AÑOS | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>DE 65 Y MÁS<br>AÑOS | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>CON EDAD<br>NO<br>DECLARADA |
|---|--|--|--|---|---|---|--|---|---|
| PANAMÁ  | 3.6  | 96.1   | 67.81  | 32.19   | 29  | 25.65   | 67.43  | 6.89  | 0.03  |
| PANAMA (DISTRITO)   | 3.4  | 95.6   | 67.12  | 32.88   | 29  | 24.88   | 67.76  | 7.30  | 0.06  |
| SAN FRANCISCO   | 3.0  | 88.0   | 67.03  | 32.97   | 35  | 18.96   | 69.94  | 11.08   | 0.02  |
| San Francisco (Lugar Poblado)                               | 2.7  | 61.00  | 64.45  | 35.55   | 36.0  | 16.60   | 70.28  | 13.12   | 0.00  |

| PROVINCIA,<br>DISTRITO,<br>CORREGIMIENTO<br>Y LUGAR POBLADO | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>QUE NO<br>TIENE<br>SEGURO<br>SOCIAL | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>INDÍGENA | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>NEGRA O<br>AFRODESCENDIENTE | PORCENTAJE DE<br>POBLACIÓN<br>QUE ASISTE<br>A LA<br>ESCUELA<br>ACTUALMENTE | PROMEDIO<br>DE AÑOS<br>APROBADOS<br>(GRADO MÁS<br>ALTO<br>APROBADO) | PORCENTAJE DE<br>ANALFABETAS<br>(POBLACIÓN<br>DE 10 Y MÁS<br>AÑOS) | PORCENTAJE DE<br>DESOCUPADOS<br>(POBLACIÓN<br>DE 10 Y MÁS<br>AÑOS) | MEDIANA<br>DE<br>INGRESO<br>MENSUAL<br>DE LA<br>POBLACIÓN<br>OCUPADA<br>DE 10 Y<br>MÁS AÑOS | MEDIANA<br>DE<br>INGRESO<br>MENSUAL<br>DEL<br>HOGAR |
|---|---|--|---|--|---|--|--|---|---|
| PANAMÁ  | 34.50   | 4.05                                   | 11.88   | 31.64  | 9.8   | 1.59   | 6.85   | 500.00  | 860.00  |
| PANAMA (DISTRITO)   | 34.47   | 3.65                                   | 13.05   | 30.86  | 10.1  | 1.47   | 6.82   | 513.0   | 897.00  |
| SAN FRANCISCO   | 31.86   | 1.00                                   | 5.16  | 27.07  | 12.9  | 0.45   | 4.36   | 1083.0  | 2050.00   |
| San Francisco (Lugar Poblado)                               | 27.59   | 0.47                                   | 3.94  | 24.66  | 14.0  | 0.41   | 4.18   | 1500.00   | 2533.00   |

Del cuadro anterior, se concluye que el corregimiento de San Francisco, ubicado en la provincia de Panamá y dentro del distrito de Panamá, presenta características socioeconómicas particulares que lo distinguen del promedio de la provincia y el distrito en varios aspectos clave:

1. **Densidad y Composición Demográfica:** San Francisco tiene un promedio de 3 habitantes por vivienda, ligeramente inferior al promedio del distrito (3.4) y la provincia (3.6). Esto sugiere una tendencia hacia hogares más pequeños. El índice de masculinidad en San Francisco es de 88 hombres por cada 100 mujeres, lo que es significativamente menor que en la provincia y el distrito, indicando una mayor proporción de mujeres en esta área.
2. **Estructura Familiar y Edad:** El porcentaje de hogares con jefatura femenina en San Francisco es del 32.97%, más alto que en el promedio del distrito y la provincia, lo que sugiere una tendencia hacia una mayor representación de mujeres como cabeza de hogar. La mediana de edad de la población en San Francisco es de 35 años, superior a la de la provincia y el distrito, indicando una población relativamente más madura. Además, hay un menor porcentaje de población menor de 15 años (18.96%) y un mayor porcentaje de personas de 65 años y más (11.08%) comparado con el distrito y la provincia.
3. **Educación y Empleo:** San Francisco destaca por tener un nivel educativo más alto, con un promedio de 12.9 años de escolaridad aprobados, superior al promedio del distrito (10.1) y la provincia (9.8). Además, presenta un bajo porcentaje de analfabetismo (0.45%) y una tasa de desocupación del 4.36%, que es menor que el promedio del distrito (6.82%) y la provincia (6.85%).
4. **Ingresos y Seguridad Social:** La mediana del ingreso mensual de la población ocupada en San Francisco es de \$1,083, notablemente más alta que la del distrito (\$513) y la provincia (\$500). Asimismo, la mediana del ingreso mensual por hogar en San Francisco es de \$2,050, lo que refleja un nivel de vida más alto en comparación con el distrito y la provincia. Sin embargo, un 31.86% de la población en San Francisco no tiene seguro social, un porcentaje menor en comparación con el promedio de la provincia (34.50%).
5. **Composición Étnica y Escolarización:** El corregimiento tiene un bajo porcentaje de población indígena (1.00%) y una menor proporción de población negra o afrodescendiente (5.16%) en comparación con el distrito y la provincia. El porcentaje de población que asiste



actualmente a la escuela es del 27.07%, lo cual es menor que el promedio del distrito y la provincia, lo que podría correlacionarse con la mayor mediana de edad y nivel educativo alcanzado.

En general, San Francisco se presenta como un corregimiento con características demográficas que sugieren un perfil socioeconómico más elevado en comparación con el resto del distrito y la provincia, reflejando un mayor nivel de ingresos, una mayor proporción de personas educadas y una estructura demográfica más madura.

Distribución por sexo y edad: La población del corregimiento de San Francisco es relativamente joven, con una gran cantidad de personas en el grupo de edad de 15 a 64 años. Esta juventud contribuye a la energía y vitalidad del distrito.

A continuación, se presenta una tabla donde se muestra la proyección para el año 2020 de la distribución por sexo en el corregimiento de San Francisco, que es el corregimiento dónde tendrá lugar el desarrollo del proyecto objeto de este EsIA:

**Cuadro 7-2- Estimación y Proyección de la Población del Distrito de Panamá, por corregimiento según sexo y edad. Año 2020.**

Del cuadro siguiente se aprecia, para el corregimiento de San Francisco, cuya proyección poblacional año 2020 Es de 51,526 habitantes, el 47% se distribuye para una población masculina con 24,156 habitantes; mientras que el 53% restante se distribuye para una población femenina con 27,370 habitantes; la mayor cantidad de habitantes está en un rango de edad de 35-39 años, una población relativamente joven.

## Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

Cuadro 51. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE PANAMÁ, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020 (Continuación)

| Sexo y edad         | Estimación al 1 de julio |                |               |                |               |               |               |               |               |
|---------------------|--------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                     | San Francisco            | Parque Lefevre | Río Abajo     | Juan Díaz      | Pedregal      | Ancón         | Chilibre      | Las Cumbres   | Pacora        |
| <b>TOTAL.....</b>   | <b>51,526</b>            | <b>42,466</b>  | <b>30,105</b> | <b>116,808</b> | <b>58,282</b> | <b>52,082</b> | <b>83,877</b> | <b>51,313</b> | <b>75,033</b> |
| 0-4.....            | 3,098                    | 2,159          | 1,713         | 6,792          | 4,745         | 2,824         | 6,340         | 4,004         | 6,383         |
| 5-9.....            | 2,811                    | 2,080          | 1,625         | 7,432          | 4,663         | 2,802         | 6,680         | 4,009         | 6,433         |
| 10-14.....          | 2,646                    | 2,152          | 1,640         | 7,362          | 4,719         | 2,700         | 7,211         | 4,220         | 5,755         |
| 15-19.....          | 2,881                    | 2,678          | 1,724         | 8,083          | 4,773         | 2,865         | 7,502         | 4,582         | 5,921         |
| 20-24.....          | 3,016                    | 3,016          | 2,158         | 8,290          | 4,646         | 3,189         | 6,699         | 4,228         | 7,610         |
| 25-29.....          | 3,507                    | 3,322          | 2,476         | 7,713          | 4,400         | 3,277         | 6,235         | 3,933         | 8,020         |
| 30-34.....          | 4,222                    | 3,177          | 2,420         | 7,764          | 4,080         | 4,087         | 6,272         | 3,782         | 7,510         |
| 35-39.....          | 4,424                    | 3,102          | 2,190         | 8,484          | 4,308         | 4,888         | 7,119         | 4,146         | 6,849         |
| 40-44.....          | 4,307                    | 3,195          | 2,206         | 9,235          | 4,324         | 4,685         | 7,010         | 4,518         | 5,999         |
| 45-49.....          | 4,299                    | 3,349          | 2,206         | 9,705          | 4,093         | 4,632         | 6,309         | 3,953         | 4,682         |
| 50-54.....          | 3,865                    | 3,301          | 2,114         | 8,893          | 3,448         | 3,883         | 5,040         | 3,118         | 3,403         |
| 55-59.....          | 3,190                    | 2,916          | 1,855         | 7,595          | 2,822         | 2,976         | 3,746         | 2,396         | 2,197         |
| 60-64.....          | 2,475                    | 2,377          | 1,733         | 6,043          | 2,266         | 2,730         | 2,734         | 1,575         | 1,450         |
| 65-69.....          | 2,045                    | 1,809          | 1,298         | 4,884          | 1,854         | 2,227         | 1,861         | 1,062         | 1,182         |
| 70-74.....          | 1,555                    | 1,331          | 955           | 3,314          | 1,252         | 1,509         | 1,298         | 775           | 663           |
| 75-79.....          | 1,271                    | 946            | 678           | 2,315          | 802           | 958           | 800           | 498           | 415           |
| 80 y más.....       | 1,914                    | 1,556          | 1,114         | 2,904          | 1,087         | 1,850         | 1,021         | 514           | 561           |
| <b>HOMBRES.....</b> | <b>24,156</b>            | <b>19,736</b>  | <b>13,734</b> | <b>54,560</b>  | <b>29,075</b> | <b>28,060</b> | <b>42,315</b> | <b>25,613</b> | <b>41,950</b> |
| 0-4.....            | 1,597                    | 1,093          | 832           | 3,413          | 2,383         | 1,422         | 3,151         | 2,016         | 3,170         |
| 5-9.....            | 1,454                    | 1,071          | 810           | 3,740          | 2,357         | 1,375         | 3,434         | 2,016         | 3,188         |
| 10-14.....          | 1,358                    | 1,053          | 839           | 3,774          | 2,404         | 1,328         | 3,681         | 2,124         | 2,834         |
| 15-19.....          | 1,432                    | 1,391          | 865           | 4,134          | 2,444         | 1,479         | 3,904         | 2,284         | 3,193         |
| 20-24.....          | 1,432                    | 1,463          | 985           | 4,111          | 2,315         | 1,818         | 3,431         | 2,098         | 4,589         |
| 25-29.....          | 1,674                    | 1,568          | 1,146         | 3,723          | 2,201         | 1,955         | 3,069         | 2,043         | 4,757         |
| 30-34.....          | 1,842                    | 1,470          | 1,085         | 3,588          | 2,023         | 2,268         | 3,008         | 1,829         | 4,419         |
| 35-39.....          | 2,031                    | 1,456          | 1,000         | 3,893          | 2,103         | 2,671         | 3,417         | 2,026         | 3,935         |
| 40-44.....          | 2,105                    | 1,472          | 1,037         | 4,205          | 2,190         | 2,556         | 3,564         | 2,230         | 3,529         |
| 45-49.....          | 2,163                    | 1,564          | 1,023         | 4,532          | 2,088         | 2,680         | 3,287         | 2,018         | 2,794         |
| 50-54.....          | 1,796                    | 1,498          | 972           | 4,148          | 1,799         | 2,198         | 2,527         | 1,570         | 1,974         |
| 55-59.....          | 1,452                    | 1,287          | 746           | 3,296          | 1,358         | 1,605         | 1,964         | 1,192         | 1,289         |
| 60-64.....          | 1,105                    | 1,102          | 731           | 2,510          | 1,087         | 1,377         | 1,452         | 805           | 793           |
| 65-69.....          | 864                      | 788            | 543           | 2,122          | 889           | 1,184         | 905           | 526           | 627           |
| 70-74.....          | 653                      | 513            | 425           | 1,385          | 612           | 739           | 627           | 372           | 340           |
| 75-79.....          | 506                      | 379            | 266           | 918            | 349           | 474           | 408           | 215           | 244           |
| 80 y más.....       | 692                      | 568            | 429           | 1,068          | 473           | 931           | 486           | 249           | 275           |
| <b>MUJERES.....</b> | <b>27,370</b>            | <b>22,730</b>  | <b>16,371</b> | <b>62,248</b>  | <b>29,207</b> | <b>24,022</b> | <b>41,562</b> | <b>25,700</b> | <b>33,083</b> |
| 0-4.....            | 1,501                    | 1,066          | 881           | 3,379          | 2,362         | 1,402         | 3,189         | 1,988         | 3,213         |
| 5-9.....            | 1,357                    | 1,009          | 815           | 3,692          | 2,306         | 1,427         | 3,246         | 1,993         | 3,245         |
| 10-14.....          | 1,288                    | 1,099          | 801           | 3,588          | 2,315         | 1,372         | 3,530         | 2,096         | 2,921         |
| 15-19.....          | 1,449                    | 1,287          | 859           | 3,949          | 2,329         | 1,386         | 3,598         | 2,298         | 2,728         |
| 20-24.....          | 1,584                    | 1,553          | 1,173         | 4,179          | 2,331         | 1,371         | 3,268         | 2,130         | 3,021         |
| 25-29.....          | 1,833                    | 1,754          | 1,330         | 3,990          | 2,199         | 1,322         | 3,166         | 1,890         | 3,263         |
| 30-34.....          | 2,380                    | 1,707          | 1,335         | 4,176          | 2,057         | 1,819         | 3,264         | 1,953         | 3,091         |
| 35-39.....          | 2,393                    | 1,646          | 1,190         | 4,591          | 2,205         | 2,217         | 3,702         | 2,120         | 2,914         |
| 40-44.....          | 2,202                    | 1,723          | 1,169         | 5,030          | 2,134         | 2,129         | 3,446         | 2,288         | 2,470         |
| 45-49.....          | 2,136                    | 1,785          | 1,183         | 5,173          | 2,005         | 1,952         | 3,022         | 1,935         | 1,888         |
| 50-54.....          | 2,069                    | 1,803          | 1,142         | 4,745          | 1,649         | 1,685         | 2,513         | 1,548         | 1,429         |
| 55-59.....          | 1,738                    | 1,629          | 1,109         | 4,299          | 1,464         | 1,371         | 1,782         | 1,204         | 908           |
| 60-64.....          | 1,370                    | 1,275          | 1,002         | 3,533          | 1,179         | 1,353         | 1,282         | 770           | 657           |
| 65-69.....          | 1,181                    | 1,021          | 755           | 2,762          | 965           | 1,043         | 956           | 536           | 555           |
| 70-74.....          | 902                      | 818            | 530           | 1,929          | 640           | 770           | 671           | 403           | 323           |
| 75-79.....          | 765                      | 567            | 412           | 1,397          | 453           | 484           | 392           | 283           | 171           |
| 80 y más.....       | 1,222                    | 988            | 685           | 1,836          | 614           | 919           | 535           | 265           | 286           |

Fuente: Instituto Nacional de Encuestas y Censos. Censo 2010.

Según censo realizado en el 2023, la población del corregimiento de San Francisco es de 61,290 habitantes; el lugar poblado también denominado San Francisco tiene 27,221 habitantes de los cuales 12,375 son hombres (45%) y 14,846 son mujeres (55%).

### **7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.**

No aplica este criterio para EsIA Categoría I.

### **7.1.3. Indicadores económicos: población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.**

No aplica este criterio para EsIA Categoría I.

### **7.1.4. Indicadores sociales: educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.**

No aplica este criterio para EsIA Categoría I.

## **7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana.**

El promotor de una actividad, obra o proyecto ya sea de carácter público o privado, tiene la responsabilidad de incluir a la comunidad desde las etapas iniciales de su desarrollo, específicamente en el proceso de evaluación del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental. Este enfoque busca asegurar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 2 de marzo del 2024.

El plan de participación ciudadana forma parte integral del EsIA y tiene como objetivo principal conocer la percepción de la comunidad; su propósito es escuchar y considerar las preocupaciones de los ciudadanos, además de proporcionar información detallada sobre las características del proyecto en cuestión.

Este plan se ha diseñado específicamente para el proyecto “Hotel”, que estará ubicado en el distrito de Panamá, corregimiento de San Francisco, lugar poblado San Francisco.

### Objetivos de la Participación Ciudadana:

- Facilitar información clara y detallada de las características del proyecto a la población cercana al desarrollo del proyecto.

- Conocer la percepción ciudadana con respecto al proyecto.
- Orientar sobre los impactos positivos y/o negativos de carácter socioeconómico que pueda generar el proyecto.
- Identificar las preocupaciones que se generen con respecto al proyecto.

### Técnica utilizada para la Participación Ciudadana:

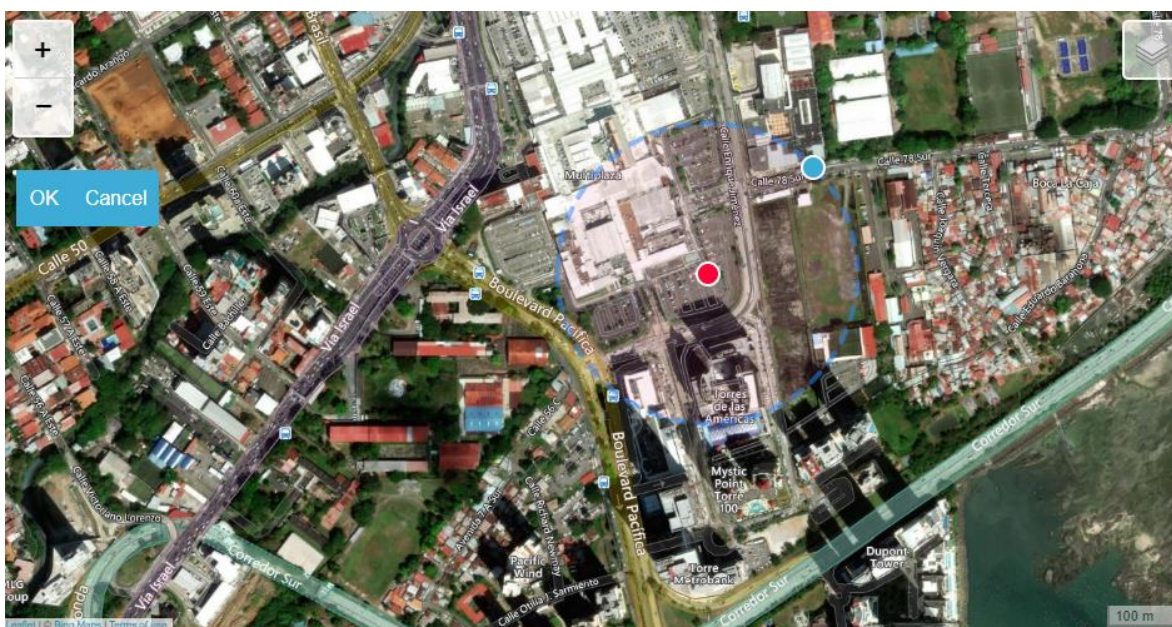
Para la participación ciudadana se utilizó la aplicación de encuestas además de una explicación que describe de forma clara y detallada la información del proyecto a desarrollar.

La encuesta diseñada permitió identificar los actores claves; su género, donde labora, rango de edad y su percepción con respecto al desarrollo del proyecto. (Ver documento informativo en Anexos, que se explicaba al momento de poner la encuesta.).

El proyecto por desarrollar “Hotel”, estará ubicado en el distrito de Panamá, corregimiento de San Francisco, lugar poblado San Francisco.

Para calcular el tamaño de una muestra representativa se delimitó un radio de influencia directa del proyecto de 200 metros a la redonda (*Ver Ilustración*).

Delimitación del entorno de influencia inmediato del proyecto, radio de 200m.



Fuente: Google Maps.

Esto permite obtener un área de influencia de:

$$A = \pi r^2$$

$$A = (3.1416)(200m)^2$$

$$A = 125,664 m^2$$

$$A = 12.5664 ha.$$

Según el Instituto Nacional de Censo para el año 2023, la densidad poblacional del corregimiento de San Francisco es de 109.45 habitantes por hectárea; basado en esto y habiendo delimitado nuestra área de influencia inmediata a 12.57 hectáreas; podemos concluir que la población impactada por el desarrollo del proyecto es de **1,375.79** habitantes.

Con esta información utiliza la siguiente fórmula para calcular la muestra representativa:

$$n = \frac{\rho q}{p(\epsilon)^2}$$

Donde,

$n$ = tamaño de la muestra;  $\rho$ =tamaño de la población;  $q=(1-p)$ ;  $p$ = porcentaje de atributo estudiado en la población;  $\epsilon$  = error estándar como porcentaje de la población.

Para este estudio:

$\rho=1375.79$ ;  $q=(1-p)=50\%$ ;  $p= 50\%$ ;  $\epsilon = 8\%$ .

$$n = \frac{(1375.79)(0.50)}{0.50(8)^2}$$

$$n = 21.49$$

De manera que se aplicaran en campo 22 encuestas.

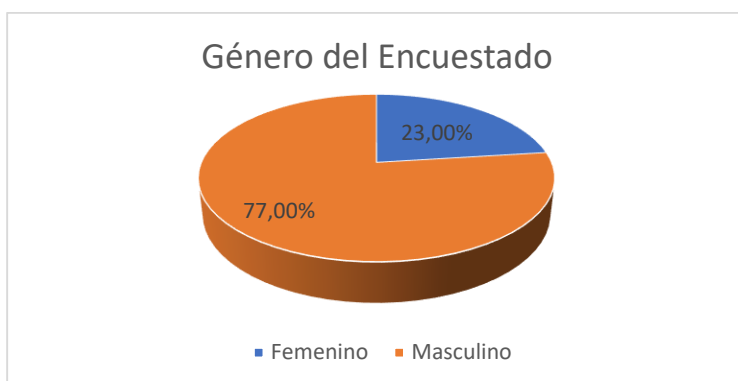
### **Resultados y Análisis de las Encuestas:**

Se alcanzó a aplicar las 22 encuestas en los primeros días del mes de septiembre, en el entorno inmediato al desarrollo de la actividad, principalmente a las personas que laboran en Multiplaza Pacific Mall.



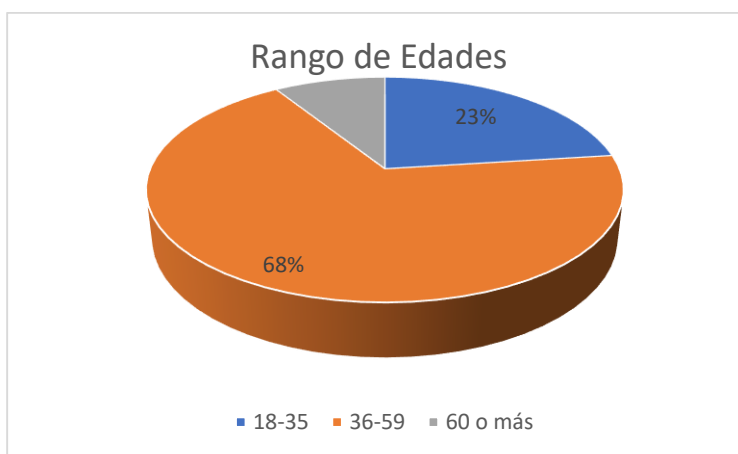
- Género de los encuestados

De las encuestas aplicadas, el 77% eran hombres mientras que el 23% eran mujeres.



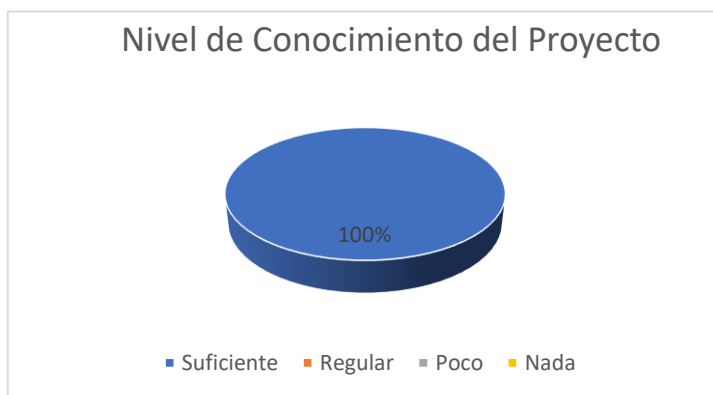
- Rango de edades

En las encuestas aplicadas, se dividen los rangos de edades de 18-35 años, de 36-59 años y el tercer rango de 60 o más. De los resultados obtenidos luego de analizar las encuestas se concluye que el 68% de los encuestados están dentro del rango de edad de 36 a 59 años, mientras que el 23% están dentro del rango de 18 a 35 años; y del rango de edad de 60 o más se obtuvo un 9%; cabe destacar que 50% de los encuestados labora en el entorno (Multiplaza Pacific) y el otro 50% frecuenta el sitio.



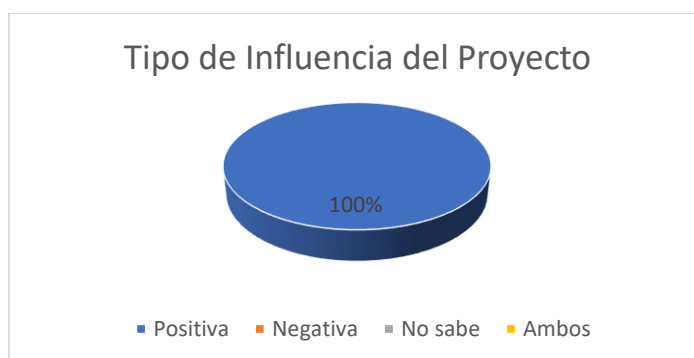
### ▪ Nivel de conocimiento del proyecto

Después de haberle brindado la información sobre el desarrollo del proyecto, el 100% de los encuestados expresó que tiene “suficiente” conocimiento sobre cómo se desarrollará el mismo.



### ▪ Tipo de influencia que tendría el proyecto en el área

Se consideró para el tipo de influencia del proyecto en el área una influencia positiva, negativa, no sabe y ambos. Los resultados obtenidos fueron en un 100% de carácter positivo, destacando que la actividad genera plazas de empleo y a su vez en su etapa operativa será un valor agregado al tráfico de clientes de Multiplaza Pacific Mall.



### ▪ Problemas ambientales o sociales del entorno

Según los encuestados, no existen problemas ambientales o sociales en el entorno.

- Relación o armonía entre el proyecto y el entorno

El 100% de los encuestados considera que la armonía entre el proyecto y el entorno es buena; ya que, es un área previamente impactada en el aspecto ambiental, la actividad se encuentra colindante al centro comercial por lo cual en su etapa operativa incrementará el tráfico de clientes de forma favorable y considera el aporte que genera la empresa a la economía local.



- Recomendaciones al promotor

Las recomendaciones expuestas por los encuestados al promotor son:

- que cumpla con todas las normativas vigentes aplicables;
- no afectar a terceros y,
- contratar mano de obra local y preferiblemente nacional.

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

El área de influencia del proyecto propuesto es una zona previamente impactada por el desarrollo inmobiliario de edificaciones para residencial, edificaciones de servicios médicos, y la construcción de los centros comerciales. Esto sugiere que las actividades de construcción y uso anterior han modificado significativamente el entorno, reduciendo la posibilidad de hallazgos arqueológicos en el lugar. Se anexa documento preparado por el arqueólogo Aguilaro Pérez.



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

Los elementos del paisaje están representados por construcciones y de alto desarrollo, se da una conjugación con elementos de paisajismo ornamental que embellecen las monolitos de concreto que son los edificios. La apariencia de la zona es de un paisaje construido.

El proyecto será desarrollado en el distrito de Panamá, corregimiento de San Francisco, justo colindante con el centro comercial Multiplaza, en un área donde actualmente existen estacionamientos; en su entorno tiene un ambiente previamente impactado. Las actividades antropogénicas previamente realizadas han influido en la pérdida de elementos autóctonos del sitio. El paisaje del sitio es urbano dominado por estructuras modernas y edificios de altura.

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

Para la identificación de impactos generados del proyecto, resulta necesario definir el área donde se manifestarán. En este sentido, es conveniente distinguir entre:

#### **Área de Influencia del Proyecto (AI)**

El área de influencia del proyecto corresponde al espacio donde se manifiestan los impactos ambientales, presentes y potenciales a ser generados como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto. Comprende el Área de influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII).

#### **Área de Influencia Directa (AID)**

Es el área de construcción específica del proyecto, donde se realizará la construcción, por lo que lo hace susceptible a los impactos generados por las acciones que implica realizar esta obra. En el proyecto se dará el desplazamiento de personal uso de equipos y herramientas varias. Se tendrá manejo de materiales de construcción. También se realizarán obras menores provisionales o auxiliares del proyecto (caseta de proyecto).

#### **Área de Influencia Indirecta (AII)**

Es el área de entorno inmediato al Área de Influencia Directa (AID) que, debido a las implicaciones constructivas del proyecto, pueden ser afectadas durante el periodo que transcurra la construcción de manera indirecta. Se considera como aquella zona donde los

impactos potenciales se darán en menor intensidad, tienen menos probabilidad de ocurrencia inmediata o que se desarrollen impactos a mediano y largo plazo. Como área de influencia indirecta se estableció: El entorno construido circundante, es un ambiente plenamente urbano.

**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.**

Una vez considerado el proyecto, establecido el marco de referencia (Línea base presentada en las secciones 5, 6 y 7), se hace el análisis de la situación ambiental ante de proyecto, y las transformaciones esperadas por componente, que se puedan generarse por la actividad.

Actualmente, el área de estudio presenta perturbación anteriormente ya que el medio es un medio desarrollado comercial urbanístico.. Subterráneamente corren cableados y acometidas de servicios públicos. El polígono del proyecto esta totalmente pavimentado sin vegetación significativa en sus alrededores.

A continuación, se presenta el análisis de la línea base, las transformaciones esperadas y las actividades relacionadas a éstas por fase de proyecto.

**Cuadro 8-1. TRANSFORMACIONES ESPERADAS POR EL PROYECTO Y SU RELACIÓN CON LA LÍNEA BASE**

| Componente    | Línea base (Escenario sin proyecto)   | Transformaciones esperadas   | Fase de proyecto/Actividades |
|---------------|---|--|------------------------------|
| <b>Físico</b> |   |  |                              |
| Suelo         | En la actualidad el suelo en donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra en un área en donde se observa alto grado de influencia antropogénica por el desarrollo urbano comercial existente. Ya que esta pavimentada. Conforme la taxonomía del suelo describe características ultisol.   | En cuanto a las propiedades del suelo, no se espera cambios, a nivel de estructura del suelo. El mismo se pavimentará.                 | Construcción                 |
| Uso de suelo  | Tiene la clasificación MCU3   | El proyecto mantendrá la clasificación de uso de suelo asignado  | Construcción                 |
| Topografía    | No existe topografía natural. Ya que el área es totalmente construida, y cuya superficie ha sido estabilizada y pavimentada.  | Se dará movimiento de tierra bajo pavimento, Para excavación de las bases del edificio y construcción de estacionamiento subterráneos. |                              |
| Clima         | Mientras que el tipo de clima acorde a A. McKay 2000, el área de proyecto presenta un clima Subecuatorial con estación seca. Es el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. | No se espera cambios o transformaciones en el clima, por el proyecto.  |                              |
| Agua          | En el área de influencia del proyecto no hay cuerpos de aguas superficiales.  | _____  |                              |
| Aire          | La calidad del aire en el área de proyecto, se encuentra  | Se darán emisiones móviles de los vehículos que transportan los  | Construcción                 |

|                  |  |   |                      |
|------------------|--|---|----------------------|
|                  | influenciada por las emisiones de gases y las partículas suspendidas, producto de la combustión de los motores de los vehículos que transitan diariamente. | equipos al área. Lo cual será algo puntual y temporal.  |                      |
| Ruido            | Los niveles de ruido conforme mediciones de línea base, mostro niveles por encima de la norma  | Solo cuando se transporten los equipo al área, se generará ruido de los vehículos del proyecto. Sera un ruido puntual, y por corto tiempo, mientras se arman las estructuras. Lo cual no transformara el ruido de fondo de la zona  | Construcción         |
| Olores Molestos  | Organolépticamente no se perciben olores molestos  | No se dará este efecto. El proyecto no genera olores. El manejo de los desechos orgánico será el adecuado.  |                      |
| Desechos solidos | No se observaron desechos sólidos orgánicos en el polígono del proyecto.   | La construcción del Proyecto generará algunos desechos sólidos, como restos de materiales de construcción que se reciclaran. Y algunos desechos sólidos sobre todo de índole común, Serán recolectados y se colocarán en el área de disposición temporal para posteriormente ser retirados por el subcontratista encargado de la obra quien los deberá disponer finalmente en sitios autorizados para este tipo de desechos, deberá entregar manifiesto para control y seguimiento.<br><br>Sera un efecto puntual, y por corto tiempo, mientras se construyen las estructuras. Lo cual no transformara condiciones sanitarias de la zona. | Construcción, Cierre |

|                          |   |   |              |
|--------------------------|---|---|--------------|
| Derechos líquidos        | El área del proyecto es un estacionamiento  | <p>Aguas residuales domésticas generadas por los trabajadores y se manejarán a través de sanitarios portátiles proveídos por una empresa con los permisos correspondientes.</p> <p>Sera un efecto puntual, y por corto tiempo, mientras se arman las estructuras. Lo cual no transformara condiciones sanitarias de la zona.</p>          | Construcción |
| <b>Biológico</b>         |   |   |              |
| Flora (gramínea)         | Actualmente el entorno al proyecto solo existe representación de plantas ornamentales   | Se pavimentará toda el área del proyecto, y se sembraran especies ornamentales.   | Construcción |
| Fauna                    | El alto grado de intervención ambiental que presenta el área donde se pretende realizar el futuro proyecto ha generado que el entorno natural se encuentra alterado. En el sitio del proyecto solo prevalece fauna aviar que se ha adaptado a este tipo de zonas alteradas. | Se generara ruido por la entrada y salida de equipos de construcción, personal hablando y usos de herramientas varias, será algo puntual durante las obras de construcción. Posiblemente este ruido de impacto ahuyentara aves temporalmente. No obstante esta situación no generara transformaciones en el habitat de la fauna del área. | Construcción |
| <b>Socioeconómico</b>    |   |   |              |
| Indicadores demográficos | La densidad de población es alta, con aproximadamente 7,864 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que refleja un uso intensivo de la tierra para vivienda y locales comerciales.  | No se espera cambios en los indicadores demográficos debido al proyecto.  |              |
| Percepción local         | Los usuarios del entorno han  | No se esperan cambio en la  |              |

|             |   |   |              |
|-------------|---|---|--------------|
|             | manifestado que conocen y perciben que el área es de construcción de nuevas edificaciones       | percepción local por el proyecto, la cual resulto favorable   |              |
| Arqueología | No se encontró evidencia de presencia de materiales culturales                                  | No se esperan cambios o transformaciones sobre este componente  |              |
| Paisaje     | El paisaje presenta elementos de urbanismo muy marcado , conjugados con arborización ornamental | Se esperan modificaciones no significativas en el paisaje por el aporte de elementos nuevos, pero solo será en el área puntual de emplazamiento del proyecto. | Construcción |

*Fuente: Consultores Ambientales para el presente EIA*

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

El artículo 22 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo 2023, indica: Para efectos de este Decreto Ejecutivo, se entenderá que las actividades, obras o proyectos, producen impactos ambientales negativos en su área de influencia, si como resultado de su ejecución, generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los siguientes criterios de protección ambiental:

**CUADRO 8-2. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN**

| CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y ambiente en general:  | ¿Se genera o se presenta? |    | Observación  |
|--|---------------------------|----|--|
|  | Si                        | No |  |
| <u>Efectos, características o circunstancias:</u><br><br>a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;  | √                         |    | Se generarán desechos no peligrosos y común, domésticos por la presencia de personal en el área y de índole reciclables (materiales de construcción), en cantidades no significativas.   |
| b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;  | √                         |    | Se generará niveles de ruido y vibraciones temporalmente y puntuales durante la construcción. por las herramientas que se utilizaran.  |
| c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;   | √                         |    | Se generaran emisiones fugitivas o móviles de gases de combustión de los vehículos que transportaran los materiales y equipo a sitio, al igual que aguas residuales fisiológicos del personal que se empleara en todas las actividades durante la construcción |
| d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;   |                           | √  |  |
| e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.   |                           | √  |  |
| Nota:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La generación de desechos, ruido y aguas residuales NO serán de tal efecto, características o circunstancias que ponga en riesgo a la salud de la población, flora, fauna y ambiente en general.</b></li> <li>• Lo indicado en la casilla NO, resulto así debido a que este tipo de proyecto tanto en su fase de construcción como de operación y cierre no afecta los factores en la magnitud descrita.</li> </ul> |                           |    |  |

| <b>CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b><br><u>Efectos, características o circunstancias:</u> | <b>¿Se genera o se presenta?</b> |    | <b>Observación</b>   |
|--|----------------------------------|----|--|
|  | Si                               | No |  |
| a) La alteración del estado actual de los suelos.  |                                  | √  | En cuanto a las propiedades del suelo, no se espera cambios, a nivel de estructura del suelo . El mismo se pavimentará, pero el suelo del entorno continuara aportando humedad y otros nutrientes.   |
| b) Generación o incremento de procesos erosivos  |                                  | √  | Debido al que el proyecto no implica mayor movimiento de tierra y la excavación para cimentar fundación será precisa y puntual se descarta riesgo de erosión a la magnitud que ponga en riesgo la cantidad y calidad de los recurso que ya esta afectado, por ser un medio construido y confinado. |
| c) Pérdida de la fertilidad de los suelos  |                                  | √  | En cuanto a las propiedades del suelo, no se espera cambios, a nivel de estructura del suelo . El mismo se pavimentará.  |
| d) La modificación de los usos actuales del suelo  |                                  | √  |  |
| e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo  |                                  | √  |  |
| f) La alteración de la geomorfología   |                                  | √  |  |
| g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea; |                                  | √  |  |
| h) La modificación de los usos actuales del agua   |                                  | √  |  |
| i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.   |                                  | √  |  |
| j) La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.   |                                  | √  |  |
| k) La alteración del régimen hidrológico   |                                  | √  |  |
| l. La afectación sobre la diversidad biológica;  |                                  | √  |  |
| m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;  |                                  | √  |  |
| n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;  |                                  | √  |  |
| o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;  |                                  | √  |  |



|   |                                  |    |                    |
|---|----------------------------------|----|--------------------|
| p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas  |                                  | √  |                    |
| Nota: Lo indicado en la casilla NO, resulto así debido a que este tipo de proyecto tanto en su fase de construcción como de operación <b>no generan o presentan</b> alguno de los efectos, características o circunstancias previstas enlistadas en el criterio a la magnitud que ponga en riesgos los recursos naturales |                                  |    |                    |
| <b>CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>  | <b>¿Se genera o se presenta?</b> |    | <b>Observación</b> |
|   | Si                               | No |                    |
| <u>Efectos, características o circunstancias</u>  |                                  | √  |                    |
| a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;  |                                  | √  |                    |
| b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;   |                                  | √  |                    |
| c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;   |                                  | √  |                    |
| d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;   |                                  | √  |                    |
| e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.   |                                  | √  |                    |
| La zona donde estará ubicado el proyecto <b>NO</b> está clasificada como área protegida, o de valor paisajístico o turístico. El uso asignado de suelo es MCU3, existen construidos, comercios hospitalares y residencias.  |                                  |    |                    |
| <b>CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</b>  | <b>¿Se genera o se presenta?</b> |    | <b>Observación</b> |
|   | Si                               | No |                    |
| <u>Efectos, características o circunstancias</u>  |                                  | √  |                    |
| a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;  |                                  | √  |                    |
| b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;   |                                  | √  |                    |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;  |                                  | √  |                    |
| d. Afectación a los servicios públicos;   |                                  | √  |                    |

| e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;  |                                  | √         |                    |
|--|----------------------------------|-----------|--------------------|
| Nota: Lo indicado en la casilla NO, resulto así debido a que este tipo de proyecto tanto en su fase de construcción como de operación <b>no generan o presentan</b> alguno de los efectos, características o circunstancias previstas enlistadas en el criterio.   |                                  |           |                    |
| <b>CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>   | <b>¿Se genera o se presenta?</b> |           | <b>Observación</b> |
|  | <b>Si</b>                        | <b>No</b> |                    |
| <u>Efectos, características o circunstancias</u>   |                                  | √         |                    |
| a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y   |                                  | √         |                    |
| b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.  |                                  | √         |                    |
| Nota: Lo indicado en la casilla NO, resulto así debido a que este tipo de proyecto en su fase de construcción no generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias previstas enlistadas en el criterio. El Estudio arqueológico demostró que en el sitio específico del proyecto no se observaron presencia de materiales culturales |                                  |           |                    |

*Fuente: Consultores Ambientales para el presente EIA*

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

CUADRO 8-3 ANÁLISIS PARA IDENTIFICAR IMPACTOS

| <b>CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y ambiente en general:</b>   | <b>Efecto, característica o circunstancia</b>   | <b>Actividades de proyecto/Fase (Etapa)</b>   |
|--|---|---|
| a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;   | Se generarán desechos no peligrosos y común, domésticos por la presencia de personal en el área y de índole reciclables (materiales de construcción), en cantidades no significativas.  | Etapa. Construcción<br>Durante todas las actividades se generaran desechos comunes.                                   |
| b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;  | Se generará niveles de ruido y vibraciones temporalmente y puntuales durante la construcción. por las herramientas que se utilizaran.   | Etapa. Construcción   |
| c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta; | Se generarán emisiones fugitivas o móviles de gases de combustión de los vehículos que transportaran los materiales y equipo a sitio, al igual que aguas residuales fisiológicos del personal que se empleara en todas las actividades durante la construcción. | Etapa. Construcción   |
| <b>CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>  | <b>Observación</b>  | <b>Actividades de proyecto/Fase (Etapa)</b>   |
| a) La alteración del estado actual de los suelos.  | El proyecto ocupara área con escasa diversidad biológica.   | Etapa. Construcción<br>Actividades:<br>Limpieza del terreno de la escasa área verde que tiene (especies ornamentales) |
| b) Generación o incremento de procesos erosivos  | Debido al que el proyecto no implica mayor movimiento de tierra y la excavación para cimentar fundación   | Etapa. Construcción<br>Actividades: excavación para fundación   |

| CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y ambiente en general: | Efecto, característica o circunstancia  | Actividades de proyecto/Fase (Etapas) |
|---|---|---------------------------------------|
|   | será precisa y puntual se descarta riesgo de erosión a la magnitud que ponga en riesgo la cantidad y calidad de los recursos. |                                       |
| n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;               | Posiblemente el ruido durante la construcción por el uso de herramientas ahuyente aves  | Etapas. Construcción                  |

*Fuente: Consultores Ambientales para el presente EIA*

**Las actividades del proyecto por fase, a utilizar en la identificación, caracterización y valoración de los impactos son las siguientes:**

**Fase de Construcción**

- Conformación de superficie
- Construcción de fundaciones
- Ejecución de infraestructura del sistema pluvial y sanitario.
- Instalación del sistema de electricidad y contra incendios
- Levantamiento de la estructura (columnas de concreto armado, vigas de amarre, lozas, cerramiento de paredes, etc.)
- Acabados, acondicionamientos varios
- Limpieza del área, cierre de construcción

A continuación, se presentan la matriz de interacción actividad versus componente ambiental y sobre ésta se enlistan, los impactos ambientales y socioeconómicos identificados para el proyecto.

**CUADRO 8-4. MATRIZ DE INTERACCIÓN ACTIVIDAD VERSUS COMPONENTE AMBIENTAL**

| <b>Componente y Aspecto Ambiental</b> | Conformación de superficie | Construcción de fundaciones | Ejecución de infraestructura del sistema pluvial y sanitario. | Instalación del sistema de electricidad y contra incendios | Levantamiento de la estructura (columnas de concreto armado, vigas de amarre, lozas, cerramiento de paredes, etc.) | Acabados, acondicionamientos varios | Limpieza del área, cierre de construcción |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---|--|--|-------------------------------------|---|
| <b>Físico</b>                         |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Suelo                                 | √                          | √                           |   |  |  |                                     | √   |
| Topografía                            |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Clima                                 |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Agua                                  |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Aire                                  |                            | √                           |   |  | √  |                                     |   |
| Ruido                                 |                            |                             | √   |  | √  |                                     |   |
| Vibraciones                           |                            |                             | √   |  |  |                                     |   |
| Olores Molestos                       |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Desechos solidos                      | √                          | √                           | √   | √  | √  | √                                   | √   |
| Derechos líquidos                     | √                          | √                           | √   | √  | √  | √                                   | √   |
| <b>Biológico</b>                      |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Flora                                 |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Fauna                                 | √                          | √                           |   |  |  |                                     |   |
| <b>Socioeconómico</b>                 |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Uso de suelo                          |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Demografía                            |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Percepción local                      |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Arqueología                           |                            |                             |   |  |  |                                     |   |
| Empleomanía                           | √                          | √                           | √   | √  | √  | √                                   | √   |
| Economía local y regional             |                            | √                           | √   | √  | √  | √                                   | √   |

## IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICO

| Componente y Aspecto Ambiental       | IMPACTOS IDENTIFICADOS   |
|--------------------------------------|--|
| <b>Físico</b><br>Aire                | <b>Alteración de la calidad del aire</b> por emisiones de vehículos (fuentes móviles, manejo de áridos)  |
| Ruido                                | <b>Incremento de los niveles de ruido</b> al ambiental por uso de herramientas y equipos   |
| Desechos sólidos                     | <b>Generación de desechos sólidos</b> por presencia de personal y restos de materiales utilizados durante todo el proceso de armado de estructuras |
| Desechos líquidos                    | <b>Generación de desechos líquidos</b> fisiológicos por la presencia de personal   |
| <b>Biológico</b><br>Fauna            | <b>Alteración de la fauna por ruido</b>  |
| <b>Socioeconómico</b><br>Empleomanía | <b>Mejora en la calidad de vida</b> del personal contratado.   |
| Economía local y regional            | <b>Aporte a las arcas municipales y nacionales</b> por el pago de impuestos y permisos necesarios  |

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

Para evaluación y valoración del impacto ambiental se utilizó la metodología de Vicente Conesa Fernández Vitora (1997). Esta metodología se basa en una matriz de impactos ambientales por componente ambiental, en la que a través de 10 criterios que se valorizan el impacto y se hace el cálculo de la importancia.

**Cálculo de la importancia:**

$$I = +/- [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

**Donde,**

**(+/-):** El signo hace alusión al carácter (+) si es beneficioso o perjudicial (-) de las acciones que van a actuar sobre los distintos factores.

**i:** Intensidad o grado probable de destrucción o de incidencia de la acción sobre el factor, en donde 1 la afección es mínima y 12 una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto.

**EX:** Extensión o área de influencia del proyecto. Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno.

**MO:** Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto. Plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor.

**PE:** Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto. Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. (Duración).

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

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

**AC:** Acumulación o efecto de incremento progresivo. Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuándo persiste de forma continuada o reiterada de una acción.

**EF:** Efecto (Tipo directo e indirecto). Este atributo se refiere a la relación causa – efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

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

**MC:** Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (Introducción de medidas correctoras).

**CUADRO 8-5. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN.**

| Parámetros de calificación          | Nivel cualitativo   | Valor |
|-------------------------------------|---|-------|
| <b>Tipo de impacto: Naturaleza.</b> | (+)1=Positivo   | 1     |
|                                     | (-)1=Negativo   | -1    |
| <b>Intensidad (i):</b>              | Baja  | 1     |
|                                     | Media   | 2     |
|                                     | Alta  | 3     |
|                                     | Muy Alta  | 8     |
|                                     | Total   | 12    |
| <b>Extensión (EX):</b>              | Puntual: se presenta dentro de la unidad operativa                                | 1     |
|                                     | Local: se presenta dentro de la localidad   | 5     |
|                                     | Regional: se presenta más allá del área de la localidad                           | 10    |
| <b>Momento (MO):</b>                | Corto plazo: efecto del impacto por un lapso de tiempo (< 1 año)                  | 1     |
|                                     | Mediano plazo: efecto del impacto por un lapso de tiempo $\geq 1$ años a < 4 años | 2     |
|                                     | Largo plazo: efecto del impacto por un lapso de tiempo $\geq 4$ años o permanente | 4     |
| <b>Persistencia (PE):</b>           | Fugaz: poco frecuente   | 1     |
|                                     | Temporal: frecuente   | 2     |
|                                     | Permanente  | 4     |
| <b>Reversibilidad (RV):</b>         | Reversible: condiciones originales o similares a las iniciales (< 1 año)          | 1     |
|                                     | Recuperable: disminución del efecto mediante medidas de control (1 a 7 años)      | 2     |



| Parámetros de calificación  | Nivel cualitativo   | Valor |
|-----------------------------|---|-------|
|                             | Irreversible: imposibilidad de retornar a sus condiciones iniciales o similares | 4     |
| <b>Sinergia (SI)</b>        | Sin sinergismo  | 1     |
|                             | Sinérgico   | 2     |
|                             | Muy Sinérgico   | 4     |
| <b>Acumulación (AC)</b>     | Simple  | 1     |
|                             | Acumulativo   | 4     |
| <b>Efecto (EF)</b>          | Indirecto   | 1     |
|                             | Directo   | 4     |
| <b>Periodicidad (PR)</b>    | Irregular   | 1     |
|                             | Periódico   | 2     |
|                             | Continuo  | 4     |
| <b>Recuperabilidad (MC)</b> | Recuperable inmediato   | 1     |
|                             | Recuperable mitigable   | 2     |
|                             | Irrecuperable   | 8     |

*Fuente: Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fdez. Vítora. España. 1997*

VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

CUADRO 8-6.MATRIZ DE IMPORTANCIA AMBIENTAL

| Componente y Aspecto Ambiental | Impactos                                     | PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------------------------|--|---------------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|                                |  | Carácter +/-                          | I      | EX     | MO    | PE    | RV    | SI    | AC    | EF    | PR    | MC    | I M |
|                                |  |                                       | (1-12) | (1-10) | (1-4) | (1-4) | (1-4) | (1-4) | (1-4) | (1-4) | (1-4) | (1-8) |     |
| <b>Físico</b><br>Aire          | Alteración de la calidad del aire            | -                                     | 1      | 1      | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 4     | 1     | 1     | 15  |
| Ruido                          | Incremento de los niveles de ruido           | -                                     | 1      | 1      | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 4     | 1     | 1     | 15  |
| Desechos solidos               | Generación de desechos sólidos               | -                                     | 1      | 1      | 1     | 2     | 1     | 1     | 1     | 4     | 2     | 1     | 18  |
| Derechos líquidos              | Generación de desechos líquidos fisiológicos | -                                     | 1      | 1      | 1     | 2     | 1     | 1     | 1     | 4     | 2     | 1     | 18  |
| <b>Biológico</b><br>Fauna      | Alteración de la fauna por ruido             | -                                     | 1      | 1      | 1     | 2     | 1     | 1     | 1     | 4     | 2     | 1     | 18  |
| <b>Socioeconómico</b>          | Mejora en la calidad de vida                 | -                                     | 1      | 4      | 4     | 2     | 1     | 1     | 1     | 4     | 1     | 2     | 27  |
| Empleomanía                    |  | +                                     | 1      | 4      | 4     | 2     | 1     | 1     | 1     | 4     | 1     | 2     |     |
| Economía local y regional      | Aporte a las arcas municipales y nacionales  | +                                     | 1      | 4      | 4     | 2     | 1     | 1     | 1     | 4     | 1     | 2     | 27  |

| RANGOS DE VALOR DE IMPORTANCIA |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Escala                         | Clasificación del impacto |
| $\leq 25$                      | Bajo (B)                  |
| $25 - \leq 50$                 | Moderado (M)              |
| $> 50 - \leq 75$               | Alto (A)                  |
| $\geq 75$                      | Muy Alto (MA)             |

| Clasificación del impacto |              | Significado  |
|---------------------------|--------------|--|
|                           | Construcción |  |
| Bajo (B)                  | (-)5         | Irrelevante en comparación de los fines del proyecto.                                      |
| Moderado (M)              |              | La afectación no requiere de medidas intensivas  |
| Alto (A)                  |              | La afectación requiere de medidas correctoras y requiere de largo periodo de recuperación. |
| Muy Alto (MA)             |              | La afectación no es aceptable  |

**JUSTIFICACION DE LA VALORIZACION DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS Y SU SIGNIFICANCIA.**

|  |  |
|--|--|
| <b>Impactos:</b> Alteración de la calidad del aire<br>Incremento de los niveles de ruido |  |
| <b>Carácter (+/-)</b>  | Negativo: Por la molestia que pudiera causar a los receptores cercanos.                          |
| <b>Intensidad (I)</b>  | Bajo (1) La afectación es mínima   |
| <b>Extensión (EX):</b>   | Bajo (1) Puntual: se presenta dentro del área de influencia                                      |
| <b>Momento (MO):</b>   | Bajo (1) Corto plazo: efecto del impacto por un lapso de tiempo ( $< 1$ año)                     |
| <b>Persistencia (PE)</b>   | Bajo (1) Fugaz: poco frecuente   |
| <b>Reversibilidad (RV):</b>  | Bajo (1) Reversible: condiciones originales o similares a las iniciales ( $< 1$ año)             |
| <b>Sinergia (SI)</b>   | Bajo (1) Sin sinergismo: No se dará el reforzamiento de dos o más efectos simples.               |
| <b>Acumulación (AC)</b>  | Bajo (1) Simple: No hay acumulación o efecto de incremento progresivo.                           |
| <b>Efecto (EF)</b>   | Moderado (4) Directo. Sobre el área de influencia  |
| <b>Periodicidad (PR)</b>   | (2) Irregular. Solo se dará el efecto durante la construcción del proyecto, y no será constante  |
| <b>Recuperabilidad (MC)</b>  | Bajo (1) Recuperable inmediato. El factor afectado retornará a las condiciones iniciales previas |
| <b>Significancia</b>   | <b>Baja</b>  |
| <b>Clasificación del impacto</b>   | <b>Irrelevante</b>   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Impactos:</b> Generación de desechos sólidos y líquidos. Alteración |   |
| <b>Carácter (+/-)</b>  | Negativo: Por la molestia que pudiera causar a los receptores cercanos.   |
| <b>Intensidad (I)</b>  | Bajo (1) La afectación es mínima  |
| <b>Extensión (EX):</b>   | Bajo (1) Puntual: se presenta dentro del área de influencia   |
| <b>Momento (MO):</b>   | Bajo (1) Corto plazo: efecto del impacto por un lapso de tiempo (< 1 año)   |
| <b>Persistencia (PE)</b>   | Moderado (2) Temporal: Una vez se deje de generar ruido durante la construcción, las aves que frecuentan el sitio retornaran. |
| <b>Reversibilidad (RV):</b>  | Bajo (1) Reversible: condiciones originales o similares a las iniciales (< 1 año)   |
| <b>Sinergia (SI)</b>   | Bajo (1) Sin sinergismo: No se dará el reforzamiento de dos o más efectos simples.  |
| <b>Acumulación (AC)</b>  | Bajo (1) Simple: No hay acumulación o efecto de incremento progresivo.  |
| <b>Efecto (EF)</b>   | Moderado (4) Directo. Sobre el área de influencia   |
| <b>Periodicidad (PR)</b>   | Moderado (2) periódico Solo se dará el efecto durante la construcción del proyecto.   |
| <b>Recuperabilidad (MC)</b>  | Bajo (1) Recuperable inmediato. El factor afectado retornara a las condiciones iniciales previas                              |
| <b>Significancia</b>   | <b>Baja</b>   |
| <b>Clasificación del impacto</b>                                       | <b>Irrelevante</b>  |

Mediante un análisis de las ponderaciones asignada a cada parámetro evaluado resulto la siguiente significancia:

La mayoría de los impactos ambientales negativos obtuvieron una valorización menor de 25, lo que representa un significado del impacto como **IRRELEVANTE O BAJO**.

No se identificaron impactos ambientales negativos significativos para el proyecto. Sin embargo, en el plan de manejo ambiental, se considerarán todos los impactos acordes a la prioridad de su importancia para el establecimiento de las medidas requeridas.

En cuanto a los impactos socioeconómicos, estos resultaron positivos, generación de empleo y activación de la economía local, la calificación fue de 27, para un significado del impacto como **MODERADO**.

El pago de impuestos y permisos contribuye a las arcas municipales y nacionales. La compra de insumos al igual que la contratación de mano de obra contribuye al mejoramiento de la economía y de la calidad de vida de cada una de estas personas.

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

El estudio de impacto ambiental del proyecto evaluado, acorde a los señalamientos establecidos en el punto 8.1 en el que se establecen los cambios o las interacciones componente - actividad, el 8.2, al análisis de criterios establecidos en el requisito legal para ponderar los impactos potenciales del proyecto, en relación a la calidad y cantidad, ejercicios que fundamentan y sobre los cuales se identificaron los impactos potenciales, en el punto 8.3 y con las metodologías señaladas y desarrolladas en el punto 8.4, que nos permitieron caracterizar y valorar los impactos positivos y negativos identificados en las etapas del proyecto y con ello, analizar la información técnica que sustenta o justifica, la categoría del estudio de impacto ambiental.

En ese lineamiento, se señala, que la categoría del estudio de impacto ambiental depende de la caracterización de los impactos ambientales negativos asociados a las actividades del proyecto; específicamente para obtener el VALOR DE LA IMPORTANCIA, los cuales se reportan en menos del 25 para los impactos negativos vinculados a los componentes físicos, biológicos y socio-económicos en el área de influencia del proyecto; es decir, que entran en un rango bajo. Por lo que, en base al artículo 23 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 marzo de 2023, se señala que el presente estudio para los efectos de la norma vigente en materia de estudio de impacto ambiental se clasifica en la CATEGORÍA I.

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

La valoración de riesgos ambientales permite evaluar los peligros que determinadas acciones pueden suponer para la salud de las personas y para el medioambiente. Esta valoración, realizada por profesionales, es clave para la identificación y el conocimiento de los riesgos asociados a una actividad productiva concreta, para realizar la protección oportuna en los centros de trabajo, y para la implantación de sistemas de gestión medioambiental eficientes.

Un riesgo medioambiental es «toda circunstancia o factor que conlleva la posibilidad de un daño para el medio ambiente». La valoración de riesgos ambientales es la base para la

identificación de cada uno de estos riesgos y para su clasificación en función de la probabilidad de daño y de sus consecuencias.

Así, en una evaluación de riesgos ambientales deben incluirse:

- Las fuentes de riesgo. Están relacionadas con las materias primas y sustancias empleadas en los procesos industriales, las instalaciones, la gestión de la empresa y la gestión de los residuos.
- Identificadores del riesgo. Es decir, saber dónde y cómo actúan dichas fuentes según las condiciones y actividades concretas de una empresa.
- Consecuencias del riesgo. Una vez tengamos estos datos, se procederá a la valoración de los riesgos ambientales en función de la premisa “Riesgo = Probabilidad x Daño”. Para evaluar correctamente el riesgo hay estudiar su relación con otros valores como la posibilidad de accidente, la exposición prolongada, los escenarios en que se produce o las consecuencias. El efecto de cada riesgo puede analizarse de forma integral o de forma parcial, es decir, de manera global o centrándose en aquellos riesgos más significativos/evidentes para una actividad concreta.

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Ligeramente dañino (LD):</b>    | No hay impacto o el impacto es mínimo e inmediatamente remediable                               |
| <b>Dañino (D):</b>                 | Daño reversible y a corto plazo (directo)   |
| <b>Extremadamente dañino (ED):</b> | Daño significativo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado. |
| <b>Probabilidad alta (A):</b>      | El daño ocurrirá siempre o casi siempre   |
| <b>Probabilidad media (M):</b>     | El daño ocurrirá en algunas ocasiones   |
| <b>Probabilidad baja (B):</b>      | El daño ocurrirá raras veces  |

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

|              |           | CONSECUENCIA            |                       |                            |
|--------------|-----------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
|              |           | Ligeramente Dañino (LD) | Dañino (D)            | Extremadamente Dañino (ED) |
| PROBABILIDAD | Baja (B)  | Riesgo trivial (T)      | Riesgo tolerable (TO) | Riesgo moderado (MO)       |
|              | Media (M) | Riesgo tolerable (TO)   | Riesgo moderado (MO)  | Riesgo importante (I)      |
|              | Alta (A)  | Riesgo moderado (MO)    | Riesgo importante (I) | Riesgo intolerable (IN)    |

| Riesgo                  | Acción y Temporización  |
|-------------------------|---|
| Riesgo trivial (T)      | No se requiere acción específica.   |
| Riesgo tolerable (TO)   | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.<br>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.   |
| Riesgo moderado (MO)    | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| Riesgo importante (I)   | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.<br>Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.  |
| Riesgo intolerable (IN) | No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.   |

Tomando en cuenta lo anterior, se procede a evaluar los posibles riesgos ambientales del proyecto.

**CUADRO 8-7. VALORACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD**

| Nº                  | Peligro   | Riesgo                                | Estimación del Riesgo |              |                  |
|---------------------|---|---------------------------------------|-----------------------|--------------|------------------|
|                     |   |                                       | Consecuencia          | Probabilidad | Nivel del Riesgo |
| 1                   | Manejo de sustancias peligrosas (aditivos, pinturas, hidrocarburos, etc.) | Derrame                               | D                     | B            | TO               |
|                     |   | Fuga                                  | D                     | B            | TO               |
|                     |   | Incendio                              | ED                    | B            | MO               |
|                     |   | Explosión                             | ED                    | M            | MO               |
|                     |   | Afectación del suelo                  | D                     | B            | TO               |
| 2                   | Operación de Equipos y Maquinaria   | Incendio                              | ED                    | M            | MO               |
|                     |   | Fuga de sustancias                    | ED                    | B            | MO               |
|                     |   | Derrame                               | D                     | B            | TO               |
|                     |   | Ruido                                 | LD                    | B            | TO               |
| 3                   | Ruido   | Afectación del personal               | D                     | M            | I                |
| 4                   | Polvo   | Afectación del personal               | D                     | M            | I                |
| Etapas de Operación |   |                                       |                       |              |                  |
| 5                   | Manejo de sustancias peligrosas (aditivos, productos de limpieza etc.)    | Derrame                               | D                     | B            | TO               |
|                     |   | Afectación de la salud del personal   | D                     | M            | I                |
|                     |   | Afectación al suelo                   | D                     | B            | TO               |
| 6.                  | Conato de incendio  | Afectación a la salud de las personas | D                     | M            | I                |



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

En este punto establecemos de manera detallada las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos, impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo del proyecto.

El plan incluye también los programas de seguimiento, vigilancia, control y de contingencia. Este documento debe ser seguido puntualmente para lograr de forma exitosa la ejecución del proyecto.

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

En el siguiente cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de control ambiental para minimizar los impactos negativos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

**CUADRO 9-1 - MATRIZ DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, IMPLEMENTACION , MONITOREO DE LA EJECUCION**

| <b>IMPACTO</b>   | <b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>   | <b>ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN</b> | <b>FRECUENCIA DE LA EJECUCIÓN</b>               |
|--|---|--------------------------------|---|
| <b>Alteración de la calidad del aire</b>                                 | Riego de las áreas desprovistas de vegetación para evitar la generación de polvo  | Construcción                   | Cada vez que se requiera                        |
|  | Evitar realizar movimiento de tierra innecesarios   | Construcción                   | Cada vez que se requiera                        |
|  | Siembra de cobertura vegetal en los sitios perturbados o promover la revegetación espontanea.   | Construcción                   | Una vez termine las actividades de construcción |
|  | El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.                       | Construcción                   | Cada vez que se requiera                        |
|  | Los camiones y vehículos que trasladen piedra u otro tipo de material, deberá contar con sus respectivas lonas.   | Construcción                   | Cada vez que se requiera                        |
|  | Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo. | Construcción                   | Cada vez que se requiera                        |
| <b>Incremento en los niveles de ruido por el equipos y herramientas.</b> | En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.  | Construcción/<br>Operación     | Diariamente                                     |
|  | Evitar realizar las actividades generadoras de niveles de ruidos más altos en horario nocturno.   | Construcción                   | Permanentemente                                 |
|  | Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, Reglamento para el Control de los Ruidos.   | Construcción/<br>Operación     | Permanentemente                                 |

| IMPACTO  | MEDIDA DE MITIGACIÓN  | ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN | FRECUENCIA DE LA EJECUCIÓN       |
|--|---|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Generación de desechos sólidos</b>  | Instalar cerca perimetral<br>Instalar contenedores o tanques para depositar desechos sólidos comunes<br>Capacitación al personal<br>Contar con un servicio recolector para la disposición final de los desechos | Construcción            | Permanentemente                  |
| <b>Generación de desechos líquidos fisiológicos por la presencia de personal</b> | Uso de letrinas portátiles  | Construcción            | Permanentemente                  |
| <b>Alteración de la fauna común transitoria (aves) por ruido</b>                 | No encender maquinaria necesariamente.  | Construcción            | Permanentemente                  |
|  | Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva.  | Construcción            | Permanentemente                  |
|  | El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.                                       | Construcción            | Durante el uso del equipo pesado |
|  | Los camiones y vehículos que trasladen piedra u otro tipo de material, deberán contar con sus respectivas lonas.  | Construcción            | Durante el uso del equipo pesado |
|  | Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.                 | Construcción            | Durante el uso del equipo pesado |
|  | Evitar el funcionamiento ocioso del equipo.   | Construcción            | Durante el uso del equipo pesado |

| IMPACTO   | MEDIDA DE MITIGACIÓN  | ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN | FRECUENCIA DE LA EJECUCIÓN |
|---|---|-------------------------|----------------------------|
|   | Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de Febrero de 2009, referente a las emisiones de fuentes fijas. | Construcción            | Permanentemente            |
| <b>Generación de empleos por la contratación directa de mano de obra no calificada del área y subcontratación de servicios.</b> | Mantener una ventanilla única o correo para recibir hojas de vida de mano de obra no calificada del área    | Construcción            | Permanentemente            |
| <b>Contribución con la economía por la compra de materiales e insumos.</b>  | Establecer en la gestión interna de compras la prioridad a proveedores locales                              | Construcción            | Permanentemente            |
| <b>Contribución al fisco nacional con el pago de impuestos y servicios institucionales.</b>                                     | Cumplir con los pagos de impuesto y servicios institucionales   | Construcción            | Permanentemente            |

Fuente: Consultores Ambientales

### 9.1.1. Cronograma de ejecución.

En la tabla 9-1 se presenta la etapa o periodo de ejecución de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto, y se presenta la frecuencia de cumplimiento.

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Para la implementación del plan de manejo ambiental y su manejo y funcionamiento eficaz, se debe implementar un programa de monitoreo para establecer los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas en los diferentes planes de acción presentados en este capítulo.

Para el seguimiento de los proyectos en general se emplean instrumentos, tales como inspección y monitoreo para determinar la manifestación de los efectos ambientales identificados durante la evaluación ambiental, al igual que la implementación de las medidas diseñadas y la efectividad o no de las mismas.

Por lo general el monitoreo es el instrumento mediante el cual se establece la conexión entre lo pronosticado y planeado durante el presente Estudio de Impacto Ambiental, con lo realmente acontecido e implementado en las actividades realizadas durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Por lo general, el monitoreo permite establecer la conexión entre lo pronosticado y planeado durante el presente Estudio de Impacto Ambiental, con lo realmente acontecido e implementado en las actividades realizadas durante las etapas de construcción y operación del proyecto. En el cuadro de MEDIDAS DE MITIGACIÓN se indica en una columna el monitoreo de ejecución (frecuencia) de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto

impacto

| CUADRO 9-2 Seguimiento y Control  |            |  |
|---|------------|--|
| Indicadores   | Frecuencia | Registro de Cumplimiento                               |
| Registro de Camiones cubiertos con lonas, material apilado cubierto con lonas (cuando sea posible) y riegos realizados para evitar el levantamiento de polvo. | Semanal    | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico |

| <b>CUADRO 9-2 Seguimiento y Control</b>  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| <b>Indicadores</b>   | <b>Frecuencia</b>                    | <b>Registro de Cumplimiento</b>   |
| N° de certificados de revisión y mantenimiento preventivo/ N° de vehículos de transporte utilizados en el proyecto       | Mensual                              |   |
| Monitoreo ocupacional: Gases y Partículas PM10 (solo durante el movimiento de tierra)                                    | Una vez                              | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico                                    |
| Monitoreo ocupacional de ruido   | Semestral                            | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico                                    |
| Metros lineales de obras de contención (control erosión) construidas /metros lineales de obras de contención requeridas. | Mensual                              | Inspecciones de campo, registro fotográfico e Informe de seguimiento ambiental.           |
| Verificación del mantenimiento de drenaje  | Mensual                              | Registro fotográfico e Informe de seguimiento ambiental.                                  |
| Aprobación del plan de arborización  | Al inicio del proyecto               | Resolución por parte de Ministerio de Ambiente.   |
| Áreas revegetadas / Áreas programadas para restauración  | Trimestral                           | Informes de seguimiento y Registro fotográfico  |
| N° de sanitarios portátiles instalados para el manejo de las aguas residuales domésticas.                                | En el momento de Inicio de las obras | Informe de Seguimiento. Inspecciones de campo, registro fotográfico                       |
| N° de mantenimientos y limpiezas realizadas a los sanitarios portátiles  | Semanal                              | Certificados de que la empresa está autorizada para realizar ese trabajo.                 |
| Eventos de derrames de aceites, lubricantes y/o grasas controladas /   | Mensual                              | Inspecciones en campo, informes y registro fotográfico e Informe de seguimiento ambiental |

| <b>CUADRO 9-2 Seguimiento y Control</b>               |                   |   |
|---|-------------------|---|
| <b>Indicadores</b>                                    | <b>Frecuencia</b> | <b>Registro de Cumplimiento</b>   |
| Verificar lona en todos los camiones de transporte.   | Mensual           | Informes de seguimiento y Registro fotográfico  |
| Comprobar el estado de limpieza de las vías de acceso | Diario            | Informes de seguimiento y Registro fotográfico  |
| Verificación en campo del cumplimiento de las medidas | Mensual           | Informes de seguimiento y Registro fotográfico  |
| Registros de mantenimiento de maquinaria y equipos    | Mensual.          | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico                                    |
| Investigación de accidentes                           | Con cada suceso.  | Informe de Cumplimiento Ambiental, Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico |
| Control de índices de accidentes.                     | Mensual           | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico                                    |
| % de incidentes                                       | Mensual           | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico                                    |
| % de accidentes                                       | Mensual           | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico                                    |
| % de cumplimiento parámetros de seguridad             | Semanal           | Informe de Seguimiento Ambiental, Registro Fotográfico                                    |

## **9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.**

No aplica para EsIAs categoría 1

## **9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.**

Toda empresa debe diseñar un plan de prevención de riesgos, que permita atender de manera oportuna incidentes en el medio laboral, que puedan afectar el ecosistema y a la salud de las personas.

### **Objetivo General:**

Disponer de respuestas operativas que permitan a la empresa o entidad del estado, prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente que ocurra en el área.

### **Objetivos Específicos:**

- Destacar el compromiso de la empresa, a cumplir con los requisitos técnicos, dirigidos a asegurar el cumplimiento de las leyes ambientales vigentes en la República de Panamá.
- Definir los elementos y equipos necesarios para el control de un accidente.
- Limitar los riesgos y sugerir líneas de acción para enfrentar los accidentes en el área, en las fases de: antes, durante y después del evento.

### **Ámbito de Aplicación**

El presente Plan es obligatorio y aplicable a las Gerencias, Directores de obra, Supervisores, Trabajadores de las distintas áreas que componen el proyecto, Subcontratistas que presten servicios directa o indirectamente en nombre de del proyecto.

### **Director de Obra:**

- Dotar de los recursos necesarios para la implementación del plan de prevención de riesgos en los proyectos.
- Autoridad y responsabilidad directa para dar fiel cumplimiento a las medidas de seguridad.



- Asegurar que el personal a su cargo en el proyecto asista puntualmente a las charlas de seguridad.
- Mantener la política de seguridad y salud ocupacional.
- Aprobar y mantener el contenido del Botiquín de Primeros Auxilios.
- Aprobar las medidas de señalización.
- Asegurar que el personal esté claramente familiarizado con los términos de este Plan, en lo que a cada uno concierna, de acuerdo con sus tareas y responsabilidades.
- Realizar reuniones regulares, por lo menos una vez al mes, con todo el personal de jefatura (supervisores).
- Remitir un informe detallado de cada reunión al Director de obra en el proyecto, para efectos de su control y archivo.
- Inspeccionar semanalmente el Botiquín de Primeros Auxilios.
- Inspeccionar regularmente los equipos e indumentarias de seguridad y exigir su adecuada utilización.
- Autorizar y supervisar los trabajos de cortes o soldaduras que se realicen en lugares cerrados y cercanos a material combustible o inflamable antes de iniciar las operaciones.
- Se mantendrán en las oficinas, áreas de trabajo y equipo pesado extintores para apagar el fuego, si llegara a ser necesario. Los extintores serán del Tipo ABC. Se darán charlas de cómo usar los mismos. Estos serán revisados periódicamente.
- Correrá por cuenta de los subcontratistas todos los costos y servicios necesarios para recuperación del medio ambiente, debido a impactos no deseados causados por los subcontratistas.

### Trabajadores

- Velar según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional a causa de sus actos y omisiones en el trabajo de conformidad con su formación y las instrucciones de los encargados.

- Uso adecuado de los medios y EPP.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones impuestas
- Informar de situaciones peligrosas.

#### Inducción de Pre-Ingreso para Orientación a los Empleados

Cuando se contrate a un nuevo empleado, la orientación y entrenamiento del empleado será realizado por el Supervisor de seguridad cubriendo áreas tales como: reglas y procedimientos de seguridad de la compañía, procedimientos de emergencia, incluyendo uso de extinguidores de incendio, uso de equipo de protección personal requerido para el trabajo, clarificación de lo que la compañía espera del empleado.

Como política de la Empresa, al iniciar toda actividad, es requisito orientar al trabajador sobre los siguientes aspectos:

- Tipo de tarea a realizar y procedimientos
- Responsabilidades
- Peligros esperados o que pueda generar
- Métodos de control de peligros
- Manejo de materiales peligrosos
- Equipo de protección requerido
- Plan de emergencia y contingencia

#### **9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.**

No aplica para EsIAs categoría 1

**9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).**

No aplica para EsIAs categoría 1

**9.6. Plan de Contingencia.**

El conjunto de normas y procedimientos coordinados tendientes a reducir al mínimo los efectos de una emergencia, está constituido en el Plan de Contingencia. Este Plan reúne detalles específicos que deberán ser identificados una vez que el Proyecto entre en funcionamiento.

**Los Objetivos del Plan están relacionados a:**

- Garantizar la seguridad del personal involucrado en el control de una emergencia y del personal que se encuentra dentro del área de influencia de un accidente.
- Minimizar los efectos de un evento no deseado sobre el ambiente, las instalaciones y las operaciones.
- Restablecer la normalidad de operación en el menor tiempo posible.
- Evitar el desencadenamiento de accidentes mayores.
- Definir las responsabilidades de las diferentes organizaciones, organismos oficiales y personal a cargo de la ejecución de las acciones del Plan de Contingencia.
- Definir los recursos requeridos para la implantación y ejecución de las acciones de control.
- Establecer mecanismos que permitan la actualización y divulgación del Plan de Contingencia.

**Responsabilidades**

**A. Organización de la Emergencia**

**Antes de la Emergencia**

- Decidir la política sobre el Plan de Contingencia en el área de trabajo.
- Conocer y determinar las prioridades, limitaciones y dificultades típicas de las emergencias que puedan ocurrir.

- Tener conocimiento de las técnicas y equipos para el control de emergencias, tales como fugas, incendios, accidentes y similares, así como capacidades y limitaciones, valor y costo de operación.
- Garantizar el apoyo financiero y para mantenimiento del equipo y capacitación del personal involucrado.
- Verificar el cumplimiento de las actividades de planificación de capacitación y/o adiestramiento del personal.
- Verificar y aprobar las relaciones con otras instituciones públicas o privadas capaces de prestar ayuda en caso de eventos mayores.
- Evaluar el Plan de Contingencia.
- Verificar la actualización continua del Plan de Contingencias.

#### **Durante la Emergencia**

- Activación del Plan de Contingencia.
- Activar el plan de emergencia de trabajo, previa autorización del jefe superior.
- El personal a cargo del Plan o el responsable del Plan, deberá
  - asesorar en la toma de decisiones y acciones de importancia en el sitio de la emergencia.
- Dar las instrucciones para el control inicial de la emergencia.
- Evaluar las acciones de control de la emergencia y decidir sobre
  - Cambios de estrategias.
- Velar para que sean óptimos los procedimientos a seguir en el control de la emergencia.

#### **Después de la Emergencia**

- Dar por concluidas las operaciones de control de accidentes.
- Analizar y evaluar el Plan en relación a los accidentes ocurridos.
- Dar inicio, si es recomendable, a las actividades de trabajo e indicar, si fuere necesario las áreas de trabajo o del incidente que no pueden ser utilizados.

## **B. Equipo Ejecutor del Plan**

### **Antes de la Emergencia**

- En caso de ausencia de alguno o varios de los integrantes del equipo, designar suplentes.
- Cumplir con las normas de seguridad y control ambiental establecidas.
- Realizar simulacros que aseguren la correcta implantación del Plan.
- Revisión periódica de las vías de desalojo para verificar las condiciones de acceso y evacuación.
- Mantener el inventario del equipo de emergencia.
- Revisar el equipo y sistema de control de incendios
- Tener conocimiento sobre las condiciones de operación y el sistema de paro de la Planta.
- Tener conocimiento continuo en caso de modificaciones en la ubicación de paneles, paredes, sistemas y/o equipos que impliquen cambios o modificaciones en las vías de desalojo.
- Preparar nuevos procedimientos o sugerir modificaciones a los existentes, cuando se efectúen cambios en las instalaciones.
- Actualización del Plan de Contingencias, elaboración y ejecución de un plan de adiestramiento al personal en situación de emergencia.
- Sugerir modificaciones al Plan de Contingencias.

### **Durante la Emergencia**

- Activar el Plan de Contingencias contando con la autorización del responsable del Plan.
- Informar sobre el desarrollo de los eventos y las decisiones tomadas para controlar la situación.
- Coordinar y dirigir al grupo de operaciones en el control de la emergencia.
- Asegurarse que se hayan tomado las medidas de protección al personal potencialmente expuesto.
- Seleccionar los sitios seguros para la ubicación de personas desalojadas.

- Mantener el control del personal durante la emergencia y su desalojo a zonas de menor riesgo.
- Responsabilidad de guiar a los equipos de ayuda externa (bomberos, Cruz Roja, etc.).
- Coordinación de servicios médicos sobre la atención del personal presente en la emergencia.
- Mantener registro de las acciones tomadas para la organización y control de la emergencia.

### **Después de la Emergencia**

- Analizar y evaluar el Plan en relación a los accidentes ocurridos.
- Elaborar los informes correspondientes acerca de las emergencias que se presenten y evaluar en cada caso la eficacia del Plan.
- Brindar mantenimiento y reparación a las áreas afectadas, con el objeto de restaurar las condiciones de operabilidad en el menor tiempo posible.
- Evaluar la eficiencia del Plan de Contingencias.

### **C. Apoyo Externo**

Para la implantación del Plan de Contingencia, se debe contar con el apoyo externo de organizaciones ya sean públicas o privadas, a fin de que sean integradas al Plan de Emergencia.

Las funciones del Grupo Externo serán:

- Conocer el Plan de Contingencia con que cuenta la empresa.
- Conocer los tipos potenciales de accidentes que pueden ocurrir.
- Establecer convenios de ayuda mutua especificando claramente las áreas y acciones donde van a actuar.
- Establecer procedimientos de Notificación y Alarma.

#### **D. Implantación**

La implantación del Plan es la función más importante. Para ello el promotor del proyecto deben garantizar los recursos económicos para la adquisición de equipos y el adiestramiento del personal. De igual forma, deberá haber un seguimiento estricto a la puesta en funcionamiento del Plan. Para este fin, deberá ser designado un equipo de personas que se encarguen de la selección de los procedimientos de seguridad y de la actualización de los planes, adaptándolos a los cambios que impone la dinámica de crecimiento.

#### **E. Actualización**

El Plan de Contingencia es dinámico, por lo que exige un manejo constante y una amplia difusión. No tendrá ningún valor si no se efectúan prácticas periódicas para asegurar que todo el personal esté familiarizado con las alarmas y procedimientos de desalojo y de control de emergencias. Estos simulacros anunciados y no anunciados deben incluir a todas las personas. La frecuencia debe ser aumentada en caso de alta rotación de personal.

#### **F. Posibles Accidentes**

Tomando como base los planes de manejo de riesgos para el proyecto en conjunto, el plan de contingencia puede abarcar los siguientes tipos de emergencia:

##### **✓ Incendio y Explosión**

El incendio o explosión debe reportarse inmediatamente por los medios de comunicación internos para que todo el personal tenga conocimiento. Las brigadas correspondientes deberán actuar rápidamente para disminuir el peligro. Los procedimientos y responsabilidades en la actuación están descritos en los incisos anteriores.

##### **✓ Accidentes Laborales y Emergencias**

Todo empleado que ha sufrido algún accidente laboral o no laboral, que no pueda ser tratado en las instalaciones, debe ser trasladado al centro asistencial correspondiente y verificar que se le da la atención adecuada.

Los accidentes laborales deberán ser notificados al jefe del proyecto, debiéndose realizar el informe y la investigación de acuerdo a las regulaciones de la Empresa.

✓ **Tormentas Tropicales o Eventualidades Meteorológicas**

Los informes climatológicos deben ser observados continuamente para notificar condiciones adversas. En el caso que sean inminentes, deberán tomarse precauciones debidas para proteger las instalaciones y el personal. Deberá también la Gerencia de la Planta tener una comunicación fluida con las autoridades de SINAPROC a fin de recibir también orientaciones adecuadas.

✓ **Derrames o Fugas**

Se deberá contar con tinas de contención (norias) que garanticen que cualquier derrame será controlado de inmediato, accionar el Plan de Contingencia respectivo e informar inmediatamente a los dueños del proyecto.

### **9.7. Plan de Cierre.**

Si durante la fase de construcción se opta por el abandono del proyecto se procederá a dismantelar las infraestructuras desarrolladas, los desechos serán clasificados para reciclarlos y de ser necesario se procederá al saneamiento del área.

Las actividades de abandono en la fase de construcción corresponden principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales utilizadas en el Proyecto, así como los residuos generados (plásticos, madera, entre otros). Una vez finalizadas las actividades específicas del abandono de la etapa de construcción, se descartarán los materiales generados en el desarrollo de dichas actividades.

Durante la planificación del abandono o cierre de la fase de construcción se deberá asegurar e inventariar aquellos componentes que representen algún riesgo para la salud y ambiente.

Una vez finalizadas las actividades específicas del abandono, se retirarán los materiales residuales generados en el desarrollo de dichas actividades, la eliminación de los materiales y/o residuos se realizará de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de demolición, maquinarias, equipos y productos químicos. Se separarán los residuos comunes de los peligrosos; estos últimos deberán gestionarse de una empresa debidamente registrada y autorizada para dicha labor.



**Las actividades de abandono, se realizarán las siguientes actividades:**

**Desmontaje y retiro de estructuras**

La infraestructura que no sea necesitada después de finalizada la construcción será desmantelada y la superficie del suelo generalmente contorneada para restablecer las condiciones naturales de drenaje, de lo posible, será sembrado con vegetación nativa. Al cierre, las instalaciones, áreas de almacenamiento y la infraestructura auxiliar se retirarán del servicio de la siguiente manera:

- ☐ Desmantelamiento y transporte de baños portátiles en todos los frentes de trabajo de la obra;
- ☐ Desmantelamiento de estructura de oficina temporal de obra, almacenes, patio de máquinas y taller de ensamblaje; y
- ☐ Transporte de materiales, equipos y maquinarias;
- ☐ Las estructuras permanentes ubicadas sobre el suelo serán demolidas hasta sus fundaciones, las que serán niveladas a la superficie del suelo;
- ☐ Los escombros de la demolición serán vendidos como chatarra o puestos en el botadero de residuos habilitado para el proyecto;

Las zonas alteradas serán escarificadas y niveladas para proporcionar un drenaje positivo y serán revegetadas;

- ☐ Las tuberías superficiales serán removidas,

**Restauración**

Se ha asumido que alguna contaminación se encontrará en el suelo, en las áreas de almacenamiento. Estos suelos contaminados serán retirados para su tratamiento o disposición en un depósito de seguridad. Una vez que la decisión se haya tomado para cerrar definitivamente las instalaciones de procesos, una inspección del suelo se completará para identificar los suelos contaminados.

**Revegetación**

El objetivo principal de las actividades de revegetación será la de establecer una cubierta vegetal en la mayoría de las áreas que se verán afectadas por la construcción (taludes). La cubierta vegetal también promoverá el restablecimiento de la flora y la fauna, servirá como protección contra la

erosión y restablecerá algo de la estética al entorno construido. Las especies nativas se utilizarán para la revegetación. Basado en la revegetación de zonas previas alteradas en el lugar del Proyecto, un restablecimiento natural de la vegetación se espera que ocurra dentro de unos pocos años.

### **Abandono definitivo del proyecto**

La operación y funcionamiento del proyecto se ha estimado en 20 años de vida útil de durabilidad de las infraestructuras. La durabilidad de las estructuras construidas dependerá del mantenimiento que se le proporcione. No se considera abandono definitivo, ya que el proyecto es parte fundamental del Centro Comercial.

### **9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.**

No aplica para EsIAs categoría 1

#### **9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.**

No aplica para EsIAs categoría 1

#### **9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).**

No aplica para EsIAs categoría 1

### **9.9. Costos de la Gestión Ambiental**

Se toma como referencia, todo el contenido del PMA vinculado a las medidas de mitigación, la inversión que conlleva implementar para los otros planes y programas del PMA, estimándose los siguientes costos:

| <b>Programas</b>                          | <b>Costos</b>        |
|---|----------------------|
| Medidas de Mitigación                     | B/ 6,500.00          |
| Monitoreo                                 | B/ 8,000.00          |
| Plan de Prevención de Riesgo              | B/ 3,000.00          |
| Plan de Contingencia                      | B/ 3,000.00          |
| Plan de Recuperación Ambiental y Abandono | B/ 8,000.00          |
| <b>TOTAL</b>                              | <b>B/. 28,500.00</b> |

## **10. AJUSTES ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DEL PROYECTO.**

No aplica para EsIAs categoría 1

### **10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados**

No aplica para EsIAs categoría 1.

### **10.2. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados**

No aplica para EsIAs categoría 1.

### **10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.**

No aplica para EsIAs categoría 1.



### **10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.**

No aplica para EsIAs categoría 1.

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

A continuación, se detalla lo solicitado en este contenido

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

| Nombre           | Número de cédula | Firma notariada   | Registro     | Componente ambiental elaborado   |
|------------------|------------------|---|--------------|--|
| Giovanka De León | 8-269-823        |  | IAR 036-2000 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del proyecto</li> <li>- Descripción del ambiente físico</li> <li>- Identificación y valoración de impactos, categorización del EIA</li> <li>- Plan de manejo ambiental</li> </ul> |
| Franklin Guerra  | 8-703-1414       |  | IRC 061-2009 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del ambiente biológico</li> <li>- Identificación y valoración de impactos, categorización del EIA</li> <li>- Plan de manejo ambiental</li> </ul>                                  |

Yo, Licda. Delia L. Rodríguez G., Notario Público Noveno, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad N° 8-448-211.

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la Cédula del Firmante(s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténticas.

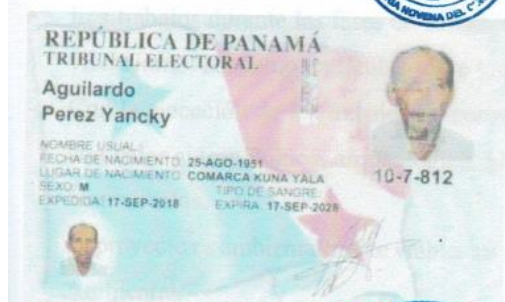
Panamá, **22 NOV 2024**


  
 Testigo Testigo  
  
 Licda. Delia L. Rodríguez G.  
 Notario Público Noveno



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

| Nombre                           | Número de cédula | Firma notariada   | Componente ambiental elaborado |
|----------------------------------|------------------|---|--------------------------------|
| Aguilardo Pérez<br>(antropólogo) | 10-7-812         |  | - Estudio Arqueológico         |



Yo, Licda. Delia L. Rodríguez G., Notario Público Noveno, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad N° 8-448-211.

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la Cédula del Firmante(s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténticas.

Panamá, 22 NOV 2024

Testigo

Testigo

Licda. Delia L. Rodríguez G.  
Notario Público Noveno



## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- El proyecto en todas sus etapas tiene un impacto positivo ya que será fuente de generación de empleos directos e indirectos y a su vez.
- El proyecto se construirá en un área con uso de suelo acorde con el asignado, al igual que el resto en el entorno está afectado por el desarrollo urbanístico.
- No será necesario realizar reasentamientos humanos, ni habrá modificación del estilo de vida de las personas que trabajan o residen en el área.
- Los trabajos durante las fases de construcción y operación aumentarán los niveles de ruido y vibraciones; así como partículas sobre todo durante los trabajos de construcción.
- Con la ejecución de los trabajos de construcción, no habrá alteración sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, como monumentos.
- El proyecto es ambientalmente viable, así quedó demostrado en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

### **RECOMENDACIONES**

- ✓ Implementar todas las medidas de prevención y/o mitigaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del presente EsIA, así como los sub planes que lo componen. Informar cualquier tipo de cambio o modificación significativa que se le realice al proyecto.
- ✓ Exigir al personal, que colabore con los trabajos de construcción y operación del proyecto, el cumplimiento de las medidas de seguridad, higiene, salud ocupacional y ambiental, establecidas por la legislación nacional vigente.
- ✓ Mantener las vías de acceso o uso durante la construcción lo más expeditas posibles para evitar el congestionamiento vehicular en el área.
- ✓ Coordinar en todo momento con las autoridades competentes. En el sitio de la construcción, la Empresa Contratista debe tener en un lugar visible los números de teléfono de entidades como Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, IDAAN, Policía Nacional, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Cruz Roja, centro médico más cercano, ANAM y MOP para casos de emergencia.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 41. General del Ambiente de la República de Panamá 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 marzo de 2023, Que reglamenta el Capítulo III del Título II de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1988, 3ª edición
- Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Censos de Población y Viviendas, Provincia de Panamá (distrito de La Chorrera), año 2010.
- CAMACHO, EDUARDO. Terremotos y Tsunamis en Panamá. Universidad de Panamá. 2000.
- Cooke, Richard G., Luís A. Sánchez, Aguilardo Pérez, Ilean Isaza, Olman Solís y Adrián Badilla 1994. Investigaciones Arqueológicas en el Sitio Cerro Juan Díaz, Panamá Central. Informe sobre los trabajos realizados entre enero de 1992 y julio de 1994 por el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura de Panamá.
- Pérez, A. 1998 Informe sobre la Prospección Arqueológica en el Área de Influencia del Corredor Sur, desde Tocumen hasta río Matías Hernández. 1998 Evaluación del Impacto de la Construcción del Corredor Sur Sobre los Bienes Arqueológicos.
  - Planos y esquemáticos del proyecto.
  - Resolución de uso del suelo otorgada por el MEF
  - ATLAS AMBIENTAL
  - Hoja cartográfica 1:50,000, Hoja del área del proyecto
  - Imágenes de Google



## **14. ANEXOS**

**14.1. Copia de solicitud de evaluación de impacto ambiental.**

**Copia de cedula del promotor**

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

**14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica**

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

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



## 14.1. Copia de solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cedula del promotor

Panamá, 25 de Noviembre de 2024

**Edgar Nateron**  
**Director Regional Encargado**  
**MIAMBIENTE –Panamá Metro**

Director Nateron:

Por este medio yo, **JORGE EDUARDO DÍAZ AVILÉS**, con pasaporte N° **F02550180**, actuando como APODERADO GENERAL de la sociedad **COMMERCIAL CENTER FUND**, promotora del proyecto **HOTEL**, presento ante su despacho para su respectiva evaluación, un original impreso y dos copias en formato digital (cd) del correspondiente Estudio de Impacto Ambiental categoría I, actividad que se clasifica en el sector de la Construcción, HOTELES, CABAÑAS, MOTELES, HOSTALES Y RESIDENCIALES TURISTICOS con código 4100 de la lista taxativa ( D.E. 2 de 27 de marzo de 2024). Y que consiste en la construcción de un hotel con 227 habitaciones, cuatro restaurantes, bar, área para eventos, piscina, spa y estacionamientos para 477 vehículos, sobre un polígono de terreno de 9,584.43 m2, que hace parte de la finca con Código de Ubicación 8708, Folio Real 30435865 propiedad de **COMMERCIAL CENTER FUND, INC**, localizada en Centro Comercial Multiplaza, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá, propiedad del promotor.

Este documento está conformado por 187 fojas y por las partes que indica o establece el fundamento legal mediante el cual se elaboró: Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024.

Participaron en la realización de este EIA los siguientes consultores ambientales:

Giovanka De León ..... IAR-036-2000

Franklin Guerra..... IRC-061-2009

Se adjunta a esta solicitud lo siguiente:

- Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente
- Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Copia autenticada de documento de identificación del promotor
- Certificación de propiedad de la finca

Para efectos de localización y recibo de notificaciones dirigirse a Rubén Agurcia [ruben.agurcia@gruporoble.com](mailto:ruben.agurcia@gruporoble.com), teléfono 300-9450, Oficinas Grupo Roble, Centro Comercial Multiplaza, Cuarto Nivel, San Francisco, Ciudad de Panamá.

Atentamente,

  
**Jorge Eduardo Díaz Avilés**  
Apoderado General  
Pasaporte F02550180



La suscrita, **Norma Marlenis Velasco C.**, Notaria Pública Tercera del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá, 25 NOV 2024

  
**Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.**  
Notaria Pública Tercera

**CERTIFICO:**  
Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original por lo que la he encontrado en todo conforme.

## Panamá

Lic. Gabriel E. Fernandez de Marco  
Notario Público Décimo



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

21/11/24, 2:53 p.m.

Sistema Nacional de Ingresos



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
N° 247524

Fecha de Emisión:

|                   |    |      |
|-------------------|----|------|
| 21                | 11 | 2024 |
| (día / mes / año) |    |      |

Fecha de Validez:

|                   |    |      |
|-------------------|----|------|
| 21                | 12 | 2024 |
| (día / mes / año) |    |      |

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:  
**COMERCIAL CENTER FUND INC.**

Representante Legal:  
**JORGE DIAZ**

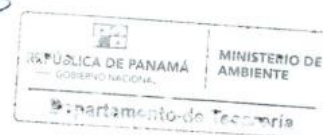
Inscrita

155732630-2-2023

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

Certificación, válida por 30 días

  
Jefe de la Sección de Tesorería.



Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

21/11/24, 2:51 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE AMBIENTE  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

No.  
77787

INFORMACION GENERAL

|                                |   |                            |                     |
|--------------------------------|---|----------------------------|---------------------|
| <b>Hemos Recibido De</b>       | COMERCIAL CENTER FUND INC. / 155732630-2-2023   | <b>Fecha del Recibo</b>    | 2024-11-21          |
| <b>Administración Regional</b> | Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro      | <b>Guía / P. Aprov.</b>    |                     |
| <b>Agencia / Parque</b>        | Ventanilla Tesorería                            | <b>Tipo de Cliente</b>     | CONTADO             |
| <b>Efectivo / Cheque</b>       | SLIP DE DEPOSITO                                | <b>No. de Cheque / Trx</b> | 30891280 B/. 353.00 |
| <b>La Suma De</b>              | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 |                            | B/. 353.00          |

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

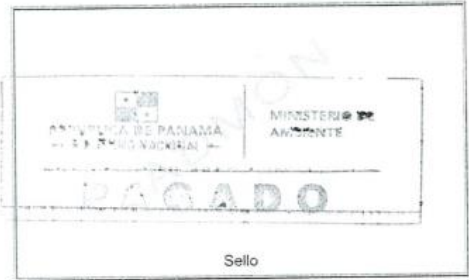
| Cantidad    | Unidad | Cód. Act. | Actividad                                   | Precio Unitario | Precio Total |
|-------------|--------|-----------|---|-----------------|--------------|
| 1           |        | 1.3.2     | Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental | B/. 350.00      | B/. 350.00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

OBSERVACIONES

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

| Día | Mes | Año  | Hora        |
|-----|-----|------|-------------|
| 21  | 11  | 2024 | 02:51:20 PM |


Firma  
  
Nombre del Cajero: Edma Tuñón



IMP 1




### 14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: YAIRIS ODETH  
SANTAMARIA LINO  
FECHA: 2024.08.27 18:42:47 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**  
CON VISTA A LA SOLICITUD  
344965/2024 (0) DE FECHA 27/08/2024  
QUE LA PERSONA JURÍDICA

COMMERCIAL CENTER FUND, INC.  
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155732630 DESDE EL MIÉRCOLES, 25 DE ENERO DE 2023  
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: GLOBAL SUBSCRIPTION SERVICES, INC.  
SUSCRIPTOR: PROFESSIONAL SUBSCRIBERS, INC.

DIRECTOR / PRESIDENTE: ALBERTO POMA KRIETE  
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: CARLOS JOSE MEDINA PRADO  
DIRECTOR / SECRETARIO: LUCILA MARIA ARGUETA DE CONTRERAS  
DIRECTOR / TESORERO: JORGE EDUARDO DÍAZ AVILÉS  
DIRECTOR: EDUARDO ARTURO ALFARO BARILLAS

AGENTE RESIDENTE: MORGAN Y MORGAN

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EJERCIDA POR EL PRESIDENTE DE FORMA INDIVIDUAL Y, EN SU AUSENCIA, POR EL VICEPRESIDENTE.


- QUE SU CAPITAL ES DE 150,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE CIENTO CINCUENTA MIL DÓLARES (\$150,000.00) , DIVIDIDO DE LA SIGUIENTE MANERA: I. CINCUENTA MIL (50,000) ACCIONES CLASE A (EN ADELANTE , LAS "ACCIONES CLASE A" O LAS ACCIONES GERENCIALES). Y CON UN VALOR NOMINAL DE UN DÓLAR (US\$1.00), MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA , CADA UNA..  
II. DIEZ MILLONES (10,000.000) ACCIONES CLASE B ( EN ADELANTE, LAS "ACCIONES CLASE B" O LAS ACCIONES PARTICIPATIVAS), Y CON UN VALOR NOMINAL DE UN CENTAVO DE DÓLAR (US\$0.01) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CADA UNA.LAS ACCIONES O CUOTAS DE PARTICIPACIÓN SERÁN EXPEDIDAS EN FORMA NOMINATIVA Y EN NINGÚN CASO AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
- DETALLE DEL PODER:  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALBERTO POMA KRIETE MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2632 DE 01 DE FEBRERO DE 2023 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL  
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JORGE EDUARDO DIAZ AVILES MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 2633 DE 01 DE FEBRERO DE 2023 DE LA NOTARIA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .


**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 27 DE AGOSTO DE 2024A LAS 6:41 P. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404769183**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 37A9CCFA-A1AC-434B-A608-2DD73FD28636  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMÍNGUEZ  
FECHA: 2024.09.12 15:43:18 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 362481/2024 (0) DE FECHA 09/09/2024

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8708, Folio Real Nº 30435865  
UBICADO EN LOTE GLOBO-B, CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
CON UNA SUPERFICIE DE 6 ha 3248 m² 37 dm²  
CON UN VALOR DE B/.17,292,736.84 (DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS CON OCHENTA Y CUATRO)  
NÚMERO DE PLANO: N° 80809-153879

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

COMMERCIAL CENTER FUND, INC.(RUC 155732630-2-2023)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**


**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8708, FOLIO REAL Nº 188848 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO 2010 ASIENTO 120102 DE FECHA 02/08/2010. OBSERVACIONES: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS, ASI COMO LA LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA A FAVOR DEL BANCO GENERAL, S.A.,POR LA SUMA DE B/.32,000,000.00, DENTRO DEL PLAZO DE 10 AÑOS, LA TASA DE INTERES APLICABLE A ESTE PRESTAMO NO SERA EN NINGUN CASO INFERIOR AL 6% POR AÑO. LA TASA EFECTIVA 6.07% ANUAL. VEASE FICHA 484540 ASIENTO 120099 DEL TOMO 2010 DEL DIARIO. ADICIONA AL ASIENTO 120102 DEL TOMO 2010 DEL DIARIO...INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 02/03/2016, EN LA ENTRADA 88777/2016 (0)

**MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO:** CLÁUSULAS DEL CONTRATO:  
-QUE CCF Y EL BANCO POR ESTE MEDIO ACUERDAN AGREGARLE UN NUEVO NUMERAL AL ACÁPITE (I) DE LA CLÁUSULA DECIMO SEXTA DE LA FACILIDAD B DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO, EL CUAL SE IDENTIFICARÁ CON EL NÚMERO VEINTIUNO (21).  
-MODIFICAR LA CLÁUSULA DECIMOSÉPTIMA DE LA FACILIDAD B DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO.  
-MODIFICAR LA CLÁUSULA DECIMO OCTAVA DE LA FACILIDAD B DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO, CONSISTE EN AGREGARLE UN NUMERAL EL CUAL SERÁ IDENTIFICADO COMO EL NUMERAL 15.  
MODIFICAR EL NUMERAL 10 DEL ACÁPITE (I) DE LA CLÁUSULA DECIMA SEXTA DEL CONTRATO DE PRESTAMO.  
-ELIMINAR EL NUMERAL (1) DEL ACÁPITE (II) DE LA CLÁUSULA DECIMA SEXTA DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO.  
INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 30/11/2023, EN LA ENTRADA 436717/2023 (0)


**ASUMIDA DE HIPOTECA:** QUE EN ESTA MISMA FECHA SCOTIABANK (EN CALIDAD DE ACREEDOR DE LOS CRÉDITOS GARANTIZADO DEL FIDEICOMISO) CELEBRÓ CON COMMERCIAL CENTER FUND, INC. Y COMMERCIAL CENTER DEVELOPERS, INC.CIERTO CONVENIOS DE MODIFICACIÓN MEDIANTE LOS CUALES, POR VIRTUD DE LA ESCISIÓN QUE CONSTA ANTERIORMENTE EN ESTA ESCRITURA PUBLICA, COMMERCIAL CENTER FUND, INC. ASUME TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES (TANTOS PRINCIPALES COMO ACCESORIAS) QUE ESTABAN A CARGO DE COMMERCIAL CENTER DEVELOPERS, INC. EN CADA UNO DE LOS CRÉDITOS GARANTIZADOS Y SUSTITUYE PLENAMENTE A COMMERCIAL CENTER DEVELOPERS, INC. COMO PARTE DEUDORA EN LOS CRÉDITOS GARANTIZADOS. . HIPOTECA... INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 30/11/2023, EN LA ENTRADA 436717/2023 (0)

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B9CC75B7-998B-4DFF-B100-AC3F9FEBA1FC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



### Registro Público de Panamá

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 12 DE SEPTIEMBRE DE 2024:41 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404788055**



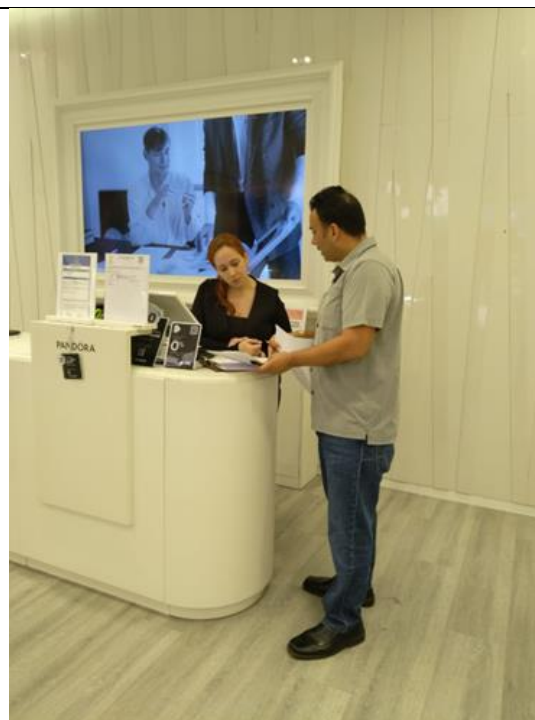
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B9CC75B7-998B-4DFF-B100-AC3F9FEB1FC  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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

El promotor es el propietario de la finca donde se desarrollara el proyecto.



### 14.5. Fotos de Encuestas y volante informativa









## VOLANTE INFORMATIVA

### CONSTRUCCION DE HOTEL

**Objetivo** Poner en conocimiento a las personas del entorno sobre la construcción y funcionamiento del proyecto, como parte del proceso de divulgación de la realización del Estudio de Impacto Ambiental categoría I correspondiente y que será presentado a MIAMBIENTE. **Proyecto:** HOTEL. **Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** El Hotel estará ubicado sobre el Boulevard Paul A. Gambotti a un costado del complejo de Multiplaza Pacific.

El Hotel contará con 227 habitaciones, cuatro restaurantes, bar, área para eventos, piscina, spa y estacionamientos para 477 vehículos distribuidos en cuatro (4) sótanos, cuatro (4) niveles de áreas públicas y una torre de dieciséis (16) niveles de habitaciones, alcanzando una altura total de 92mts sobre el nivel de la calle. El proyecto tiene 45,222 m2 de construcción en un área de terreno de 6,802.13m2, la demás área sin utilizar será área verde.

La estructura principal es de concreto armado, sus paredes perimetrales están construidas de bloque de concreto reforzado y sus paredes internas están construidas de estructura galvanizada y forros de láminas de tablayeso y fibra de vidrio. Sus acabados exteriores son fachada ventilada de piedra natural y ventanas con perfilera de aluminio con vidrios insulados.

Los impactos ambientales esperados por la construcción, serán los siguientes: Generación de partículas de polvo por excavación y por manejo de materiales y emisiones por el equipo vehicular que traerá los insumos. Ruido, Generación desechos sólidos y líquidos. Las medidas de control ambiental son las siguientes: Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal. Delimitar las áreas de trabajo a fin de no afectar la vegetación de manera innecesaria. Solicitar los permisos de remoción de cobertura vegetal en cumplimiento de la normativa ambiental, Disponer de tanques para la disposición temporal de los residuos recolectados. Disponer de letrina móviles portátiles para los trabajadores durante la etapa de construcción.



## VOLANTE INFORMATIVA

### CONSTRUCCION DE HOTEL

**Objetivo** Poner en conocimiento a las personas del entorno sobre la construcción y funcionamiento del proyecto, como parte del proceso de divulgación de la realización del Estudio de Impacto Ambiental categoría I correspondiente y que será presentado a MIAMBIENTE. **Proyecto:** HOTEL. **Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** El Hotel estará ubicado sobre el Boulevard Paul A. Gambotti a un costado del complejo de Multiplaza Pacific.

El Hotel contará con 227 habitaciones, cuatro restaurantes, bar, área para eventos, piscina, spa y estacionamientos para 477 vehículos distribuidos en cuatro (4) sótanos, cuatro (4) niveles de áreas públicas y una torre de dieciséis (16) niveles de habitaciones, alcanzando una altura total de 92mts sobre el nivel de la calle. El proyecto tiene 45,222 m2 de construcción en un área de terreno de 6,802.13m2, la demás área sin utilizar será área verde.

La estructura principal es de concreto armado, sus paredes perimetrales están construidas de bloque de concreto reforzado y sus paredes internas están construidas de estructura galvanizada y forros de láminas de tablayeso y fibra de vidrio. Sus acabados exteriores son fachada ventilada de piedra natural y ventanas con perfilera de aluminio con vidrios insulados.

Los impactos ambientales esperados por la construcción, serán los siguientes: Generación de partículas de polvo por excavación y por manejo de materiales y emisiones por el equipo vehicular que traerá los insumos. Ruido, Generación desechos sólidos y líquidos. Las medidas de control ambiental son las siguientes: Proveer a los trabajadores de equipo de protección personal. Delimitar las áreas de trabajo a fin de no afectar la vegetación de manera innecesaria. Solicitar los permisos de remoción de cobertura vegetal en cumplimiento de la normativa ambiental, Disponer de tanques para la disposición temporal de los residuos recolectados. Disponer de letrina móviles portátiles para los trabajadores durante la etapa de construcción.





## 14.6. Encuestas

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Jose Yuil

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) Altos del Lago

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                  | Negativas |
|----------------------------|-----------|
| <u>Lugar Para alojarse</u> |           |
| <u>Cerca del Mall</u>      |           |
|                            |           |
|                            |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que Cumplan Las Leyes

Encuestador

[Firma]

Fecha

4-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre MARIO Ceballos

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) BRISAS del GOLF

4. Edad De 18-35 años ☒ De 36-59 ☐ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas  | Negativas                    |
|--|------------------------------|
| <u>Una opción mas para el Mall Para Servicios que ofrece</u> | <u>Mas tráfico vehicular</u> |
|  |                              |
|  |                              |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que sigan las indicaciones de las entidades

Encuestador [Firma]

Fecha 4-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre FRANKLIN BATISTA

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) Ciudad Bolívar

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

\_\_\_\_\_

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas      | Negativas |
|----------------|-----------|
| <u>Trabajo</u> |           |
|                |           |
|                |           |
|                |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

\_\_\_\_\_

Encuestador

[Firma]

Fecha

4-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre GERMAN ROSAS

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) Las Cumbres

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☐ De 60 o más ☒

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas             | Negativas |
|-----------------------|-----------|
| <u>Más visitantes</u> |           |
|                       |           |
|                       |           |
|                       |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que no molesten a los demás cuando construyan

Encuestador [Firma] Fecha 4-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Romel Urrutia

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) Calidonia

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas | Negativas |
|-----------|-----------|
|           |           |
|           |           |
|           |           |
|           |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Encuestador

[Firma]

Fecha

4-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre GILMA LEWIS

2. Sexo: M ☐ F ☒

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) San Miguelito

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                     | Negativas |
|-------------------------------|-----------|
| <u>Oportunidad de Trabajo</u> |           |
|                               |           |
|                               |           |
|                               |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que Contraten Personal Nacional

Encuestador

[Firma]

Fecha

4-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Gabriel Chong

2. Sexo: M ☒ F ☒

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) Villa ALPinas

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☐ De 60 o más ☒

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                          | Negativas |
|------------------------------------|-----------|
| <u>Desarrollo mas Para el area</u> |           |
|                                    |           |
|                                    |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que cumplan las leyes

Encuestador

[Firma]

Fecha

4-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Javier Escobar

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) Arrión

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                     | Negativas |
|-------------------------------|-----------|
| <u>Mas cliente</u>            |           |
| <u>Oportunidad de Trabajo</u> |           |
|                               |           |
|                               |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que den Oportunidad a Personas del area Para Trabajar

Encuestador

Javier

Fecha

4-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre CARLOS NF

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) Villa Lucre

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas  | Negativas |
|--|-----------|
| Para que los clientes tengan mas opciones de Hotel cerca |           |
|  |           |
|  |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que cumplan con lo que dicta la Ley

Encuestador [Firma]

Fecha

2-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre JOSE CONTRERAS

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) DON BOSCO

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas              | Negativas |
|------------------------|-----------|
| Oportunidad de Trabajo |           |
|                        |           |
|                        |           |
|                        |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Contraten Nacionales

Encuestador



Fecha

2-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre JORGE PEÑALOSA

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) Los Andes

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                     | Negativas                    |
|-------------------------------|------------------------------|
| <u>Oportunidad de trabajo</u> | <u>Menos ESTACIONAMIENTO</u> |
|                               |                              |
|                               |                              |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que cumpla con las Leyes

Encuestador

[Firma]

Fecha

2-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Eduardo Broce

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? F

Dirección (si vive o labora en el área) San Miguelito

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                   | Negativas |
|-----------------------------|-----------|
| <u>Mas clientes al Mall</u> |           |
|                             |           |
|                             |           |
|                             |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que den a Forta de Trabajo a Panameños

Encuestador

[Signature]

Fecha

2-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Cristina Hernandez

2. Sexo: M ☐ F ☒

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) SAN FRANCISCO

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                  | Negativas |
|----------------------------|-----------|
| <u>Trafico de clientes</u> |           |
|                            |           |
|                            |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que tomen Medidas Para no afectar a terceros

Encuestador

[Firma]

Fecha

2-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Meilin Chang

2. Sexo: M ☐ F ☒

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) Rio Abasco

4. Edad De 18-35 años ☒ De 36-59 ☐ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas   | Negativas |
|---|-----------|
| <u>Otras opciones para alojamiento en el area</u> |           |
|   |           |
|   |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que cumpla con las Leyes Ambientales

Encuestador

[Signature]

Fecha

2-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Jesus Barba

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) SAN FRANCISCO

4. Edad De 18-35 años ☒ De 36-59 ☐ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                    | Negativas |
|------------------------------|-----------|
| <u>Oportunidad de Empleo</u> |           |
|                              |           |
|                              |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que no Afecten a otros en el Proceso de construcción

Encuestador

[Firma]

Fecha

2-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Saul Sevillano

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) San Miguelito

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

\_\_\_\_\_

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                 | Negativas |
|---------------------------|-----------|
| Mas Afluencia de clientes |           |
|                           |           |
|                           |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que cumpla con todas las normas de construcción para este proyecto

Encuestador

[Firma]

Fecha

2-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Maria Tortolero

2. Sexo: M ☐ F ☒

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) PLAZA Edison

4. Edad De 18-35 años ☒ De 36-59 ☐ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                              | Negativas |
|--|-----------|
| <u>Valor agregado Para Mas visitas</u> |           |
|  |           |
|  |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

No molestar a los demas mientras se den las obras constructivas

Encuestador

[Firma]

Fecha

2-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Heli Socorro

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) Rio Abajo

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                     | Negativas |
|-------------------------------|-----------|
| <u>Trafico de cliente</u>     |           |
| <u>Valor Agregado al mall</u> |           |
|                               |           |
|                               |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

no Afectar el entorno

Encuestador

[Signature]

Fecha

2-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Edward Suarez

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) SAN FRANCISCO

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

\_\_\_\_\_

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                       | Negativas |
|---------------------------------|-----------|
| <u>Mas Transito de clientes</u> |           |
|                                 |           |
|                                 |           |
|                                 |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que no interfiera con la actividad del mall

Encuestador

[Signature]

Fecha

2-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Paola Herrera

2. Sexo: M ☐ F ☒

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? 2

Dirección (si vive o labora en el área) Ave. Balboa

4. Edad De 18-35 años ☒ De 36-59 ☐ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                      | Negativas |
|--------------------------------|-----------|
| <u>Trafico de Mas Clientes</u> |           |
|                                |           |
|                                |           |
|                                |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Buena interacción con las actividades del centro comercial

Encuestador

[Firma]

Fecha

4-9-24



**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Miguel Palma

2. Sexo: M ☒ F ☐

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) Brisas del Sur/F

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                     | Negativas |
|-------------------------------|-----------|
| <u>Más Propaganda al Mall</u> |           |
| <u>Tráfico de Persona</u>     |           |
|                               |           |
|                               |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que delimiten bien las areas y no interfiere con el trafico de clientes

Encuestador



Fecha

4-9-24

**Proyecto:** HOTEL

**Promotor:** COMMERCIAL CENTER FUND INC.

**Localización:** A un costado del centro comercial Multiplaza, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Prov. de Panamá

**Objetivo:** Conocer la percepción del entorno comunitario inmediato sobre la actividad, como parte del estudio de impacto ambiental que será presentada a MIAMBIENTE.

1. Generalidades del encuestado: Nombre Juneira Solano

2. Sexo: M ☐ F ☒

3. ¿Vive, Labora o Frecuenta el área? L

Dirección (si vive o labora en el área) SAN FRANCISCO

4. Edad De 18-35 años ☐ De 36-59 ☒ De 60 o más ☐

5. Después de haber recibido la explicación sobre la actividad. ¿Cual es su nivel de conocimiento sobre la misma?

Suficiente ☒ Regular ☐ Poco ☐ Nada ☐

7. Si su respuesta en la pregunta anterior fue "poco" ó "nada", ¿Qué temas de la actividad le gustaría conocer mejor?

8. ¿Según usted, que tipo de influencia tendría la actividad sobre la vida comunitaria, comercial, institucional o del país?

Positiva ☒ Negativa ☐ No sabe ☐ Ambos ☐

9. Enumere o indique según su opinión, las influencias positivas y negativas que puede generar el proyecto:

| Positivas                 | Negativas |
|---------------------------|-----------|
| <u>Tráfico de cliente</u> |           |
|                           |           |
|                           |           |
|                           |           |

10. ¿A su juicio existen problemas ambientales del entorno?, ¿Cuáles?

NO

11. ¿Como calificaría la relación o armonía entre la actividad y el entorno?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐ No sabe ☐

12. ¿Qué le recomienda al Promotor?

Que Cumplan con las Leyes de Construcción

Encuestador [Firma] Fecha 4-9-24

## 14.7. Estudios Arqueológico

**PROYECTO  
"HOTEL "**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE RECURSOS  
ARQUEOLOGICOS**

**UBICADO EN:**  
**CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ,  
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**PROMOTOR:**  
**COMMERCIAL CENTER FUND INC**

**PREPARADO POR:**

*Mgtr. Aguilaro Pérez Y.*  
Arqueólogo  
Reg. 0709 INAC-DNPH  
10-7-B12

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.  
ARQUEOLOGO  
REG. 0709 DNPH  
MINISTERIO DE CULTURA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL**

**PANAMÁ, SEPTIEMBRE DE 2024**

**PROYECTO: "HOTEL"**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente informe corresponde al reconocimiento arqueológico superficial del proyecto **"HOTEL"** perteneciente a **COMMERCIAL CENTER FUND INC.**, localizado en el corregimiento de San Francisco distrito y provincia de Panamá, para los trabajos de construcción de un edificio de 16 niveles categoría I, como parte de estudio de Impacto Ambiental. El reconocimiento y la inspección arqueológica se llevó a cabo dentro del área del polígono de proyecto. El presente trabajo consiste en determinar si en el área de trabajo del proyecto, existen evidencias o restos arqueológicos de cualquier naturaleza.

Durante el proceso de inspección superficial no se encontraron ningún material cultural que relacione a las actividades humanas hispánicas y prehispánicas.

De tal forma se considera que el proyecto no afecta en gran escala al recurso arqueológico si se llega a encontrarse eventualmente en el momento de las excavaciones profundas.



**PROYECTO: "HOTEL"**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

**INTRODUCCIÓN**

El presente estudio sobre recursos arqueológicos forma parte del estudio de impacto ambiental del proyecto denominado **"HOTEL"**, promovido por la empresa **COMMERCIAL CENTER FUND INC.** Para cumplir con la **Ley Nacional del Ambiente, Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024**, por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones, que regula la actividad y enmarca los contenidos mínimos y términos de referencia para los estudios de impacto ambiental, se efectúa la inspección arqueológica en el presente año.

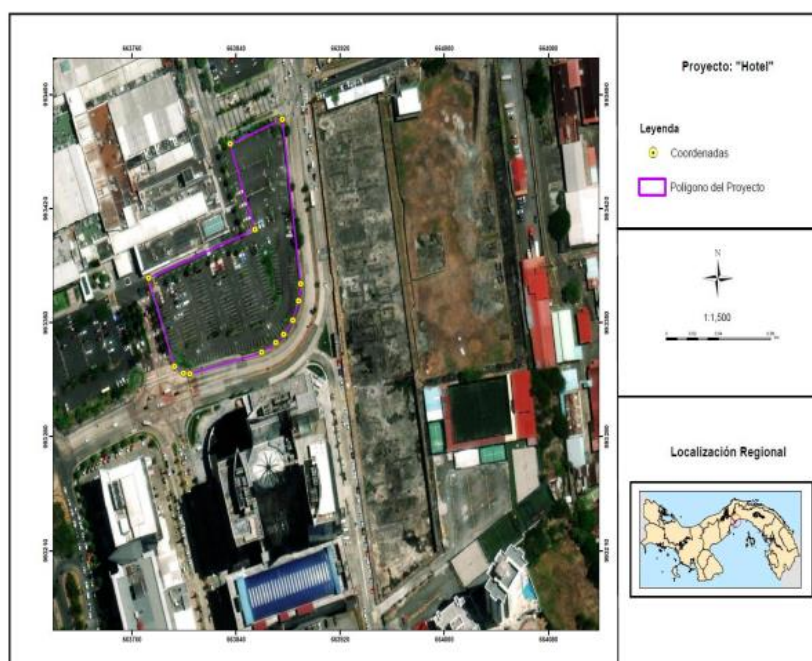
En este informe se presenta los resultados de los trabajos de inspección arqueológica llevada a cabo a lo largo del área de terreno de una superficie del polígono de 9,584.43. El documento contiene la localización geográfica, ubicación, descripción de inspección arqueológica y la situación actual del área de proyecto, con ilustración de imágenes fotográficas, las conclusiones, recomendaciones y finalmente la bibliografía consultada.

**PROYECTO: "HOTEL"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.**

**1. UBICACIÓN DEL PROYECTO**

El Proyecto "HOTEL", se ubica en el centro de la ciudad de Panamá, en área de actividades comerciales y se encuentra en la Zona 17 de las coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator).

A continuación, la localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con proyección Datum WGS84.



**PROYECTO: “HOTEL”**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

| Coordenadas del Proyecto |            |            |
|--------------------------|------------|------------|
| Punto                    | Este       | Norte      |
| 1                        | 663835.316 | 993459.466 |
| 2                        | 663875.475 | 993474.783 |
| 3                        | 663889.597 | 993373.456 |
| 4                        | 663887.959 | 993362.992 |
| 5                        | 663883.638 | 993351.273 |
| 6                        | 663876.49  | 993342.712 |
| 7                        | 663870.423 | 993337.642 |
| 8                        | 663859.551 | 993331.428 |
| 9                        | 663804.463 | 993318.234 |
| 10                       | 663799.389 | 993319.072 |
| 11                       | 663792.579 | 993322.953 |
| 12                       | 663772.704 | 993377.249 |
| 13                       | 663854.457 | 993407.175 |

Datum\_ WGS- 84

## 2. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

La configuración topográfica presenta un terreno superficie plana, con relleno de material concreto y de superficie asfaltada, en toda el área de proyecto. El área de proyecto actualmente se encuentra utilizada para estacionamiento de carros para clientes del establecimiento comercial cercano.

## 3. OBJETIVOS

El objetivo en el reconocimiento superficial del terreno de área del proyecto donde se realizará construcción de un edificio o torre de dieciséis (16) niveles en una Superficie de construcción: 45,222m<sup>2</sup>, es definir la existencia o inexistencia de material arqueológico en el sitio del Proyecto.

**PROYECTO: “HOTEL”**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

**4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN**

El trabajo se realizó bajo el de reconocimiento superficial del terreno de acuerdo donde se construirá el edificio de 16 niveles superficiales. El área de reconocimiento e inspección arqueológica es de 45,222m<sup>2</sup>, en el reconocimiento no se identificó la presencia de algún artefacto arqueológico.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO – INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**





**PROYECTO: “HOTEL”**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---



**Fotos 2 y 3. Vista panorámica del área colindancia e interna del proyecto, en el sitio se hizo reconocimiento y revisión arqueológico superficial.**



**PROYECTO: “HOTEL”**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---



**Fotos 4 y 5. En la fotografía observamos el piso rellenado con gravilla y compactado con asfalto, para el uso de estacionamientos de autos.**

**PROYECTO: “HOTEL”**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***



**Fotos 6 y 7.** En las siguientes fotografías se aprecian en un sector del área de proyecto, el piso de asfalto que está siendo utilizado para estacionamiento de automóviles.

**PROYECTO: "HOTEL"**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

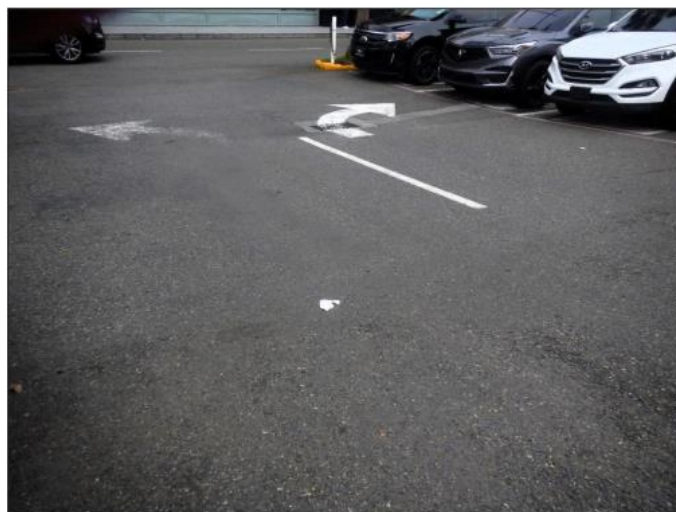


**Fotos 8 y 9. Vista dentro del terreno y en la colindancia de proyecto, al fondo, edificios de más de 40 pisos.**



**PROYECTO: "HOTEL"**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---



**Fotos 10 y 11. Vista del terreno de proyecto, espacio cerrado con el piso de asfalto y de concreto, en su entorno edificios altos.**

**PROYECTO: "HOTEL"**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

## **5. CONCLUSIONES**

El trabajo de campo se realizó bajo el criterio de inspección y reconocimiento arqueológico superficial, utilizando los procesos protocolares de inspección arqueológica existentes para este tipo de sitios; así como el recorrido a pie para reconocer toda el área (in situ), donde se realizará la construcción superficial e instalaciones del edificio en área urbana.

La metodología y procesos de inspección en el reconocimiento de campo del área a realizar el proyecto "HOTEL", no se han hallado restos arqueológicos de ningún tipo que se superpongan en las áreas inspeccionadas.

En conclusión, el área evaluada donde se desarrollarán las actividades de construcción de un edificio de dieciséis (16) niveles no se han encontrado vestigios de restos arqueológicos ni históricos, ya que el área de proyecto se encuentra en pleno centro de actividades de construcciones de edificios altos, de hace muchos años, es un área o terreno de mayor intervención antrópica. Cabe destacar también que, el sitio del proyecto hace varios años ha sido utilizado para la pista del Aeropuerto Paitilla. Por lo tanto, los procesos de sondeos arqueológicos en este caso no proceden en el sitio del proyecto, por las razones expuestas arriba.

El proyecto puede proceder su actividad de construcción sin mayor dificultad, sin afectar los materiales culturales arqueológicos, que en el área no se ha avistado durante nuestro recorrido.

En el área del proyecto se podía considerar que no hay afectación negativa a los sitios históricos, arqueológicos y culturales.

### **Recomendaciones**

Sin embargo, considerando la posibilidad que el personal de obra durante los trabajos de construcción llegara a encontrar las evidencias arqueológicas de la época prehispánica e hispánica o cualquier objeto que se presuma sea antiguo y por tanto de valor



**PROYECTO: "HOTEL"**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.**

arqueológico o paleontológico. Para este caso se debe proceder con el siguiente Plan de Contingencia:

- Deberá informarse a los obreros, operarios, ingenieros, que cualquier hallazgo de material arqueológico, deberá comunicarse de forma inmediata al supervisor del área, paralizándose los trabajos.
- Los restos no deberán ser movidos ni recolectados por ningún motivo, se procederá de acuerdo a la Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008 "por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas" el supervisor del proyecto deberá recabar toda la información concerniente al hallazgo, a fin de elaborar un pequeño informe.
- Deberá comunicarse con sus superiores, informándoles de los hallazgos encontrados, para que, a su vez, las autoridades competentes de la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural, del Ministerio de Cultura, en coordinación, resuelvan las medidas a tomar.

## **6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- Bird, J. B. y R. G. Cooke  
1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.
- Cooke, Richard G. and Sánchez Herrera, Luis Alberto.  
2004 Sociedades originarias: Capítulo I: Panamá prehispánico. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.
- 2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 49-89. Panamá: Comité General del Centenario.
- Cooke, Richard G.

**PROYECTO: "HOTEL"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.**

---

- 2001 La pesca en estuarios panameños: una visión histórica y cultural desde la Bahía de Parita. In: Heckadon Moreno, Stanley (Ed.), Panamá: puente biológico: 45-53. Panamá: Smithsonian Tropical Research Institute.
- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. In: Antropología Panameña: Pueblos y Culturas: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.
- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. In: Barnett, J. and Hoopes, J. (Ed.), The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies: Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press
- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical*, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.
- 1973 Informe Sobre Excavaciones Arqueológicas en el Sitio CHO-3, (Miraflores), Río Bayano, Panamá.
- Cooke, Richard G. and Ranere, Anthony J.
- 1999 Precolumbian fishing on the Pacific coast of Panama. In: Bkale, Michael (Ed.), Pacific Latin America in prehistory: the evolution of archaic and formative cultures: 103-121. Pullman, Wash.: WSU Press.
- 1992 Prehistoric Human Adaptations to the Seasonally Dry Forests of Panama. In: Glover, Ian (Ed.), "The Humid Tropics": 114-133.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.
- Cooke, Richard G., Luis A. Sánchez, Aguilaro Pérez, Ilean Isaza, Olman Solís y Adrián Badilla

**PROYECTO: "HOTEL"**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

- 1994      Investigaciones Arqueológicas en el Sitio Cerro Juan Díaz, Panamá Central. Informe sobre los trabajos realizados entre enero de 1992 y julio de 1994 por el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales y la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura de Panamá.
- Cruxent, J. M.  
1957      Informe sobre un Reconocimiento Arqueológico en el Darién (Panamá). *Boletín del Museo de Ciencias Naturales*, Caracas, tomos II y III.
- Linné, Sigvald  
1929      Darien in the Past: The Archaeology of Eastern Panama and Northwestern Colombia. Goteborgs Kund, Vetenskapsoch Vitterhets, Sam halles Handlingar. Femte Foljden, Ser. A, Band Y, No.3. Goteborg.
- Pérez, A.  
1998      Informe sobre la Prospección Arqueológica en el Área de Influencia del Corredor Sur, desde Tocumen hasta río Matías Hernández.  
1998      Evaluación del Impacto de la Construcción del Corredor Sur Sobre los Bienes Arqueológicos.
- Piperno, D. R.  
1993      Phytolith and charcoal records from deep lake cores in the American tropics. In *Current Research in Phytolith Analysis: Applications in Archaeology and Paleoecology*, edited by D. M. Pearsall, and D.R.  
1985      Piperno, pp. 58-71. MASCA, Philadelphia. Preceramic Maize from Panama. *American Anthropologist* 87:871-878.
- Ranere, A. J. and R. Cooke  
1991      Paleoindian Occupation in the Central American Tropics. In *Clovis: Origins and Human Adaptation*, edited by R. Bonnichsen and K. Fladmark. *Peopling of the Americas. Center for the Study of the First Americans, Department of the Archaeology*, Oregon State University, Corvallis. pp. 237-253.
- Stirling, M. W. and M. Stirling

---

*Preparado por: Mgr. Aguilaro Pérez Y., Cel. 6947 5823/ 6463 7881; E-mail: [pikersul@yahoo-es](mailto:pikersul@yahoo-es) 15*

**PROYECTO: “HOTEL”**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

1964      The Archaeology of Taboga, Uraba, and Taboguilla Islands, Panama.  
*Smithsonian Institution Antropological Papers, Bureau of American  
Ethnography, Bulletin 191, Washington D.C.*

Torres de Arauz, R.  
1977      Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y  
Cultura 3:69-96.

Romoli, Kathleen  
1987      Los de la Lengua Cueva. Ediciones Tercer Mundo, Bogotá.

## 7.      **NORMAS LEGALES APLICABLES**

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución No. 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.
- Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- **Ley 58 del 07 de agosto de 2003** Que modifica artículos de la **Ley 14 del 1982**, sobre custodia, conservación y administración de patrimonio histórico de la nación y dicta otras disposiciones.
- Ministerio de Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023**, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se Dictan otras

**PROYECTO: “HOTEL”**

***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS.***

---

disposiciones.

- **Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024**, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No.1 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
  
- **Instituto Nacional de Cultura. Resolución No. 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

## 14.8. Anteproyecto de bomberos

FORMULARIO # 3 – INFORME DE ANTEPROYECTO – VERSIÓN 3



**Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**  
Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

Panamá, 17 de octubre de 2024

### ANTEPROYECTO No. 223-2024

Arquitecto  
**MANUEL HERRERA**

Presente  
Arquitecto **MANUEL HERRERA**:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 223-2024, Proyecto de la parcela de uso comercial/residencial. Proyecto HOTEL - MULTIPLAZA, Propiedad de COMMERCIAL CENTER FUND. INC., ubicado en el Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Correspondiente a la Finca No. 30435865, con un costo del Proyecto de B/. 48,300,000.00.

#### Descripción del Proyecto:

Se trata de la construcción de un (1) edificio apartamentos con tres (3) escaleras cerradas, cinco (5) ascensores, Sistema de Rociadores Nuevos, Sistemas Húmedo Contra Incendios, Sistema de Alarma y Detección de Incendios y Sistema de Gas LP, que cuentan con:

- Niv. -400: estacionamientos, 2 lobby, 6 bodegas, 2 tanques de agua y tanque de agua SHCI.
- Niv. -300: calentador de agua, cto. bombas, depósito, cto. bombas SHCI y 5 bodegas.
- Niv. -200: Estacionamientos, cto. técnico, cto. de generador, lavandería, baños, comedor de empleados, capacitación, área de compras y cocina principal.
- Niv. -100: estacionamientos, bodega, lobby, área de contabilidad y administración.
- Niv. 000: estacionamientos, terraza, área verde, restaurante, vestíbulo, cto. técnico, bar, cocina y tanque de gas soterrado de 2,00 Gal.
- Niv. 100:
- Niv. 200: ballroom, pre-función, 4 meeting room, pantry, baños y cto. técnico.
- Niv. 250: 6 meeting room, pre-función, pantry y cto. técnico.
- Niv. 300: baños, piscina, terraza, gimnasio, cocina, pool bar, lounge, spa, salon y área de servicio.
- Niv. 400: 14 habitaciones, cto. técnico y área de servicio.
- Niv. 500-700-900-1100-1300-1500: 16 habitaciones, área de servicio y cto. técnico por nivel.
- Niv. 600-800-1000-1200-1400-1600: 15 habitaciones, área de servicio y cto. técnico por nivel.
- Niv. 1700: 12 habitaciones, área de servicio, cto. eléctrico y cto. técnico.
- Niv. 1800: 10 habitaciones, área de servicio, cto. eléctrico y cto. técnico.
- Niv. 1900: cocina, restaurante, executive lounge, cto. eléctrico y cto. técnico.
- Niv. 2000: área de equipos y cto. de máquinas.

#### Notas:

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisado en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 10,000.00

Atentamente,

*Liborio Montenegro*


Mayor Liborio Montenegro

Director de la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios  
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá







## 14.9. Nota de conexión del Programa de Saneamiento Panamá



GOBIERNO NACIONAL  
★ CON PASO FIRME ★



salud  
Ministerio de Salud  
Panamá



Programa  
Saneamiento  
de Panamá

**17 de octubre de 2024**  
**UCP-SP-2419-2024**

Licenciado  
**Jorge Eduardo Díaz Áviles**  
COMMERCIAL CENTER FOUND  
E. S. D.

**Ref:** Proyecto Hotel Multiplaza.  
**Asunto:** Solicitud de interconexión.


Estimado Licenciado Díaz:

En respuesta a su nota de solicitud de interconexión del Proyecto Hotel Multiplaza, ubicado en los estacionamientos del Centro Comercial Multiplaza en el corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. Sus coordenadas según el Sistema Universal Transversal de Mercator (UTM) son 663831.86 m E, 993361.03 m N; tenemos a bien comunicarle lo siguiente:


- De acuerdo con la infraestructura sanitaria existente su descarga debe ser vinculada al sistema de red sanitaria del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), el cual a su vez se conecta al sistema del Túnel Interceptor en el punto de descarga "Pozo de Vía Brasil".
- Al concluir el análisis de sus proyecciones de aporte de caudal sanitario en conjunto con nuestras inspecciones en campo, se puede concluir que nuestro sistema (Túnel interceptor) cuenta con la capacidad necesaria para captar el aporte de aguas residuales del proyecto.

Conforme a lo mencionado, deberá remitir su solicitud al IDAAN para la asignación de un activo de vinculación.

Atentamente;




  
**Ing. María Fernanda de Mendoza**  
Coordinadora General

copia:  
Ing. Iván Cano, Director de Operaciones, IDAAN  
Lic. Tomás Guerra, Subdirector Comercial, IDAAN

  
ME/CS/KC

**Panamá con salud y bienestar**

teléfonos: 235-8601 / 235-9199 | Reparto Nuevo Panamá, Ave. La Fontana Edificio Programa Saneamiento de Panamá  
www.saneamientodepanama.gob.pa @saneamiento\_pma @saneamientopma Programa Saneamiento de Panamá



## 14.10 Nota del IDAAN



**Nota N° 209 Cert - DNING**  
19 de julio de 2024

**Señora**  
**Ruby Solís**  
**COMMERCIAL CENTER FUND. INC.**  
**E. S. D.**

Estimada Señora Solís:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que Certifiquemos los Sistema de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para servir al Proyecto **"COMPLEJO TURÍSTICO COMERCIAL MULTIPLAZA PACIFIC"** a desarrollarse sobre la finca N° 30435865, con código de ubicación 8708, propiedad de **COMMERCIAL CENTER FUND. INC.**, ubicada en Centro Comercial Multiplaza, vía Israel, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá. El proyecto consiste en la ampliación de algunas estructuras. El proyecto tendrá un consumo de agua potable de 300,000 lts/día y la descarga sanitaria será de 240,000 lts/día de aguas servidas. Le informamos lo siguiente:

### **SISTEMA DE AGUA POTABLE:**

La finca cuenta con contrato de servicio de acueducto con el **IDAAN**. Actualmente se encuentra servida por la Institución, por la línea de agua potable de 18" Ø HD, localizada frente al proyecto. Adicionalmente, la Promotora presentó gráfica de presión con los siguientes valores: **p. máxima 49.06 psi y p. mínima 34.55 psi.**

### **SISTEMA DE ALCANTARILLADO:**

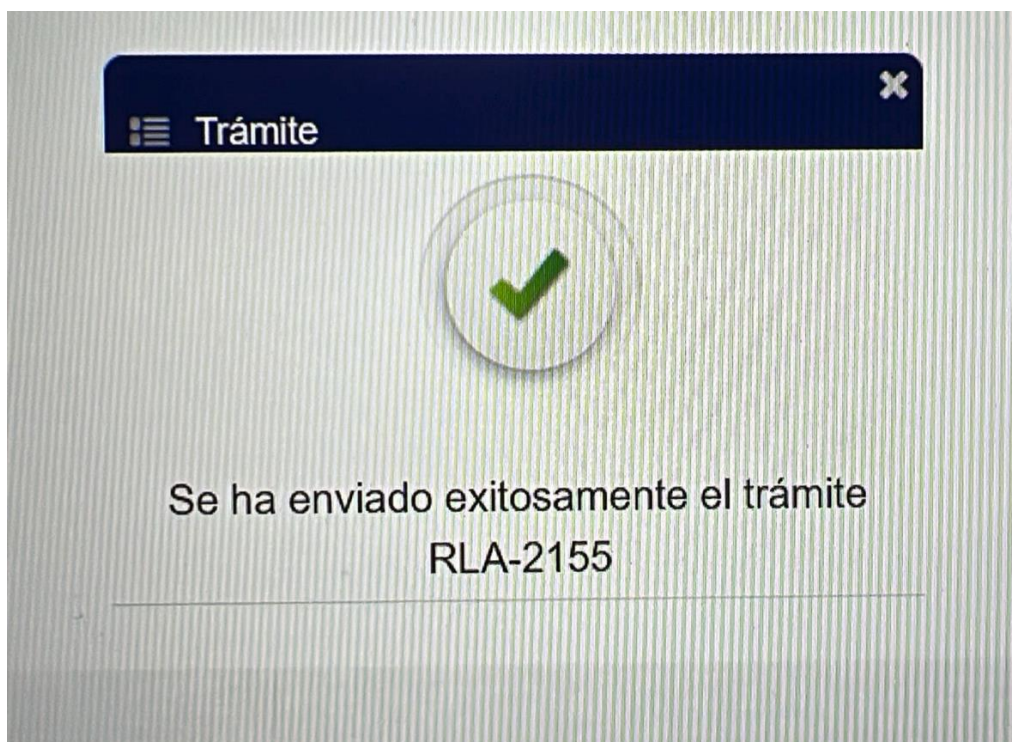
La finca cuenta con contrato de alcantarillado con el **IDAAN** y actualmente se encuentra servida por la Institución.

Atentamente

**Ing. Julio Lasso Vaccaro**  
**Director Nacional de Ingeniería**



14.11 Número de trámite de seguimiento del anteproyecto en ventanilla única. Municipio de Panamá



## 14.12 Certificación de uso de suelo



DIRECCIÓN DE  
PLANIFICACIÓN  
URBANA

I★PTY

### CERTIFICACION DE USO DE SUELO No.1159-2024

#### DATOS DE LA PROPIEDAD

**Distrito:** Panamá

**Corregimiento:** San Francisco

**Ubicación:** Vía Israel, Centro Comercial Multiplaza, calle Punta

Darién

**Folio Real:** 30435865 **Código de Ubicación:**

**Superficie del Lote:**

#### INFORMACION DEL PROPIETARIO

**Nombre del Interesado:** Comercial Center Fund. Inc

**Mosaico:** 7-E MIVIOT

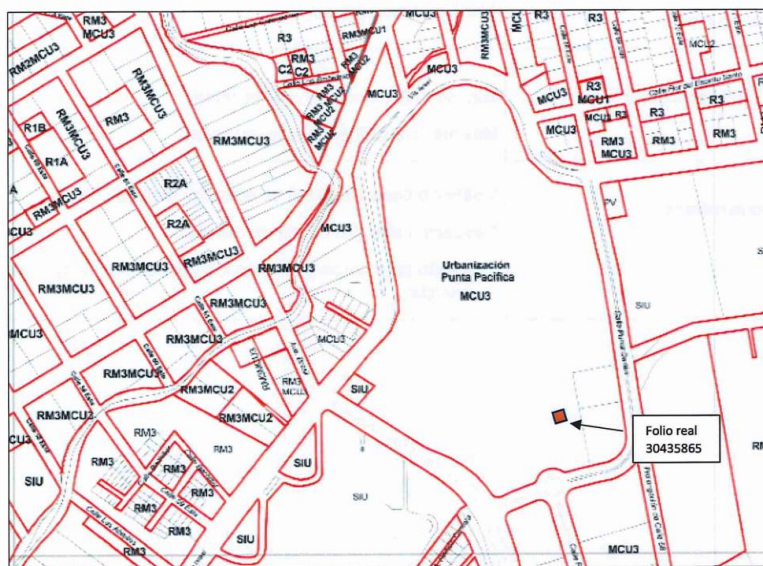
**Fecha:** 16 de septiembre de 2024

**Elaborado por:** Hernán Pérez

*H. Pérez*

LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA  
QUE EL USO DE SUELO QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:

**MCU3 MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD**



#### BASE LEGAL:

Resolución N.º 112-2003 de 22 de julio de 2003

*[Signature]*  
**Arq. David Tapia**  
Director de Planificación Urbana





**Anexo de Regulación Predial**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD</b><br>Resolución No. 112-2003 de 22 de julio de 2003  |   | <b>MCU3</b><br><br><b>San Francisco</b> |
| <b>USOS PERMITIDOS:</b><br>Edificaciones con fines comerciales y de servicios al por mayor y al por menor, además de usos residenciales de mediana y alta densidad. |   |   |
| Área mínima de lote   | 1,200.00 m2   |   |
| Frente de lote:   | 20.00 mts2.   |   |
| Fondo mínimo de Lote:   | Libre.  |   |
| Área de ocupación:  | 100% restando retiros.  |   |
| Altura de edificaciones:  | Mínimo: 0.8 x Línea de construcción.<br>Máximo: 1.2 x Línea de construcción.  |   |
| Estacionamientos:   | 1 espacio cada 25.00 m2 de área comercial u oficina.<br>1 espacio cada 150.00 m2 de depósito.<br>1 espacio para carga y descarga, cada 300.00 m2 de área comercial. |   |

## 14.12 Análisis de aire, ruido y olores molestos



MEDICIONES Y ESTUDIOS  
AMBIENTALES Y OCUPACIONALES

Responsable:

Antonio Sánchez Ordóñez

Licenciado en Química. Idoneidad: 451 Registro 545

Mediciones climáticas, ensayo de aire ambiental y  
ensayo ruido Ambiental

UBICACIÓN: Multiplaza, Vía Israel

Promotor: Grupo Roble

Panamá, 4 de septiembre 2024



International Union of Pure and Applied Chemistry





Aplicaciones + Ingeniería

Mediciones Ambientales y Ocupacionales

Penonomé, Coclé.

## PARAMETROS CLIMÁTICOS

Vibración en 1/3 Octava

Ubicación: Carretera Interamericana del Sur, km 10, Penonomé, Coclé

Para imprimir: 10/27/2014

Para imprimir: 10/27/2014

2

## INDICE

|                                  | Página |
|----------------------------------|--------|
| Parámetros climáticos            | 3      |
| Calidad de aire ambiente         | 5      |
| Ensayo de ruido ambiental        | 7      |
| Ensayo de vibración              | 9      |
| Ensayo de olores molestos        | 11     |
| Fotos de evidencia               | 14     |
| Certificados de Calibración      | 15     |
| Inicio de operaciones de empresa | 21     |

*Johany I. Fernández G*

Informe preparado por:

Johany I. Fernández G

2-719-562

Ingeniera en Sistemas

Computacionales

asoikeda@gmail.com



*Johany I. Fernández G*  
2014

Móvil: 65 619084

66 022059

## PARAMETROS CLIMÁTICOS

3

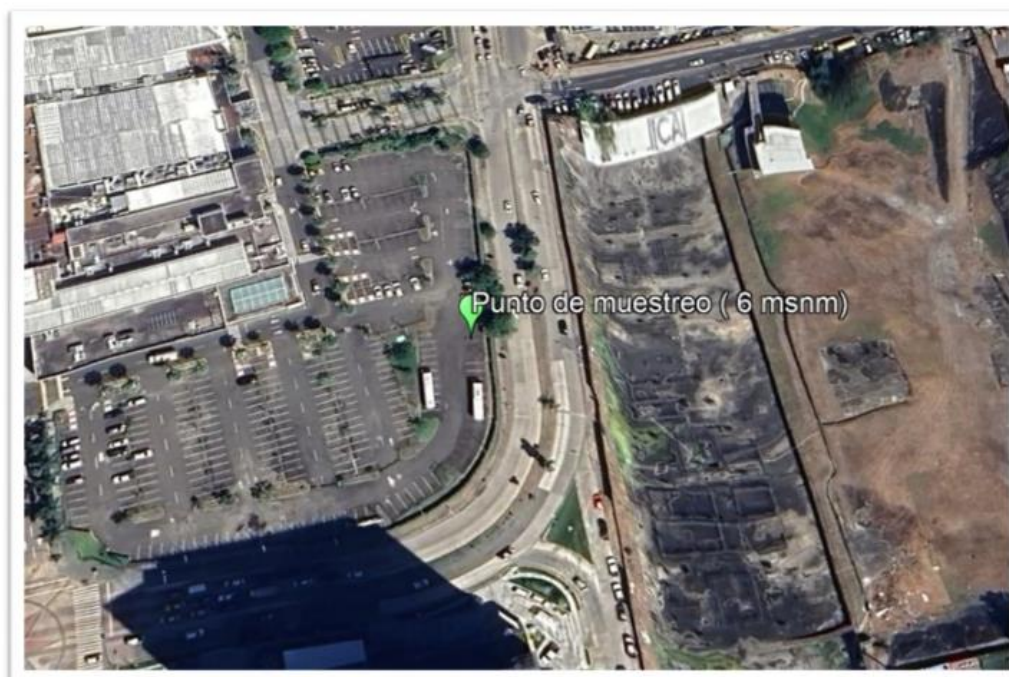
Valores promedio es 1 hora de medición.

Ubicación: dentro del área del futuro proyecto constructivo

Hora inicial: 11:20 AM

Hora final: 12:20 PM

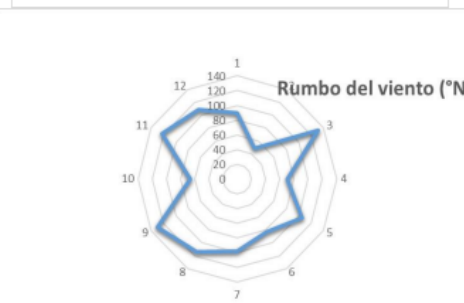
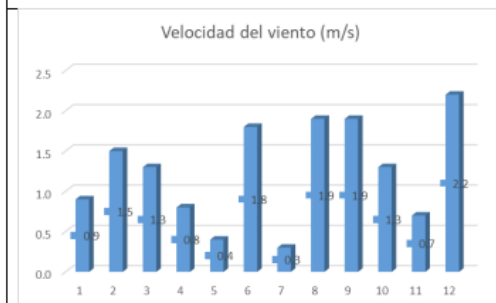
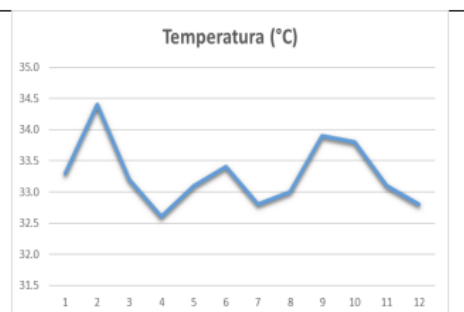
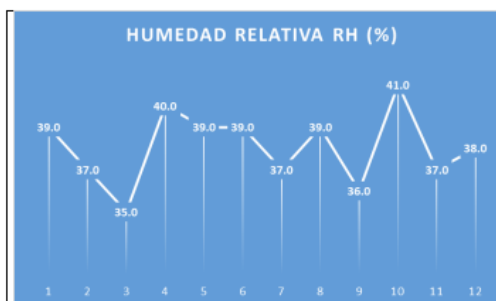
| Punto                        | Humedad Relativa (%) | T °C | Presión atmosférica (mm de Hg) Entrada | Velocidad Del Viento (m/s) | Altura del punto |
|------------------------------|----------------------|------|--|----------------------------|------------------|
| 663882.00 mE<br>993393.00 mN | 38.1                 | 33.3 | 759.5 mm Hg                            | 0.9                        | 6 msnm           |



Datos de campo



| Estadística básica | RH%  | t(°C) | V(m/s) | Rumbo (°N) |
|--------------------|------|-------|--------|------------|
|                    | 39.0 | 33.3  | 0.9    | 90         |
|                    | 37.0 | 34.4  | 1.5    | 48         |
|                    | 35.0 | 33.2  | 1.3    | 132        |
|                    | 40.0 | 32.6  | 0.8    | 71         |
|                    | 39.0 | 33.1  | 0.4    | 106        |
|                    | 39.0 | 33.4  | 1.8    | 83         |
|                    | 37.0 | 32.8  | 0.3    | 98         |
|                    | 39.0 | 33.0  | 1.9    | 114        |
|                    | 36.0 | 33.9  | 1.9    | 130        |
|                    | 41.0 | 33.8  | 1.3    | 66         |
|                    | 37.0 | 33.1  | 0.7    | 123        |
|                    | 38.0 | 32.8  | 2.2    | 109        |
| Promedio           | 38.1 | 33.3  | 1.7    | 98         |
| Máximo             | 41.0 | 34.4  | 2.2    | 132.0      |
| Mínimo             | 35.0 | 32.6  | 0.3    | 48.0       |



## ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE

5

### Norma Aplicable

Resolución N° 21 de 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. En la cual se adoptan los valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, recomendado por las Guías de Calidad de Aire 2021 de la OMS.

### Método de medición

- CO<sub>2</sub>, lectura directa con sensor electroquímico
- CO, lectura directa con sensor electroquímico
- SO<sub>2</sub>, lectura directa con sensor electroquímico
- NO<sub>2</sub>, lectura directa con sensor electroquímico
- O<sub>3</sub>, Lectura directa con sensor electroquímico
- PM10/PM2.5, infrarrojo no dispersivo.

Día y horario de medición: 4 de septiembre 2024 en horario diurno

Equipo de ensayo de calidad de aire

- Ametek Land. Lancom Series III. Serial 156027 01. Para ensayo de SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>
- Testo T310. Serie 428299 34. Para ensayo de CO y O<sub>2</sub>
- Flir VPC 300
- Rubix sensor, air quality, para CO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>

Proceso de ajuste de campo: basado en los controles de mando del equipo, calibración de fábrica y del proveedor.

## Cuadro de resultados de las mediciones

6

Calidad de Aire (Resolución N° 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud)

| Resultados   | Valores medidos en 1 hora  |                            |                                       |                        |                        |                        |                         |
|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
|  | PM2.5                      | PM10                       | CO2                                   | CO                     | SO2                    | NO2                    | O3                      |
| Multiplaza, Vía Israel   | 64 µg/m3<br>(1 hora)       | 68,6 µg/m3<br>(1 hora)     | 531 µg/m3<br>(1 hora)                 | 4.1 mg/m3<br>(1 hora)  | 1.9 µg/m3<br>(1 hora)  | 3.5 µg/m3<br>(1 hora)  | 11.2 µg/m3<br>(1 hora)  |
| Valor normalizado a TPN (25°C y 1 atm)                         | No aplica (son partículas) | No aplica (son partículas) | 546.2 µg/m3<br>(1 hora)               | 4.22 mg/m3<br>(1 hora) | 1.95 µg/m3<br>(1 hora) | 3.60 µg/m3<br>(1 hora) | 11.52 µg/m3<br>(1 hora) |
| Resolución 021 del 24 enero 2023 [µg/m3]<br>Tabla 1<br>Tabla 2 | 37.5 µg/m3<br>(24 horas)   | 75 µg/m3<br>(24 horas)     | No hay valor parámetro de comparación | 4 mg/m3<br>(24 horas)  | 20 µg/m3<br>(24 horas) | 25 µg/m3<br>(24 horas) | 100 µg/m3<br>(8 horas)  |
|  |                            |                            |                                       | 10 mg/m3<br>(8 horas)  |                        | 200 µg/m3<br>(1 hora)  |                         |

## Conclusiones

1. Los gases involucrados y medidos en todos los ensayos y casos, se normalizan a TPN, es decir a 25 °C y a 760 mm de Hg (1 atmósfera de presión).
2. Los parámetros normados de calidad de aire ambiente de La Resolución N° 23 del 24 de enero de 2023 y comparados con los resultados obtenidos en trabajo de campo, nos indica que:
  - a. Los valores de las partículas PM2.5 y PM10 están sobre del valor normado para 24 horas; los valores de particulado son producto del arrastre de las partículas por el viento y el paso vehicular que es una vía muy transitada.
  - b. Los gases evaluados, se encuentran dentro de la normativa de la resolución.





## ENSAYO DE RUIDO AMBIENTAL



### 1. NORMAS Aplicables

- Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud. Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud. Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y en ambientes laborales.

### 2. Método

ISO 1996-2:2007. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: "Determinación de los niveles de ruido ambiental."

### 3. Día y horario de medición: 4 de septiembre 2024 en horario diurno (11:20 AM hasta 12:20 PM)

### 4. Sonómetro Extech HD600.

Normas aplicables IEC61672-1: 2002 Clase 2

IEC60651: 1979 Tipo 2

ANSI S1.4:1983 Tipo 2, Precisión  $\pm 1.4$  dB (bajo condiciones de referencia)

Escala de frecuencia 31.5 Hz a 8 kHz Amplitud dinámica 50 dB Ponderación de frecuencia A y C Tiempo de respuesta Rápido (125 ms) y Lento (1 segundo). Escalas de medición 30 a 80 dB, 50 a 100 dB, 80 a 130 dB y escala automática (30 a 130 dB). Memoria 20,000 registros con fecha y hora Micrófono 1/2" condensador electret.

### 5. Proceso de ajuste de campo: antes y después del ensayo de ruido ambiental; se procede a verificar la calibración del sonómetro Extech HD600 un calibrador de ruido Extech modelo 407766. La tolerancia máxima fue de $\pm 1.4$ dB

### 6. Rangos según normativas

Según decreto N°1 de 2004

asoikeda@gmail.com



Móvil: 65 619084  
66 022059



a. Horario diurno: 60 dBA

b. Horario nocturno: 50 dBA



Según Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002

a. Artículo 9: Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio a residencias se permitirá solo un aumento de 3 dBA en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

7. Parámetros de campo.

c. Escala: A

d. Respuesta: Rápida

e. Tiempo de medición: 8 horas (una jornada laboral diurna)

f. Variables de ruido (descriptores)

i. Leq, nivel sonoro equivalente.

ii. L90, nivel sonoro en el percentil 90

iii. Lmax y Lmin, nivel máximo y nivel mínimo respectivamente.

Resultados de ensayo de ruido (dBA)

| Coordenadas y altura |              |        |
|----------------------|--------------|--------|
| 663882.00 mE         | 993393.00 mN | 6 msnm |

| Jornada | Leq  | Lmax     | Lmin     | L90      | Normativa |
|---------|------|----------|----------|----------|-----------|
| Diurna  | 64.6 | 82.3 dBA | 54.6 dBA | 67.8 dBA | 60 dBA    |

## Conclusiones

1. En jornada diurna el valor equivalente 64.6 dBA y el percentil L90 de 67.8 dBA indican que se encuentra sobre el rango de la normativa de 60 dBA para diurna.
2. Estos valores obtenidos durante el ensayo de ruido, son debido al ruido de fondo ambiente, la actividad humana y el tráfico frente frecuente al punto de ensayo de ruido



## ENSAYO DE VIBRACIÓN

9

### NORMAS APLICABLES

La normativa nacional que tiene que normar los niveles de vibraciones generales y locales con los respectivos límites máximos de referencia establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Utilizaremos para comparar los resultados los valores presentados de las Tabla N°3 para las vibraciones locales en diversas bandas.

| Centro de Frecuencia de banda | Valor admisible de aceleración de la vibración (m/s <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------|--|
| 8                             | 1.4  |
| 16                            | 1.4  |
| 31.5                          | 2.7  |
| 63                            | 5.4  |
| 125                           | 10.7   |
| 250                           | 21.3   |
| 500                           | 42.5   |
| 1000                          | 85.0   |

2. Método: Para evaluar las vibraciones ocupacionales, en un área de trabajo utilizaremos las ISO 2631:85 para vibraciones de tipo general. Esto es debido al hecho, a que la zona es de alto tráfico vehicular.

3. Equipo de ensayo de ruido ambiental.

Acelerometro Extech 407860

Acelerometro Extech VB 300

4. Proceso de ajuste de campo: antes y después del ensayo de vibración ambiental.



- a. Se ubica un punto de referencia en los estacionamientos de Multiplaza, se procede a anclar a una pieza o placa metálica el palpo magnético del acelerómetro.
- b. Se realiza la captura de datos y el registro por espacio de una hora.

10

#### Resultados de ensayo de vibración en m/s<sup>2</sup>

##### En bandas de tercia de octava

| Centro de frecuencia de Valor la banda (Hz) | Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s <sup>2</sup> ) | Aceleración en X (m/s <sup>2</sup> ) en 1/3 octava | Aceleración en Y (m/s <sup>2</sup> ) en 1/3 octava | Aceleración en Z (m/s <sup>2</sup> ) en 1/3 octava |
|---|---|--|--|--|
| 8   | 0.8   | 0.017  | 0.082  | 0.018  |
| 10  | 0.8   | 0.022  | 0.224  | 0.041  |
| 12.5  | 0.8   | 0.049  | 0.370  | 0.064  |
| 16  | 0.8   | 0.075  | 0.404  | 0.081  |
| 20  | 1.0   | 0.073  | 0.473  | 0.052  |
| 25  | 0.3   | 0.139  | 0.477  | 0.230  |
| 31.5  | 0.6   | 0.073  | 0.456  | 0.198  |
| 40  | 2.0   | 0.077  | 0.387  | 0.090  |
| 50  | 2.5   | 0.029  | 0.353  | 0.071  |
| 63  | 3.2   | 0.020  | 0.155  | 0.055  |
| 80  | 4.0   | 0.009  | 0.082  | 0.023  |

#### Conclusiones

- Los ensayos de vibración ambiental, se llevan a cabo dentro del andén el 4 de septiembre 2024 durante 1 hora.
- El ensayo se realiza durante una hora, utilizando el acelerómetro en tres planos x, y, z. EL mismo mediante un palpo magnético adherido a una placa metálica.
- Los valores de la vibración solamente se realizan en un rango de 8 a 80 hz. Valores menores y mayores no son presentados debido a que no afectan mayormente en evaluación de higiene industrial.
- Valores más altos se dan en la banda de 20 hz, 25 hz y 31.5 hz en 1/3 de octava. En la banda de 25 hz señalados, no están en conformidad con la normativa DGNTI-COPANIT 45-2000.
- Hay que indicar que los valores registrados se dan mayormente con el tráfico vehicular y a las actividades constructivas en los alrededores.



## ENSAYO DE OLORES MOLESTOS

11

### Norma Aplicable

Anteproyecto de normas para el control de olores molestos.

ANAM/DINAPROCA. Elaborado por URS Holding Inc. Julio 2006. Panamá

#### 1. Método

- SO<sub>2</sub> lectura directa mediante sensores electroquímicos
- NH<sub>3</sub> lectura directa mediante sensores electroquímicos
- H<sub>2</sub>S lectura directa mediante sensores electroquímicos

#### 2. Día y horario de medición: 4 de septiembre en horario diurno (11:20 AM hasta 12:20 PM)

#### 3. Equipo de ensayo de calidad de aire

- Ametek Land. Lancom Series III. Serial 156027 01. Para ensayo de SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>
- Rubix sensor, air quality, para NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S

#### 4. Proceso de ajuste de campo: basado en los controles de mando del equipo, calibración de fábrica y del proveedor.

### Cuadro de resultados de las mediciones

Parámetros de clima (valores promedios en 1 hora)

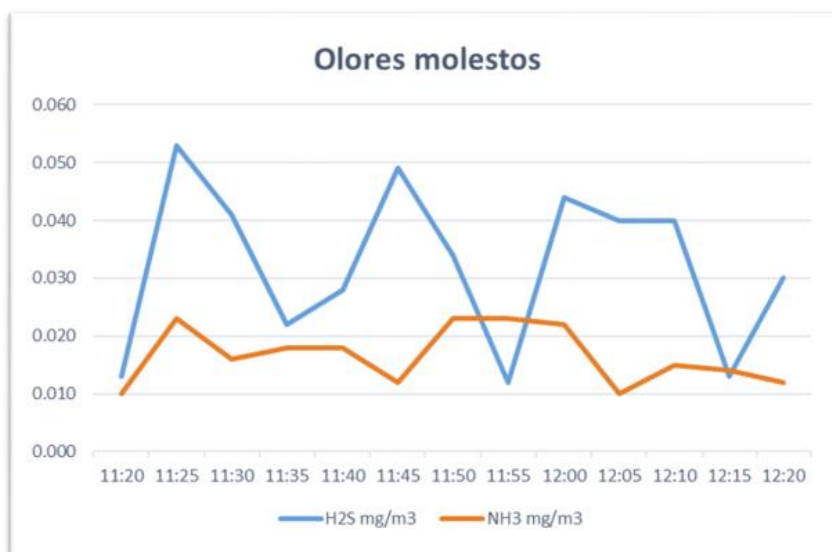
| Punto                        |                        | Humedad Relativa (%) | T °C | Presión atmosférica (mm de Hg) Entrada | Velocidad Del Viento (m/s) | Altura del punto |
|------------------------------|------------------------|----------------------|------|--|----------------------------|------------------|
| 663882.00 mE<br>993393.00 mN | Multiplaza, Via Israel | 38.1                 | 33.3 | 759.5 mm Hg                            | 0.9                        | 6 msnm           |

Anteproyecto de Olores molestos. Tabla 7. Valores máximos permisibles para concentración de sustancias causantes de olores molestos en el límite de la propiedad. Actividad Industrial

| Resultados                                | H <sub>2</sub> S (TPN)              | NH <sub>3</sub> (TPN)             |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Estacionamiento de Multiplaza             | 0.032mg/m <sup>3</sup>              | 0.016 mg/m <sup>3</sup>           |
| Normalizado a TPN(25°C y 760 mm de Hg)    | 0.033 mg/m <sup>3</sup>             | 0.017 mg/m <sup>3</sup>           |
| Anteproyecto de Olores Molestos. Tabla 7. | <0.2 ppm<br><0.27 mg/m <sup>3</sup> | < 5ppm<br><3.43 mg/m <sup>3</sup> |



| Medición | Hora  | H2S    | NH3    |
|----------|-------|--------|--------|
|          |       | mg/m3  | mg/m3  |
| 1        | 11:20 | 0.013  | 0.010  |
| 2        | 11:25 | 0.053  | 0.023  |
| 3        | 11:30 | 0.041  | 0.016  |
| 4        | 11:35 | 0.022  | 0.018  |
| 5        | 11:40 | 0.028  | 0.018  |
| 6        | 11:45 | 0.049  | 0.012  |
| 7        | 11:50 | 0.034  | 0.023  |
| 8        | 11:55 | 0.012  | 0.023  |
| 9        | 12:00 | 0.044  | 0.022  |
| 10       | 12:05 | 0.040  | 0.010  |
| 11       | 12:10 | 0.040  | 0.015  |
| 12       | 12:15 | 0.013  | 0.014  |
| 13       | 12:20 | 0.030  | 0.012  |
|          |       | H2S    | NH3    |
|          |       | mg/m3  | mg/m3  |
| Mínimo   |       | 0.0120 | 0.0100 |
| Máximo   |       | 0.0530 | 0.0230 |
| Promedio |       | 0.0322 | 0.0166 |



## Conclusiones

13

3. La medición se realiza el día 4 de septiembre durante 1 hora en el punto de referencia del patio/perímetro de la empresa.
4. Los gases involucrados, en las cuantificaciones se normalizan a TPN, es decir a 25 °C y a 760 mm de Hg (1 atmósfera de presión).
5. Los parámetros normados de calidad de aire ambiente del Anteproyecto de Olores Molestos. ANAM /URS Holding Inc. Son empleados como referencia, al no contar con Panamá una legislación vigente.
  - a. Para el H<sub>2</sub>S el promedio de lecturas es de 0.032 mg/m<sup>3</sup> (el valor a TPN es 0.033 mg/m<sup>3</sup>). La norma indica para este gas es 0.27 mg/m<sup>3</sup> como límite.
  - b. Para el NH<sub>3</sub> el promedio de las lecturas es de 0.016 mg/m<sup>3</sup> (el valor a TPN es de 0.017 mg/m<sup>3</sup>).
  - c. Los valores cuantificados en una hora de medición en campo, se encuentran en conformidad del anteproyecto de olores molestos comparado.





**FOTOS DE EVIDENCIA**

14



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Aplicaciones + Ingeniería

Mediciones Ambientales y Ocupacionales

Penonomé, Coclé.

15

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

---

[asoikeda@gmail.com](mailto:asoikeda@gmail.com)



Móvil: 65 619084  
66 022059



Non-Contact Temperature Measurement Solutions  
Combustion and Environmental Monitoring

AMETEK Land, Inc.  
150 Freeport Road  
Pittsburgh, PA 15238  
Phone: 412.826.4444  
Fax: 412.826.4460  
www.landinstruments.net

### CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Customer: Urigo LTDA  
Product Type: Lancom Series III  
Serial No.: 156027 91  
Customer Order No.: 764  
Sales Order No.: 14201507  
Software Fitted: Version V1.11

| Gas Type        | Range   | Calibration Gas Value | Accuracy | Gain Value |
|-----------------|---------|-----------------------|----------|------------|
| CO(Low)         | 2000ppm | 1215ppm               | ±2%      | -1360      |
| SO <sub>2</sub> | 2000ppm | 1442ppm               | ±2%      | 1492       |
| NO <sub>2</sub> | 100ppm  | 76ppm                 | ±2%      | -489       |
| NO              | 1000ppm | 802ppm                | ±2%      | -3453      |
| CxHy            | 5%      | 2.0%                  | ±2%      | 15469      |
| O <sub>2</sub>  | 25%     | 20.5%                 | ±1%      | N/A        |

The oxygen cell is calibrated at switch on or during re-calibration to 20.1% to an accuracy of ± 1%.

The calibration gas used is supplied by Airgas Great Lakes Inc to their Guaranteed certification ±1% of indicated value, and is tested to ISO 9002.

#### Hardware Fitted

Printer Fitted  
Dual Printout Fitted  
Smoke Fitted  
Hydrogen Comp Fitted  
Serial Output Fitted  
Data Logging Fitted  
Probe Pipe Length 0.3, 1.0 Meters  
Probe Hose Length 3.0 Meters

This instrument has been fully tested and complies with all the required operating parameters and meets the specification as listed in the product specification.

TEST ENGINEERS SIGN

DATE: 3/9/2024


ISO 9001 Registered / ISO 17025 Accredited

An **AMETEK** Company

asoikeda@gmail.com




Móvil: 65 619084  
66 022059



### Kalibrier-Protokoll

Certificate of conformity + Protocole d'étalonnage  
Certificato di taratura + Informe de calibración

We measure it. 

Gerät / Module type / Type de modèle / Prodotto / Modelo: T310  
 Seriennummer / Serial No. / No. de série / No. Serie strumento / n° de serie: 42829934

| Temperaturmessung<br>Temperature measurement<br>Mesure de température<br>Misura della temperatura<br>Medición de temperatura        | Sollwert<br>Reference<br>Référence<br>Valore campione<br>Referencia | Istwert<br>Actual value<br>Valeur effective<br>Valore misurato<br>Valor medido | Zulässige Abweichung<br>Permissible deviation<br>Différence admissible<br>Scostamento ammesso<br>Desviación permitida |
|---|---|--|---|
| Verbrennungslufttemp. / Ambient air temp.<br>Température d'air de combustion<br>Temperatura aria comburente<br>Temperatura ambiente | 81.0 °C   | 80.0 °C  | ± 1.0 °C  |
| Abgastemperatur / Flue gas temperature<br>Température des fumées<br>Temperatura fumi<br>Temperatura gases                           | 180.0 °C  | 180.0 °C   | ± 1.0 °C  |

| Zug-/Druckmessung<br>Draught/pressure measurement<br>Mesure de tirage/de pression<br>Misura della pressione/ tiraggio<br>Medición de trío/presión | 2.00 hPa | 2.00 hPa | ± 0.03 hPa |
|---|----------|----------|------------|
| Gasmeßwerte / Gas values / Valeurs de gaz mesurées / Parametri di misura dei gas / Gases patrón   |          |          |            |

| Reg.Nr.<br>Reg.No.<br>Reg.No.<br>Num.reg.<br>n° certi | Gas<br>Gas<br>Gaz<br>Gas<br>Gas | Sollwert<br>Reference<br>Référence<br>Valore campione<br>Referencia | Istwert<br>Actual value<br>Valeur effective<br>Valore misurato<br>Valor medido | zulässige Abweichung<br>Permissible deviation<br>Différence admissible<br>Scostamento ammesso<br>Desviación permitida |
|---|---------------------------------|---|--|---|
| 06491460  | O <sub>2</sub>                  | 0.0 %   | 0.0 %  | ± 0.2 %   |
| 06422092  | O <sub>2</sub>                  | 2.5 %   | 2.5 %  | ± 0.2 %   |
| 06491460  | CO                              | 100 ppm   | 103 ppm  | ± 20 ppm  |
| 06422092  | CO                              | 698 ppm   | 697 ppm  | ± 35 ppm  |

Datum/Date/Date/Data/Fecha: 25.04.2024

Prüfer/Inspector/Vérificateur/Verificatore/Verificador: 925





Aplicaciones + Ingeniería

Mediciones Ambientales y Ocupacionales

Penonomé, Coclé.

**EXTECH**  
INSTRUMENTS

EXCELLENCE IN TECHNOLOGY Since 1971

ISO 9001 Certified Exttech Instruments Corporation • 285 Bear Hill Road • Waltham, MA 02451-1066

### Certificate of Calibration

Certificate Number: 949044  
Page: 1 of 3

**Customer Details:**  
Customer Name: AISA  
Customer Number: 90497

**Instrument Details:**

|                |                                 |                   |                |
|----------------|---------------------------------|-------------------|----------------|
| Manufacturer:  | Exttech Instruments Corporation | Date Re           | May 5, 2023    |
| Description:   | Sound Level Meter               | Calibration Date: | April 28, 2024 |
| Model Number:  | 40798                           | Calibration Due:  | April 28, 2025 |
| Serial Number: | G034437                         | Interval:         | 12 Months      |
| ID Number:     | N/A                             | As Received:      | In Tolerance   |

**Environmental Details:**  
Temperature: 22°C ± 5°C  
Relative Humidity: 41% ± 15%

**Procedures Used:**  
Checking Procedure: 407980 dated December 1999 - QC  
Calibration Procedure: 407980-C dated April 2004.

### Certification

Exttech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO10012-1 and ANSI/NCCL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Exttech Instruments Corporation. All calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

**Technician's Notes:**

Technician: Rachel Benichasa

Approved By: 

Phone: 781.890.7440 ext 210 • Fax: 781.890.3937 • E-mail: [repair@exttech.com](mailto:repair@exttech.com) • [www.exttech.com](http://www.exttech.com)

18

[asoikeda@gmail.com](mailto:asoikeda@gmail.com)Móvil: 65 619084  
66 022059

Aplicaciones + Ingeniería

Mediciones Ambientales y Ocupacionales

Penonomé, Coclé.

19



## QUALITY CERTIFICATE

### POD2 Air analyzer

Serial number: 000166

Mac Address: b4:e6:d2:dd:6e:19

| Part of POD1 systems | Configuration   |
|----------------------|---|
| Sensor               | THA PM NH3 FA NOx CO2 CO  |
| Communication        | <input checked="" type="checkbox"/> WiFi <input type="checkbox"/> Lora <input checked="" type="checkbox"/> 3GPP/LTE |
| Power supply voltage | <input checked="" type="checkbox"/> 220 V with transformer  |
| Optional             |   |

RUBIX SI certifies that the POD1 air analyzer system has successfully passed the production quality tests. Functional tests have been carried out individually for standalone parts during various stages of manufacturing process. The POD1 analyzer system put through a definite-test cycle. Functions were tested for conformance our internal Acceptance Test Procedures.

| Part of POD1 system    | TEST  | Result   |
|------------------------|---|--|
| Power supply           | Electrical safety test  | <input checked="" type="checkbox"/> Passed<br><input type="checkbox"/> Not mandatory |
| Gas sensor calibration | Calibration sensor test/OFFSET                                | <input checked="" type="checkbox"/> Passed<br><input type="checkbox"/> Not mandatory |
| Physical test          | Sound test, Humidity test, T* test, light test                | <input checked="" type="checkbox"/> Passed<br><input type="checkbox"/> Not mandatory |
| Final test             | Check operational performance in recommended work environment | <input checked="" type="checkbox"/> Passed<br><input type="checkbox"/> Not mandatory |


|                                     |                                   |   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Final test                          | Date: 15/4/2024                   | Visa: PAP <input checked="" type="checkbox"/> |
| Quality inspector <i>Paul Ledue</i> | Date: 16/4/2024 <i>Paul Ledue</i> | Visa:   |
| Packed and shipped                  | Date: 22/4/2024                   | Visa:   |

asoikeda@gmail.com



Móvil: 65 619084  
66 022059





**EXTECH**  
INSTRUMENTS

*EXCELLENCE IN TECHNOLOGY Since 1971*

ISO 9001 Certified    Extech Instruments Corporation • 285 Bear Hill Road • Waltham, MA 02451-1064

## Certificate of Calibration

Certificate Number: 849613  
Page: 1 of 3

*Customer Details:*

Customer Name:    **A + ISA**

Customer Number:    97497

*Instrument Details:*

|                |                                |                   |                |
|----------------|--------------------------------|-------------------|----------------|
| Manufacturer:  | Extech Instruments Corporation | Date Re           | May 30, 2023   |
| Description:   | Meter-vibration                | Calibration Date: | April 17, 2024 |
| Model Number:  | 407860                         | Calibration Due:  | April 17, 2025 |
| Serial Number: | G034437                        | Interval:         | 12 Months      |
| ID Number:     | N/A                            | As Received:      | In Tolerance   |

*Environmental Details:*

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Temperature:    20 °C ± 5°C | Relative Humidity:    41% ± 15% |
|-----------------------------|---------------------------------|

*Procedures Used:*

Checking Procedure:    407860 dated December 1999 - QC

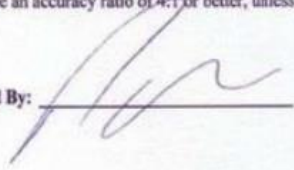
Calibration Procedure:    407860-C dated April 2004.

### Certification

Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO10012-1 and ANSI/NCSS Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

*Technician's Notes:*

Technician: Rachel Benichasa

Approved By: 

Phone: 781.890.7440 ext. 210 • Fax: 781.890.3957 • E-mail: repair@extech.com • www.extech.com



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE  
COMERCIO E INDUSTRIAS

LA DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO INTERIOR  
CERTIFICA QUE:

En el Sistema de PANAMÁ EMPRENDE se encuentra registrada la siguiente información:

|  |   |
|--|---|
| <b>Número de Aviso de Operación :</b>  | 8-493-126-2011-248526   |
| <b>Razón Comercial:</b>                | APLICACIONES MÁS INGENIERIA (A+I)   |
| <b>Propietario</b>                     | Antonio Sanchez Ordoñez   |
| <b>RUC:</b>                            | 8-493-126   |
| <b>DV:</b>                             | 24  |
| <b>Fecha de Inicio de Operaciones:</b> | 1 de Enero de 2011  |
| <b>Dirección del Establecimiento:</b>  | VÍA PRINCIPAL DE EL COCO, VÍA PRINCIPAL DE EL COCO,<br>S/N, S/N, CORREGIMIENTO DE EL COCO, DISTRITO DE<br>PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ  |
| <b>Descripción De Actividades:</b>     |   |
| <b>Actividades Comerciales(CIIU):</b>  | Actividades <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería</li> <li>- Actividades de apoyo a la explotación de otras minas y canteras</li> <li>- Servicios de apoyo educativo</li> <li>- Otras actividades relacionadas con la salud humana (laboratorio clínico)</li> <li>- Actividades de saneamiento y otros servicios de gestión de desechos</li> <li>- Fabricación de sustancias químicas básicas</li> <li>- Ensayos y análisis técnicos</li> <li>- Actividades de investigación</li> <li>- Consultoría, cálculos, mediciones y materiales acústicos</li> <li>- Análisis de datos</li> </ul> |
| <b>Capital Invertido:</b>              | 10000.00  |
| <b>Estado:</b>                         | <b>Vigente</b>  |
| <b>Fecha de Expedición:</b>            | 19 de Agosto de 2024 a las 9:07 33 pm   |

Master Plan

