

# **REPÚBLICA DE PANAMÁ**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **CATEGORÍA I**



**POR YECTO: “AMPLIACIÓN DE ACERAS EN  
VIA ITALIA”,  
Corregimiento San Francisco, Distrito de Panamá  
Promotor Municipio de Panamá**



**ALCALDÍA DE PANAMÁ**  
GOBIERNO MUNICIPAL

2024

# 1. INDICE

<b>2. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>6</b>
<i>2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....</i>	<i>6</i>
<i>2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....</i>	<i>7</i>
<i>2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto .....</i>	<i>9</i>
<i>2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por actividad, obra o proyecto .....</i>	<i>10</i>
<i>2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes .....</i>	<i>12</i>
<i>2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor. ....</i>	<i>17</i>
<b>3. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	19
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>22</b>
4.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	22
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono. ....	23
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 .....	24
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto .....	24
4.3.1. Planificación .....	25
4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros) .....	25
4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).....	36
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto .....	38
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases .....	39
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) .....	39



4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	39
4.5.1. Sólidos .....	40
4.5.4. Peligrosos .....	41
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar .....	42
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto .....	42
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>46</b>
5.1. Formaciones geológicas regionales.....	47
5.1.2. Unidades geológicas locales .....	47
5.1.3. Caracterización geotécnica.....	47
5.2. Geomorfología .....	47
5.3. Caracterización del suelo.....	47
5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos .....	48
5.3.2. Caracterización del área costera marina .....	48
5.3.3. La descripción del uso del suelo .....	48
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad .....	50
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento .....	50
5.4. Descripción de la Topografía .....	50
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	51
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....	51
5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia .....	56
5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia .....	56
5.6. Hidrología.....	56
5.6.1. Calidad de aguas superficiales .....	57
5.6.2. Estudio Hidrológico .....	57
<b>7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>76</b>
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	76
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	78
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	78
7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad .....	82
7.2.3 principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros. ....	82
7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....	82
7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación	

ciudadana. ....	82
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	91
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	92
<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>93</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.....	93
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	99
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....	103
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.....	104
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función alanálisis de los puntos 8.1 al 8.4.....	110
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. ....	110
<b>9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>112</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. ....	112
9.1.1. Cronograma de ejecución.....	123
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental .....	124
9.2. Plan de resolución de posible conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto. ....	130
9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales.....	130
9.6. Plan de Contingencia.....	134
9.7. Plan de Cierre .....	135
10.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático .....	136
10.8.1. Plan de adaptación al cambio climático .....	136
10.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI) .....	136

9.9 Costos de la gestión ambiental .....	136
<b>10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos sociales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados).....</b>	<b>138</b>
<b>10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo las metodologías o procedimientos utilizados).....</b>	<b>138</b>
<b>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. ....</b>	<b>138</b>
<b>10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto. ....</b>	<b>138</b>
<b>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>139</b>
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. ....	139
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. ....	139
<b>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>140</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>142</b>
14.1 Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente. ....	144
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente. ....	144
14.3 Copia cédula notariada de promotor (persona jurídica).....	144
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento que demuestre tenencia del predio.....	144
14.5. Otros documentos legales .....	144
14.6. Cronograma de ejecución de obra .....	144
14.7. Mapas y planos del proyecto.....	144
14.8. Monitoreos y mediciones ambientales .....	144
14.9. Inventario Forestal Fitosanitario .....	144
14.10. informe de prospección arqueológica .....	144
14.11. Evidencia de Participación ciudadana .....	144

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. La referencia para valorar los impactos es la afectación a la calidad ambiental existente, concepto que ha sido definidos de tres diferentes maneras, las cuales, en su conjunto, proveen aún una definición mucho más clara: salud ambiental, salud de las personas e integridad de los ecosistemas.

Este instrumento de gestión ambiental de naturaleza predictiva y preventiva, busca desde la misma concepción del proyecto, el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, por lo que la evaluación de impacto ambiental y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo.

La actividad propuesta en este documento, se encuentra incluida en la lista taxativa descrita en el Artículo No. 19, del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, referente a las obras o proyectos de carácter público o privado que requiere someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, específicamente del Sector Industria de la Construcción, código 4290, Construcción de otros proyectos de ingeniería civil.

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I **PROYECTO: “AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA”, a desarrollarse en el Corregimiento San Francisco, Distrito de Panamá, promovido por el MUNICIPIO DE PANAMÁ**, que fue adjudicado mediante **Licitación por Mejor Valor No.2022-5-76-0-08-LV-014870 a la empresa GADINSA**; el cual ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 1 del 01 de marzo de 2023, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental.

El mismo se desarrollará en el Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, y se extiende a lo largo de dos vías dentro del Sector de Paitilla, Corregimiento de San Francisco. Se trata los tramos comprendidos por todo el recorrido de la Vía Italia y la Vía Juan Pablo II, Sector Paitilla, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, área de servidumbre pública cuyo uso y administración está a cargo del Municipio de Panamá, según lo estipulado en el D.E. N°. 23 de 16 de mayo de 2007, por el cual se reglamente la Ley 6 del 1 de febrero de 2006; Que reglamenta el ordenamiento territorial para desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.

A continuación, procedimos a mencionar las actividades y/o componentes del mismo:

1. Demolición y construcción de aceras fracturadas (replicando sección existente)
2. Demolición y construcción de los cordones fracturados
3. Suministro e Instalación de Bolardos
4. Construcción de rampas niveladoras y de acceso para discapacitados
5. Relleno y nivelación de suelo natural en área de grama en aceras e isletas
6. Remoción, suministro e instalación de Postes de iluminación tipo LED (incluye
7. alambrado y alimentación)
8. Conformación y Nivelación del suelo natural
9. Suministro e Instalación de Grama
10. Pintura Tipo tráfico en los cordones

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de dos millones ochocientos cincuenta unos mil trescientos treinta y seis balboas con 00/100 (B/.2,851,336.00), lo que constituye una fuerte inyección económica para el comercio del área, generando puestos de trabajo permanentes y temporales.

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

Es importante señalar que el área escogida se encuentra totalmente impactada por la acción antropogénica (edificaciones), por lo que la vegetación está altamente alterada de su estado



natural. La vegetación que cubre el polígono a desarrollar está compuesta mayormente por árboles dispersos, arbustos y palmas, este tipo de vegetación es típica de las arborizaciones paisajísticas en un entorno recreativos como lo es vía Italia. El árbol más predominante en el terreno destinado al desarrollo es la conocida como roble seguido del guayacán, seleccionada específicamente por su belleza natural. Tomando como referencia el tipo de vegetación predominante en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, así como las condiciones medioambientales existentes y las actividades antropogénicas, es posible asumir que las posibles especies de fauna que podrían únicamente aves, roedores y otras especies con características similares. Esto se debe a la cercanía de la comunidad al sitio, que está relacionada con la presencia de pequeños vertederos en la zona.

El mapa de la capacidad agrológica de los suelos presentado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2011), señala que el suelo del sitio del proyecto se clasifica en la Clase VI, Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas. Actualmente, el área del proyecto al trata ser de un área de uso público, se encuentra rodeado de edificios de apartamentos y casas, plazas comerciales; debido a que la zona es de carácter residencial y con un alto desarrollo comercial.

Es importante mencionar que esta área de la ciudad se encuentra en una zona antropizada, cuyos suelos se encuentran altamente intervenidos.

Dentro del área de influencia del proyecto, no se localizan aguas superficiales dulce, ni permanentes ni temporales. Sin embargo, el proyecto se localiza en una zona completamente desarrollado por actividades antropogénicas. En el área del proyecto se localizan alcantarillas para el manejo y descarga de aguas pluviales de los sistemas interconectados desde el corregimiento de San Francisco y otras zonas.

Se llevaron a cabo monitoreos de calidad del aire, específicamente la medición de material particulado, realizado por la empresa Grupo Morpho, S.A. Los resultados reflejaron que la calidad del aire, en términos de PM-10, significativamente por debajo del límite de referencia de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  establecido por el Banco Mundial en su versión de 2007 sobre Directrices Generales de Medio Ambiente, Salud y Seguridad. El promedio de concentración en el punto PM-01, situado

en las coordenadas 663146 E 992145 N, es de 6.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en una hora. Estas mediciones se llevaron a cabo bajo condiciones ambientales que comprenden una velocidad promedio del viento de 3.7 km/h y una humedad del 76.4%.

Asimismo, en el punto PM-02, con coordenadas 663469 E 992618 N, la concentración promedio es de 8.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  durante una hora, teniendo en cuenta las condiciones ambientales que incluyen una velocidad promedio del viento de 2.2 km/h y una humedad del 78.9%.

Sin embargo, se ha observado que el nivel de ruido ambiental supera el límite establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 del 2004, que es de 62.8 dBA. Se registró una medición de 68.2 dBA en el punto PM-01 y 67.2 dBA en el punto PM-02. Tanto el ruido como las vibraciones están vinculados a la circulación de vehículos, buses y camiones en la vía Italia, dado que es una calle muy transitada.

En cuanto al componente social es importante mencionar la creciente expansión demográfica, así como comercial de esta área en particular, lo cual evidentemente es propulsor de muchos problemas de orden, socioeconómico, político y medioambiental en la zona.

El corregimiento de San Francisco fue fundado mediante Acuerdo Municipal No. 22 del 9 de agosto de 1926. Limita al norte, con el corregimiento de Pueblo Nuevo; al Sur, con la Bahía de Panamá; al Sureste con el corregimiento de Bella Vista; al Oeste, con la Vía Brasil.

De acuerdo a los datos del Censo Nacional de Población y Viviendas (CGRP 2010) el corregimiento de San Francisco cuenta con una población total de 43,939 habitantes, distribuidos en 20,562 hombres y 23,377 mujeres; además posee 14,725 viviendas. Según los datos del Censo Nacional de Población y Viviendas (CGRP 2010), el sector de Punta Paitilla cuenta con 6,775 habitantes, compuesto por 3,168 hombres y 3,607 mujeres y posee 2,212 viviendas.

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

Los problemas ambientales que se puedan generar han sido debidamente identificados en el capítulo 8. El promotor deberá cumplir cabalmente con las medidas de mitigación diseñadas para

prevenir los impactos ambientales que ya han sido definidos y no alcancen al grado de críticos.

En la **etapa de planificación** se realizarán mediciones y estudios necesarios para el diseño de las estructuras, son actividades que no traerán cambios ambientales negativos, no generan ruidos, ni vibraciones, ni alteración de los otros componentes (flora, fauna y socioeconómico).

En la **etapa de construcción** se realizará limpieza, excavaciones, relleno y nivelación del terreno, demoliciones y levantamientos de aceras y de más la construcción de las obras civiles. Referente a la vegetación existente en el área señalamos que algunos de estos árboles podrían ser removidos porque están en mal estado fitosanitario, mal estado físico o han cumplido su ciclo de vida, otros serían podados, reubicados y reemplazados según el estudio fitosanitario. Producto del movimiento de equipos en la zona y los trabajos de demolición y remoción de aceras en mal estado (trabajos temporales) se espera que el nivel del ruido y vibraciones incremente por los trabajos de antes mencionados, siendo este uno de los impactos más relevantes, pero a la vez temporal y en la actualidad el nivel está llegando al límite. Sin embargo, no se considera crítica esta afectación a las comunidades colindantes al proyecto. Los trabajos de adecuación del área provocarán la generación de polvo que es temporal, mientras dure la actividad, y es controlable con medida simple de mitigación.

En la **etapa de operación** las actividades que se desarrollarán no generan problemas ambientales, más allá de los relacionadas con el uso de áreas públicas como por ejemplo la generación de desechos sólidos, incremento de niveles de ruido producto del paso constantes de personas en el área.

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

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

Sin embargo, entre estos impactos ambientales y sociales más relevantes podemos observarlos en la siguiente tabla:

*Tabla 2.1. Síntesis de impactos ambientales y sociales más relevantes de la obra*

FASE	IMPACTOS AMBIENTALES MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO	IMPACTOS MEDIO SOCIOECONÓMICO
<b>COSNTRUCCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Físico (ruido)</b> / Contaminación acústica por posible incremento de niveles ruido y vibraciones.</li> <li>• <b>Físico (Aire)</b> / Alteración a la calidad del aire, por generación de partículas en suspensión (polvo).</li> <li>• <b>Físico (Suelo y Agua)</b> / Alteración de la calidad de suelo y agua por manejo inadecuado de desechos sólidos y líquidos.</li> <li>• <b>Físico (Agua)</b> / Posible alteración de la calidad de aguas y sedimentos y derrames de hidrocarburos accidentales</li> <li>• <b>Físico (Suelo)</b> / Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.</li> <li>• <b>Biológico (Flora)</b> Modificación y/o alteración de vegetación existente en el área</li> <li>• <b>Biológico (Fauna)</b> Perturbación de especies transitorias en el área del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos laborales, peatonales y vehiculares.</li> <li>• Generación de empleos directos e indirectos, por medio de la contratación de mano de obra local.</li> <li>• Afectación y/o alteración del tráfico vehicular y peatonal local</li> <li>• Afectación, residentes, usuarios y transeúntes de la zona.</li> <li>• Reubicación de servicios públicos de ser necesario.</li> </ul>

OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Físico (Suelo)</b> / Alteración de la calidad suelo, manejo inadecuado de desechos sólidos, líquidos y gaseosos (residentes y/o usuarios del área)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de la seguridad del área con la instalación de nuevas lámparas y luminarias</li> <li>• Mejora en la movilidad tanto vehicular, como peatonal de las personas; incluyendo las personas con discapacidades con movilidad reducida.</li> <li>• Mejoramiento de infraestructuras de la zona.</li> <li>• Embelleciendo paisajístico</li> </ul>
-----------	---	---

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

En el EsIA y el Plan de Manejo Ambiental (PMA), se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos no significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.



*Tabla 2.2. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes*

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS
Contaminación acústica por posible incremento de los niveles ruido y vibraciones.	<p>Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</p>
Alteración la calidad del aire por el incremento de generación de partículas en suspensión (polvo)	<p>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisterna para disminuir el polvo.</p> <p>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</p> <p>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</p> <p>Ubicar en lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción y operación (cemento, arena, combustible, lubricante, etc.).</p> <p>Los materiales pétreos deben almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse.</p> <p>Realizar un cerramiento con malla u otro material para evitar la dispersión de material particulado a los predios aledaños</p>

<p><b>Alteración de la calidad de suelo y agua por manejo inadecuado de desechos sólidos y líquidos.</b></p>	<p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <p>Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.</p> <p>Los desechos como restos de caliche, escombros y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado. Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos.</p> <p>Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas.</p> <p>Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositarán en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado</p> <p><b>PARA DESECHOS LÍQUIDOS:</b></p> <p>Durante la construcción el personal utilizará letrina portátiles que se alquilarán.</p>
<p><b>Modificación de la estructura y estabilidad del suelo</b></p>	<p>Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante en tramos o zonas en corte o excavación.</p> <p>Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</p> <p>Construir cordón cunetas adecuadas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento del sitio, durante la época lluviosa.</p>
<p><b>Modificación y/o alteración de la vegetación</b></p>	<p>Remover única y exclusivamente las especies que intervienen con el nuevo diseño o estén afectadas según el estudio fitosanitario.</p>

	<p>Replantar en sitio estas especies nuevamente, evitando así la pérdida de estas.</p> <p>Reubicar, podar o tratar las especies mencionadas en el inventario forestal.</p> <p>Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala y caza en el polígono del proyecto</p>
<b>Perturbación de especies transitorias en el área del proyecto</b>	<p>Dictar charlas para concientizar a los empleados de la protección del ambiente y la prohibición de la caza.</p> <p>Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala y caza en el polígono del proyecto</p>
<b>Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos</b>	<p>Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.</p> <p>Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.</p> <p>Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.</p>
<b>Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b>	<p>Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.</p> <p>Brindar charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto.</p> <p>Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</p> <p>Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del área asignada para este fin.</p> <p>Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado.</p> <p>Se debe contar con los números telefónicos de los centros</p>

	<p>médicos más cercanos (Centro de Salud, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, SINAPROC, 911).</p> <p>Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada y frente de trabajo abierto del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</p>
<p><b>Afectación y/o alteración del tráfico vehicular y peatonal local</b></p>	<p>Contar con los permisos de cierre temporal, horario y movilización de la Autoridad de Transporte y Tránsito Terrestre (ATTT).</p> <p>Contar con personal para el control de tráfico (banderilleros), los cuales estarán permanente en los sitios de entrada y salida de camiones, así como en los cruces vehículos y peatonales.</p> <p>Cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar que los camiones lleven un exceso de carga que contribuya a deteriorar los caminos.</p> <p>Instalar señalización vial necesaria para alertar a los conductores y peatone sobre los desvíos provisionales (cuando sea necesario). Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.</p> <p>Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del Proyecto en materia vial.</p> <p>Informar por lo menos con 24 horas de antelación a los usuarios de la vía en el área de influencia de la obra, especialmente, actores claves (líderes comunitarios, autoridades municipales y de tránsito, directores de escuelas, directos de centros médicos y demás entidades</p>

	<p>que podrán verse afectadas por la actividad in situ); empleando herramientas como los Volanteos, reuniones informativas, colocación de afiches informativos y otros.</p> <p>Monitorear las velocidades internas del Proyecto y aplicar medidas de sanción internas en caso de incumplimiento.</p> <p>Revisión preventiva de los equipos para evitar daños en la vía que afecten el tráfico local.</p>
--	--

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

**Tabla 2.3. Datos generales del promotor**

DATOS DEL PROMOTOR	
<i>Promotor del Proyecto</i>	MUNICIPIO DE PANAMÁ
<i>Representante Legal</i>	JOSE LUIS FÁBREGAS POLLERI
<i>Cédula de Identidad Personal:</i>	8-223-2562
<i>Domicilio</i>	Ciudad de Panamá
<i>Teléfono</i>	524-8900/524-9600
<i>Correo electrónico</i>	<a href="mailto:Joseluis.fabrega@municipio-pma.gob.pa">Joseluis.fabrega@municipio-pma.gob.pa</a>
<i>Persona a contactar</i>	José Rodríguez
<i>Teléfono</i>	6982-7008
<i>Correo electrónico</i>	<a href="mailto:Joseantonio.rodriguez@municipio-pma.gob.pa">Joseantonio.rodriguez@municipio-pma.gob.pa</a>
<i>Página WEB</i>	Mupa.gob.pa
<i>Nombre y Registro del Consultor</i>	<p>1. Licda. Yosua Miller IRC-001-2012                      Email: <a href="mailto:yosua1829@gmail.com">yosua1829@gmail.com</a>                      Celular 6254-1814</p> <p>2. Yoveliz Bennett IRC – 074– 2020 / Act. 2023                      Email: <a href="mailto:yovelizbennet.yb@gmail.com">yovelizbennet.yb@gmail.com</a>                      Celular 6982-3593</p>



### 3. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, es evidente que las aceras existentes no cumplen con las dimensiones adecuadas para garantizar un aprovechamiento óptimo y facilitar el desplazamiento diario de las personas. Se hace necesario intervenir de inmediato, ya que algunas de estas aceras requieren reconstrucción, mientras que otras deben construirse desde cero debido a su inexistencia.

La carencia de espacios públicos, como aceras a lo largo de dos vías en el Sector de Paitilla, Corregimiento de San Francisco, resulta en la falta de una infraestructura segura para la movilidad urbana, obstaculizando la conectividad en la Vía Italia y la Vía Juan Pablo II. La integración de estos espacios con los recursos naturales es crucial en este proceso.

La ausencia de espacios públicos sólidos, que fomenten la integración social y la articulación física y simbólica, conduce a la disolución de la ciudad y a la generación de procesos adicionales de fragmentación y desigualdad en el territorio. Esto indica que hemos alcanzado un punto de quiebre sociocultural; la población está urgida de contar con zonas que le permitan redescubrir su concepción interna. Además, esto nos señala que, como sociedad, hemos subestimado la importancia de estos espacios en tiempos complejos.

En cuanto al espacio propuesto, este tiene un notable potencial de mejora y valorización mediante una intervención adecuada. En la actualidad, carece de una cobertura adecuada de aceras públicas y no cuenta con medidas de seguridad. Su mejora busca realzar el espacio público, proporcionando servicios de calidad y asegurando una integración segura con las áreas circundantes.

Es importante destacar que este espacio sí es utilizado por los transeúntes, generando preocupaciones en términos de seguridad, especialmente considerando la cantidad de árboles afectados por problemas fitosanitarios en la zona. La combinación de un uso activo por parte de los peatones y la presencia de árboles afectados plantea un desafío adicional que debe abordarse en el proceso de intervención y mejora.

Adicionalmente, en este proyecto se llevarán a cabo trabajos especiales, como la tala (árboles enfermos), poda, reubicación, demolición y construcción de aceras. Los contenidos del estudio se han desarrollado con la intención de reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la obra podría generar en sus etapas de construcción y operación dentro del polígono del proyecto y en las viviendas o comunidades vecinas. Con el objetivo de controlar, prevenir y mitigar los impactos negativos no significativos, se presenta el PMA, con medidas de mitigación específicas y un plan de seguimiento, competencia del promotor y de las entidades gubernamentales y ambientales en el distrito de Panamá.

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

#### **❑ Alcance**

El presente EsIA contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del PMA respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto.

El alcance de este EsIA, además de extenderse en el tiempo y duración que dure el mismo, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto “**AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA**”, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023 y otras disposiciones aplicables.

#### **❑ Objetivos**

El objetivo de este estudio es cumplir con los requisitos que exige la Legislación Ambiental panameña al momento de realizar algún proyecto de desarrollo (Ley No. 41 General del Ambiente de Panamá, el Decreto Ejecutivo 1 del 01 de marzo de 2023, que reglamenta el proceso de

evaluación de impacto ambiental de los proyectos de desarrollo), además, cumplir con la normativa de calidad ambiental existente. En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar las labores de construcción y operación, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto. A demás de contribuir al desarrollo comercial de esta área considerando sobre todo la conservación del ambiente y mejoramiento a través de medidas de mitigación.

Entre los principales objetivos de este EsIA, se destacan:

- ✓ Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones del mismo.
- ✓ Describir las características del medio físico, biológico y socioeconómico de las áreasde influencia directa del proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de adecuación y/o mitigación de los posibles impactos directos e indirectos al área de influencia.
- ✓ Cumplir con las leyes vigentes y procedimientos para el desarrollo del EsIA.
- ✓ Fundamentar la viabilidad del proyecto bajo las más adecuadas medidas correctivas y/o de mitigación a los posibles impactos.

## **Metodología**

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyode los promotores del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc.

También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente

la documentación del estudio.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

La metodología utilizada para el desarrollo del EsIA, la podemos resumir en el desarrollo de una serie de actividades sistemáticas, las cuales se detallan a continuación:

- ✓ Reuniones con el promotor y los ingenieros a cargo, para conocer más detalles sobre el proyecto.
- ✓ Gira técnica preliminar para la categorización del EsIA.
- ✓ Realización de giras de campo para el levantamiento de línea base del sitio donde se realizará el proyecto y del área de influencia (componentes físicos, biológicos, socioeconómicos). Los insumos y herramientas utilizadas en la gira de campo para la recolección de información fueron: papelería, cámaras fotográficas, GPS, cintas métricas y diamétrica, entre otros.
- ✓ Evaluación de los efectos del proyecto en el medio, en conformidad con los criterios de afectación, tomando en consideración las condiciones ambientales actuales, la incidencia del proyecto y la condición en que quedará el medio al concluir las actividades.
- ✓ Se aplicó el mecanismo de participación ciudadana, que incluyó la aplicación de encuestas y distribución de ficha informativa con información relevante sobre el proyecto y como complemento al mecanismo de consulta, se solicitó a los moradores, cercanos al sitio del proyecto, plasmar su opinión y/o inquietudes acerca del desarrollo del proyecto.
- ✓ La información de línea base se complementó con revisión documental y bibliográfica del área.
- ✓ Redacción, evaluaciones, elaboración de planes, revisión y edición del documento final del EsIA.

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA**” promovido por el **MUNICIPIO DE PANAMÁ**, que fue adjudicado mediante Licitación por Mejor Valor **No.2022-5-76-0-08-LV-074870 a la empresa GADINSA** el cual ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 1 del 01 de marzo de 2023, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental.

El mismo se desarrollará en los dos tramos vía Italia y Juan Pablo II, Sector Paitilla, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, área de servidumbre pública cuyo uso y administración está a cargo del Municipio de Panamá, según lo estipulado en el D.E. N° 23 de 16 de mayo de 2007, por el cual se reglamente la Ley 6 del 1 de febrero de 2006; Que reglamenta el ordenamiento territorial para desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.

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



###### Objetivos:

- Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1 del 01 de marzo de 2023; por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.
- Adecuar el área para el mejor aprovechamiento y desplazamiento de las personas que las utilizan diariamente, incluyen las personas con movilidad reducida y/o otras discapacidades o limitaciones.
- Describir e identificar las acciones a realizar durante la ejecución del proyecto.
- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural), del área de influencia del proyecto.
- Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan este tipo de obras y establecen la viabilidad ambiental del proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generará la ejecución del proyecto.
- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen el proyecto a ejecutar.



- Desarrollar un proyecto de provecho para la población de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país, demostrando la viabilidad ambiental del proyecto.
- Promover la integración social a través de un ambiente moderno y seguro en la zona.
- Contribuir al desarrollo de la provincia y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada en el Sector Construcción.
- Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.

#### **Justificación**

La Alcaldía de Panamá atendiendo las necesidades básicas de la población en cuanto a los servicios solicitados para la acera de vía Italia, tiene el propósito de intervenir y mejorar el espacio público fomentando la integración social gozando de entorno libre de inseguridad y congestión vehicular; por lo tanto requiere de un EsIA como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto presentado (Construcción de otros proyectos de ingeniería civil.), se encuentra en los límites establecido en la listataxativa descrita en el artículo No. 19 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, referente a las obras o proyectos de carácter público o privado que necesitan presentar EsIA (sector construcción); la promotora decidió presentar esta herramienta ambiental y con ella, contar de una guía ambiental (PMA) para mitigar los posibles impactos ambientales que se pudieran dar con el desarrollo del proyecto.

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

El proyecto se extiende a lo largo de dos vías dentro del Sector de Paitilla, Corregimiento de San Francisco. Se trata los tramos comprendidos por todo el recorrido de la Vía Italia y la Vía Juan Pablo II.

La vía de acceso está cubierta de asfalto y hormigón, presentan óptimas condiciones de rodamiento durante todo el año.

En el Anexo 14.7. se presenta Mapa de Ubicación en escala 1:50,000.

#### 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

Este proyecto se encuentra ubicado dentro de las siguientes coordenadas planas o Geográficas UTM con Datum WGS 84:

*Tabla 4.1. Coordenadas geográficas del proyecto*

COORDENADAS		
Punto N°	Norte	Este
1.	992603	663189
2.	992614	663298
3.	992624	663466
4.	992505	663483
5.	992322	663413
6.	992271	663328
7.	992255	663224
8.	992290	663099
9.	992362	663030
10.	992382	663128
11.	992513	663240

*Fuente: Promotor, 2024*

*Fotos 4.1. y 4.2. Vistas generales del área del proyecto*



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

El proyecto se desarrollará en tres fases (Planificación, Construcción, y Operación). A pesar de que es un proyecto de carácter permanente, se incluye fase de abandono. A continuación, se describe cada una de las diferentes fases.

#### 4.3.1. Planificación

En esta etapa se definen aspectos relacionados con la configuración de la obra de infraestructura, sus características, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (estructuras, sistema sanitario, eléctricos, plomería, etc.), y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos, Oficina de Seguridad, Municipio), etc. Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por las obras de infraestructura, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes. La gran mayoría de requisitos y trámite de permisos que requieren las obras de edificación en el país, deben gestionarse durante esta etapa, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

Entre las actividades más relevantes de esta fase podemos mencionar:

- ✚ Preliminares (fianzas, seguros, elementos de seguridad)
- ✚ Aprobaciones (anteproyecto y planos finales) y trámites
- ✚ Estudios preliminares (EIA, Estudio fitosanitario)
- ✚ Letrero del proyecto (ver especificaciones técnicas)
- ✚ Permisos de demolición, construcción
- ✚ Placa de marmolina
- ✚ Limpieza inicial y final
- ✚ Diseño y desarrollo de planos constructivos.
- ✚ Oficina o Caseta de construcción
- ✚ Alquiler de terreno para disposición de equipos y materiales

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

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para la ejecución y construcción física del proyecto. La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA. Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

La fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor tenga la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y se hayan terminado los diseños y planos constructivos. El promotor contratará un Contratista nacional para efectuar las actividades propias de la construcción, la cual deberá conocer el Estudio de Impacto Ambiental aprobado para considerar todas las medidas que se han establecido.

Flujo típico de actividades en que se enmarca el proceso de construcción:

El Contratista tiene la obligación de comunicarle a la Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente, el inicio de las actividades para cancelar el pago de Indemnización Ecológica, de ser necesario. Esta etapa contempla específicamente la ejecución de todas las actividades que conlleven la realización de las estructuras propuestas, las cuales contemplan:

1. Diseño, construcción y equipamiento de las aceras dentro del perímetro del terreno seleccionado.
2. Diseño de la movilidad vehicular y peatonal dentro del perímetro y su interacción con calles aledañas y medios de transporte ya autorizados.
3. Diseño, demolición y construcción de aceras fracturadas (replicando sección existente)
4. Diseño, demolición y construcción de cordones fracturados
5. Suministro e instalaciones de bolardos
6. Adecuaciones pluviales donde se requiera y revestimiento con losetas podo táctiles en sus distintos formatos.
7. Construcción de rampas niveladoras y de acceso para discapacitados
8. Relleno y nivelación de suelo natural en área de grama en aceras e isletas
9. Remoción, suministro e instalación de Postes de iluminación tipo LED (incluye alambrado y alimentación)
10. Conformación y Nivelación del suelo natural
11. Suministro e Instalación de Grama, árboles, arbustos
12. Pintura Tipo tráfico en los cordones

A continuación, se procede a detallar cada componente de la obra:

**Trabajo iniciales - Fase I:** Se realizará una limpieza total de la capa vegetal y nivelación del terreno si lo es necesario. La limpieza general del área deberá estar libre de sedimentación inadecuada como vegetación o materia orgánica, escombros y desperdicios. se requiere realizar todas las adecuaciones al terreno como reubicación de árboles, reubicación de grama, corte de terreno, excavaciones, suministro, instalación y compactación de subbase y capa base para la construcción con todos elementos necesarios y las señalizaciones horizontales y verticales pertinentes.

**Levantamiento topográfico:** Se llevará un control topográfico o realizar el levantamiento topográfico. Dentro de las consideraciones mínimas deberá verificar si los planos y memoria descriptiva reflejan los accidentes del terreno, la ubicación y características de las acometidas de los servicios.

- Demolición de luminarias defectuosas existentes
- Demolición de elementos obstaculizantes
- Demolición de pavimentos y cordones existentes fracturados dentro del área del proyecto
- Recolección y disposición de material residual en obra producto de las demoliciones.
- Suministro y resane o reparaciones de grietas en pavimento de concreto existentes en las áreas que lo requieran.
- Suministro de materiales y construcción para conformación de aceras.
- Suministro de materiales y construcción de cordones.
- Suministro de materiales y construcción en las áreas revestidas con adoquines que lo requieran.
- Suministro de materiales, mano de obra y construcción de adecuaciones pluviales en las áreas que lo requieran (canales, tragantes, cámaras de inspección, entre otros).

**Áreas Verdes - Fase II:** se requiere realizar todas las adecuaciones al terreno para la instalación de los árboles, arbusto y jardinería baja.

- Suministro de árboles adultos, arbustos y jardinerías bajas.
- Suministro y construcción de maceteros
- Suministro de grama en el área que lo requiera
- provisión de sistema de riego y sistema pluvial



**Electricidad – Fase III:** Se requiere de un sistema iluminaria para brindar una mayor seguridad a los transeúntes.

- Suministro, instalación y cableado de luminarias urbanas.
- Suministro e instalación de postes y luminarias urbanas donde se requieran.

**Mobiliario Urbano – Fase IV:** Se contempla las adecuaciones para la población que hará uso del área publica rehabilitadas y/o construidas:

- Suministro e Instalación de bancas urbanas en sus distintos formatos en donde se requieran.
- Suministro e Instalación de cestos de basuras en sus distintos formatos en donde se requieran.
- Suministro e Instalación de bolardos en sus distintos formatos en donde se requieran.
- Suministro e Instalación de losetas podo táctiles en sus distintos formatos en donde se requieran.

**Diseño para el área de circulación peatonal:**

Este diseño incluirá:

- Redes peatonales los cuales no deben incluir ninguna escalera ni escalón aislado.
- La pendiente longitudinal no superará el 6%.
- Rutas accesibles para personas con discapacidad, adultos mayores y coches para niños.
- Diseño de mobiliario urbano y el paisajismo en el área de uso público
- Rampas de acceso o depresiones al pavimento donde se requiera.
- Facilidades necesarias para cruce de las personas con discapacidad.

*Fotos 4.3-4.5. Imágenes renderizadas del futuro del proyecto*





Se presenta cuadro a detalla de todas las fases y sus respectivas actividades

**Cuadro 4.1. Detalle por actividades en la obra**

“AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA”			
Unidad Gestora: Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial			
Fecha: Julio 2023			
1	PRELIMINARES		
Item	Actividad	Unidad	Cantidad
1.1	Preliminares (fianzas, seguros, elementos de seguridad)	Unidad	1
1.2	Aprobaciones (anteproyecto y planos finales) y trámites	Unidad	1
1.3	Estudios preliminares (EIA, Estudio fitosanitario)	Unidad	1
1.4	Letrero del proyecto (ver especificaciones técnicas)	Unidad	2
1.5	Permisos de demolición, construcción	Unidad	1
1.6	Placa de marmolina	Unidad	2
1.7	Limpieza inicial y final	Unidad	1
1.8	Diseño y desarrollo de planos constructivos.	Unidad	1
1.9	Oficina o Caseta de construcción	Unidad	1
1.10	Alquiler de terreno para disposición de equipos y materiales	Mes	12
Sub-total Sección 1			
2	TRABAJOS GENERALES		
2.1	TRABAJOS EN ACERAS		
2.1.1	Demolición y retiro de bolardos	c/u	30.00
2.1.2	Demolición y remoción de aceras	m2	4681.23
2.1.3	Demolición de cordón	m	3181.95
2.1.4	Excavación y disposición con retroexcavadora (área de grama existente)	m3	758.73
2.1.5	Construcción de cordón	m	1272.78
2.1.6	Resane de cordón simple	m	1909.17
2.1.7	Suministro e instalación de loseta de concreto, incluye 10 cm de capa base, 5 cm de arena, nivelación de terreno.	m2	9139.82
2.1.8	Cordón para el confinamiento de losetas	m	2029.26

2.1.9	Suministro e instalación de podotátil pieza de 0.40 x 0.40 m una franja a lo largo de acera y en los cruces entre cuerdas e isletas	m2	1272.78
2.1.10	Suministro y aplicación de pintura de alto tráfico en cordones	m2	954.59
2.1.11	Suministro e instalación de bolardos	c/u	118.00
<b>Subtotal en sección 2.1</b>			
<b>2.2</b>	<b>TRABAJOS EN LA ISLETA</b>		
2.2.1	Demolición de losetas en isletas	m2	164.15
2.2.2	Demolición de cordón simple en isleta	m	88.00
2.2.3	Demolición y retiro de bolardos	c/u	24.00
2.2.4	Demolición de acera de concreto	m2	22.00
2.2.5	Reconstrucción de cordón simple en isletas	m	803.11
2.2.6	Resane de cordón simple en isleta	m	1116.67
2.2.7	Construcción de cordón simple para paso a nivel en isleta	m	99.00
2.2.8	Suministro e instalación de capa base	m3	36.22
2.2.9	Suministro e instalación de loseta de concreto	m2	362.15
2.2.10	Suministro y aplicación de pintura de alto tráfico en cordones	m2	602.33
2.2.11	Suministro e instalación de bolardos	c/u	108
<b>Subtotal en sección 2.2</b>			
<b>2.3</b>	<b>TRABAJOS EN SISTEMA DE DRENAJE EXISTENTE</b>		
2.3.1	Limpieza de Tragante	c/u	24
2.3.2	Limpieza de Tubería	m	3181.95
2.3.3	Resane de tragante	c/u	20
2.3.4	Parrillas para tragantes	c/u	20
<b>Subtotal en sección 2.3</b>			
<b>2.4</b>	<b>TRABAJOS DE CORTE Y REPOSICIÓN DE CALLE PARA LOS TRABAJOS ELÉCTRICOS Y SISTEMA DE RIEGO</b>		
2.4.1	Remoción de pavimentos de hormigón	m2	288.00
2.4.2	Suministro de pavimento de hormigón de cemento	m2	288.00
2.4.3	Franjas reflectantes blancas para cruce peatonal	m2	483.20
<b>Subtotal en sección 2.4</b>			
<b>Sub-total Sección 2</b>			
<b>3</b>	<b>ÁREAS VERDES</b>		
<b>3.1</b>	<b>TRABAJOS GENERALES EN ÁREA VERDE</b>		
3.1.1	Remoción de árboles enfermos	c/u	8
3.1.2	Remoción de troncos	c/u	10
3.1.3	Trasplante de árboles	c/u	18
3.1.3.1	Traslado de árboles	c/u	1
3.1.4	Excavación manual de tierra	m3	614.38
3.1.5	Relleno y compactación de tierra apta para trasplante	m3	737.26
3.1.6	Suministro y construcción de maceteros de concreto con repello en ambas caras. (857 metros con 0.15 m de espesor)		
3.1.6.1	Formaleta	m2	1344.00
3.1.6.2	Concreto regular de 3000 psi hecho en planta	m3	113.4
3.1.6.3	Acero de refuerzo	lb	21846.3
3.1.7	Relleno y compactación de tierra apta para trasplante	m3	1425.03
3.1.8	Suministro y siembra de arbustos pequeños en perímetro de maceteros y bordes de isletas		
3.1.8.1	Suministro y siembra de plantas ornamentales pequeñas en primera franja	c/u	4105



3.1.8.2	Suministro y siembra de plantas ornamentales medianas en segunda franja	c/u	2340
3.1.9	Suministro y siembra de árboles nuevos	c/u	18
3.1.10	Suministro y siembra de palmas mínimo de 1.5 m en borde de isletas	c/u	16
3.1.11	Suministro de grama	m2	4517.51
<b>Subtotal en sección 3.1</b>			
<b>3.2</b>	<b>REMOCIÓN DE SISTEMA DE RIEGO EXISTENTE</b>		
3.2.1	Mano De Obra De Remoción Conexión Domiciliaría Simple Para 1/2 In	c/u	1
3.2.2	Mano De Obra De Remoción Tubería Pvc De 1/2 In (Manual)	ml	258
3.2.3	Mano De Obra De Remoción Llave De Paso Bola Npt De 1/2 In	c/u	2
3.2.4	Mano De Obra De Remoción De Llave De Manguera	c/u	2

3.2.5	Mano De Obra De Remoción Conector De Metal Doble Con Válvula	c/u	2
3.2.6	Mano De Obra De Remoción Juego De Adaptador De Manguera	c/u	2
3.2.7	Mano De Obra De Remoción De Sistema De Riego (Manguera Y Accesorios)	ml	198
3.2.8	Mano De Obra De Remoción Aspersor	c/u	3
3.2.9	Salida De Agua Potable	c/u	3
<b>Subtotal en sección 3.2</b>			
<b>3.3</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO</b>		
3.3.1	Suministro E Instalación Conexión Domiciliaría Simple Para 1/2 In	c/u	1
3.3.2	Suministro E Instalación De Tubería Pvc De 1/2 In (Manual)	ml	1248
3.3.3	Suministro E Instalación De Llave De Paso Bola Npt De 1/2 In	c/u	4
3.3.4	Suministro E Instalación De Llave De Manguera	c/u	4
3.3.5	Suministro E Instalación De Conector De Metal Doble Con Válvula	c/u	4
3.3.6	Suministro E Instalación De Conector De Metal Doble Con Válvula	c/u	4
3.3.7	Suministro E Instalación De Temporizador De Riego Automático 2 Salidas 116Psi. De Baterías Aa	c/u	2
3.3.8	Suministro E Instalación De Kit De Sistema De Riego (Manguera Y Accesorios)	ml	1128
3.3.9	Suministro E Instalación De Aspersor	c/u	9
3.3.10	Excavación Común	m <sup>3</sup>	33.84
3.3.11	Relleno con material existente compactado manualmente	m <sup>3</sup>	33.84
3.3.12	Salida De Agua Potable	c/u	9

Subtotal en sección 3.3			
Sub-total Sección 3			
4	SISTEMA DE ELECTRICIDAD (ILUMINACIÓN PÚBLICA O VIAL)		
4.1	Suministro E Instalación Conductor 6 Awg Cobre	ml	180
4.2	Suministro E Instalación De Tipos De Entrada De 2 In	UND	3
4.3	Suministro E Instalación Caja Para Medidor 200A Cuadrada 1 F	UND	3
4.4	Suministro E Instalación De Breaker 125 A, 2 Polos En Caja Nema	UND	3
4.5	Suministro E Instalación De Panel 125 Amp 12C Montaje Empotrado	UND	3
4.6	Suministro E Instalación De Breaker Plug In 1 Polo, 20 A	UND	18
4.7	Suministro E Instalación De Muro De Bloques De 6 In De Hormigón, Con Refuerzo #4 @ 0.40 M C.A.C.	m <sup>2</sup>	5
4.8	Suministro E Instalación De Repello Liso Con Mortero, Hasta 3.05 M De Altura	m <sup>2</sup>	10
4.9	Conductor 12 Awg Cobre	ml	5829
4.10	Tubería Pvc Tr De 1/2 In	ml	2923
4.11	Excavación Manual En Suelos De Arcilla Blanda, Hasta Una Profundidad Máx. De 1.60	m <sup>3</sup>	44.49
4.12	Relleno, Compactación Y Nivelación, De Forma Manual, Con Material Propio De La Excavación	m <sup>3</sup>	44.49
4.13	Vigaducto Tipo H, Ancho 0.20 X Alto 0.20 M Y 1 Tubo 1-1/2 In 4000 Psi	ml	1296
4.14	Fotocelda De 3000 Watts	UND	18
4.15	Lampara De Exterior Poste 40W	UND	164
4.16	Remoción De Lampara Poste Existente	UND	32
4.17	Salidas Eléctricas	UND	164
4.18	Varilla A Tierra 5/8 In De 8 Pies	UND	9
4.19	Grapa Para Varilla De Tierra 5/8 In	UND	9
4.20	Iluminación para árboles grandes		
4.20.1	Lamp. Led ext reflectora negro 85-265v (convertible a estaca)	UND	108
4.20.2	Fotocelda de 3000 watts	UND	27
4.20.3	Conductor 10 awg cobre	ML	3369
4.20.4	Tubería pvc tr de 3/4 in	ML	1123
4.20.5	Excavación manual en roca con medios mecánicos	m <sup>3</sup>	67.38
4.20.6	Relleno, compactación y nivelación, de forma manual, con material propio de la excavación	m <sup>3</sup>	67.38

4.20.7	Salidas eléctricas	UND	135
4.20.8	Breaker plug in 1 polo, 20 a	UND	27
4.20.9	Concreto de 3,500 lbs/pulg2 preparado en sitio con máquina	m <sup>3</sup>	7.68
4.20.10	Tubería cableada 12 awg	ML	1123
<b>Sub-total Sección 4</b>			
<b>5</b>	<b>MOBILIARIO URBANO</b>		
5.1	Suministro e instalación de bancas urbanas en sus distintos formatos en donde se requieran (ACERAS E ISLETAS)	c/u	183
5.2	Desinstalación de basureros	c/u	9
5.3	Suministro e instalación de cestos de basura en sus distintos formatos en donde se requieran	c/u	60

*Fuente: Promotor, Contrato 005-SCD-2023 “Ampliación de Aceras en Vía Italia”*

### Otras actividades por desarrollar serán las siguientes:

Ejecución del PMA y de medidas que se hagan necesarias para evitar impactos o lograr que los impactos y/o riesgos que se produzcan sean no significativos.

### Infraestructura que desarrollar y equipo a utilizar

Para el proyecto mencionado el contratista contará con una oficina de campo y el área de almacenamiento (caseta temporal o contenedores). El contratista debe suministrar todos los materiales y mano de obra necesaria para la construcción o instalación de una caseta temporal para la oficina de campo. Se acepta que la caseta sea reemplazada por un contenedor (recomendado para la seguridad de los ocupantes).

Una vez finalizada los trabajos de la obra, el contratista deberá realizar la demolición de la caseta de depósito, oficinas temporales o retiro de los contenedores. Los parámetros de las dos opciones será la siguiente:

- Contenedor temporal

El Contratista tendrá una estación temporal y provisional para el almacenamiento adecuado de materiales y equipos. Los contenedores temporales serán lo suficientemente sólidos como para garantizar la seguridad de los suministros y equipos del clima exterior.

- Oficina Tipo Contenedor:

Contenedor módulo de oficina de 20 pies (6mx2.40mx.250 mínimo). Los contenedores prefabricados son fácilmente ensamblados o adosados unos a otros permitiendo así crear

superficies de mayor tamaño cubriendo las necesidades reales según se requiera. Son ideales para utilizarse en medios como: contenedores de obras civiles, oficinas de obras civiles, comedores portátiles, depósito de materiales o equipos de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Una puerta de acceso y al baño sanitario.
- las paredes y techo deben ser aislado y revestido.
- Ventanas tipo corrediza la misma debe estar protegida con verjas.
- Debe incluir un baño con inodoro y lavamanos,
- Abastecimiento de agua y desagüe.
- Instalación eléctrica interior completa,
- Instalación de aire acondicionado
- Piso de madera pintado con esmalte sintético marrón oscuro.
- EL contenedor debe estar sobre pedestales de concreto y no a nivel de suelo natural (mínimo 35 centímetros de altura)
- Debe incluir escalera de acceso

En esta etapa también se generarán desperdicios de materiales de origen orgánicos e inorgánicos, como caliches, plásticos, maderas, aceros, papeles etc. En este aspecto el promotor tiene previsto realizar limpiezas y recolección diaria y serán transportados 2 veces por semana a través de camiones de volquete para que sean vertidos al relleno sanitario de Cerro Patacón en la ciudad de Panamá.

### **Equipo a utilizar:**

Los equipos a utilizar serán propios de la empresa promotora o alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto. Entre el equipo podemos señalar:

- **Planificación:** Vehículos livianos, Computadoras, GPS, Cinta métrica, Equipo de agrimensura.
- **Construcción:** Vehículos pick up o doble cabina, Camiones volquetes, Retroexcavadora, Motoniveladora, camión cisternas, camión grúa, camión de traslado de equipos (cama baja/alta) Compactadora, Concretera estacionaria, Esparcidora de arena, Soldadora, Generador portátil,



Taladro eléctrico, torre luz, Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, protectores auditivos, cinturones, etc., Herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas, etc.).

### **Necesidades de insumos durante la construcción**

- **Planificación:** Mano de obra calificada, papelería, equipo de oficina.
- **Construcción/ Ejecución:** Se utilizarán insumos propios de la actividad, tales como: bloques de hormigón de 4” y 6”, bloques de terracota, cemento portland, cal hidratada, cal viva, arena, ladrillos, cemento, hormigón, agregado, fino y grueso, materiales de soldadura, acero de refuerzo, tornillos, grama tipo chorrerana o japonesa común, combustibles, lubricantes, agua, electricidad, , concreto portland, y alimentos y bebidas para los colaboradores, entre otros.

### **Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

- **Agua:** En cuanto al agua para consumo de los trabajadores durante la etapa de construcción esta será suministrada por el promotor a través del contratista en hieleras; de igual para los trabajos constructivos en ambos casos se tramitará los permisos requeridos antes las entidades correspondientes (IDAAN, MiAmbiente)
- **Suministro de energía eléctrica:** La energía eléctrica requerida por el proyecto la suministrará la empresa distribuidora del sector, cuyas líneas de distribución se ubican en el polígono y con quien la promotora establecerá el contrato requerido.
- **Sistema de recolección de aguas residuales:** Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal en la etapa de construcción, se contarán conletrinas portátiles arrendadas a una empresa autorizada por el MINSA para este tipo de actividad, quien tendrá la responsabilidad de darle mantenimiento periódico y retirarlas al finalizar el proyecto o el contrato.
- **Vías de acceso:** La principal red vial se encuentra constituida Avenida Balboa/Cinta Costera
- **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- **Transporte:** el proyecto se encuentra en el céntrico, por lo que el transporte al sitio está garantizado con varias rutas de buses y taxis que pasan cerca y frente del lugar. Algunosde estos

servicios están disponibles las 24 horas del día.

- **Recolección de la basura:** La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el Municipio o empresa encargada de este servicio; por lo cual el promotor deberá realizar la contratación de dichos servicios durante la etapa de construcción

#### **Mano de obra (durante la construcción), empleos directos e indirectos generados**

Este proyecto requiere personal eventual en la fase de construcción y empleados permanentes en la fase de operación para el funcionamiento del proyecto.

- ✓ Arquitecto
- ✓ Un ingeniero civil residente de la obra.
- ✓ Un oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
- ✓ Un inspector Ambiental
- ✓ Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local
- ✓ Albañiles
- ✓ Plomeros
- ✓ Electricistas
- ✓ Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- ✓ Celadores
- ✓ Instaladores de acabados
- ✓ Ayudantes generales según actividad
- ✓ Además, se prevé la generación de empleos de forma indirecta: vendedores de insumos, equipos y alimentos. Reparación y mantenimiento de equipo e infraestructuras, fondas y/o establecimientos de expendio de alimentos y bebidas.

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

Después de finalizada la construcción de la obra, deberá estar disponible para su funcionamiento. No obstante, antes de ser ocupada, la obra deberá ser inspeccionada por cada una de las

instancias que corresponda estas tareas, para verificar que la misma cumple con todas las medidas ingenieriles, de seguridad y demás normas reglamentarias que exigen las leyes al respecto, las cuales incluye cumplimiento de los compromisos adquiridos con las entidades públicas como MiAmbiente y Municipio, MOP, respetando las normas vigentes sobre generación y recolección de desechos sólidos y líquidos, entre otras.

Una vez el proyecto inicie su funcionamiento, es responsabilidad del promotor suscribir los contratos respectivos para el suministro de agua potable, recolección de la basura (Municipio o entidad que brinde el servicio), administración de energía eléctrica con la empresa encargada, servicio de teléfono, entre otras.

### **Infraestructura que desarrollar y equipo a utilizar**

Para esta etapa se contempla el funcionamiento del edificio de administración de seguridad, al igual que la caseta de control peatonal, lo cual incluye todas las infraestructuras necesarias como el suministro de agua potable para consumo, servicio eléctrico de todos los componentes de la obra y manejo de desechos sólidos y líquidos.

### **Equipo para utilizar:**

Entre el equipo podemos señalar en esta etapa de operación:

- **Operación:** vehículo tipo pick up, y otros equipos y maquinarias necesarias para mantenimiento del área

### **Necesidades de insumos durante la operación**

- **Operación:** Los insumos en esta fase serán los propios para cubrir las necesidades básicas del funcionamiento del edificio de seguridad y la caseta de control, materiales de limpieza, entre otras.

### **Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

- **Agua:** no se contempla el uso de agua potable en esta etapa.
- **Suministro de energía eléctrica:** La energía eléctrica requerida por el proyecto la suministrará a través de los paneles fotovoltaicos, sin embargo, para su interconexión la red pública el promotor deberá realizar los acuerdos o contratos pertinentes con la empresa destructora del

sector en este caso la empresa Naturgy Panamá.

- **Sistema de recolección de aguas negras:** Para este fin, se utilizarán servicios sanitarios y una red de tuberías que recogerán esta hacia el sistema de alcantarillo existentes en el área. Las descargas del efluente final serán en el drenaje de aguas de escorrentías, deberá cumplir con los parámetros establecidos en base a la norma COPANIT 39-2000.
- **Vías de acceso:** La principal red vial se encuentra constituida por la Ave Balboa, con dirección a Vía Italia, Sector Paitilla.
- **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- **Transporte:** el proyecto se encuentra en el céntrico, por lo que el transporte al sitio está garantizado con varias rutas de buses y taxis que pasan cerca y frente del lugar. Algunos de estos servicios están disponibles las 24 horas del día.
- **Recolección de la basura:** La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el Municipio o empresa encargada de este servicio; por lo cual el promotor deberá realizar la contratación de dichos servicios durante la etapa de operación.

#### **Mano de obra (durante la operación), empleos directos e indirectos generados**

La mano de obra que se requerirá para operar se suscribe específicamente a los encargados de la seguridad del área, entre otros. La necesidad de personal variará y estará en función de contingencias, aspectos de fuerza mayor, u otros requerimientos que pueda desarrollar la propias del mantenimiento, orden y limpieza en los espacios públicos.

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

El cierre de la actividad de construcción de la acera para el proyecto evaluado bajo la categoría 1 del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) implica la conclusión de las tareas planificadas y de las etapas constructivas. Este proceso de cierre sigue un enfoque estructurado para asegurar que se cumplan las normativas ambientales y se mitigue adecuadamente cualquier impacto negativo.

La fase de construcción del proyecto toma aproximadamente cuatrocientos sesenta y nueve días calendario (469), al terminarse la obra, requiere una cuidadosa gestión para garantizar que, al término de la obra, toda el área de trabajo quede limpia y libre de desperdicios u otros materiales. Es fundamental realizar una limpieza exhaustiva, asegurándose de que todos los sistemas y equipos



sean debidamente limpiados, y que cualquier traza de polvo, sudor, grasa o mancha de pintura sea eliminada. Además, los equipos mecánicos con balineras que requieran lubricación deberán recibir la lubricación adecuada siguiendo las instrucciones del fabricante. La valorización de residuos y disposición adecuada de desechos, en acuerdo con el Municipio o entidad de servicios, es esencial para evitar impactos negativos en la población circundante y los recursos naturales. Los accesos y la vía principal deben quedar transitables, con sus drenajes funcionando correctamente. Además, la instalación de sistemas de señalización vial se coordinará con la Autoridad del Tránsito.

En caso de desistir el promotor de la construcción una vez iniciada, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el área limpia, libre de focos de contaminación, similar a su estado inicial.

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

En el Anexo 14.6 se detalla el cronograma de ejecución del proyecto.

Nota: La fecha de inicio va a depender de la aprobación del EsIA y de los permisos correspondientes por las autoridades competentes.

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

*No aplica para esta categoría de EsIA.*

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

**Fase de planificación:** No se generan desecho y/o residuos.

**Fase de Construcción:** Durante la fase de construcción, se implementarán las estrategias definidas en la fase de planificación. Se establecerán áreas específicas de almacenamiento temporal en el lugar de la obra, donde los residuos se clasificarán según su naturaleza. Los materiales reciclables se separarán de aquellos destinados a la disposición final. La gestión de residuos peligrosos, si los hubiera, se llevará a cabo siguiendo protocolos de seguridad y normativas ambientales. Los esfuerzos se centrarán en reducir al máximo la generación de residuos y en garantizar su disposición responsable. Se realizarán inspecciones periódicas para evaluar y ajustar las prácticas de manejo de residuos en función de la dinámica de la construcción.

**Fase de Operación:** No se generan desecho y/o residuos, propios de la obra.

**Fase de Abandono:** En caso de desistimiento del promotor durante la fase de construcción, se implementará un plan específico para el manejo y la disposición de los residuos existentes en el

lugar. Se llevará a cabo una evaluación detallada de los materiales y equipos presentes, determinando qué elementos pueden ser reutilizados o reciclados y cuáles deben ser enviados a sitios autorizados de disposición final. El objetivo será dejar el área libre de cualquier residuo o equipo móvil, asegurando que no queden focos de contaminación y que el lugar retorne a su estado inicial en términos ambientales y de seguridad. La coordinación con las autoridades locales será crucial para garantizar el cumplimiento de normativas y regulaciones específicas de la zona.

#### 4.5.1. Sólidos

En la **etapa de planificación**, no se generará residuos sólidos significativos. Los desechos sólidos más comunes son los propios de las actividades de **construcción**, entre ellos podemos mencionar los residuos generados serán productos de los materiales constructivos (envases vacíos, sacos de cementos vacíos, cajas, madera y formaletas en desuso, tierra, metales), administrativos (papelería) y del personal (envases del consumo de alimentos). Se establecerá un programa de manejo y segregación de residuos. Los desechos serán debidamente dispuestos temporalmente dentro del área y serán trasladados al Relleno Sanitario de Cerro Patacón. Durante esta fase el contratista deberá realizar una evaluación exhaustiva antes de la retirada para identificar y reciclar materiales reutilizables y colaborar con empresas de reciclaje locales para gestionar adecuadamente los residuos sólidos. Los usuarios de esta área pública generarán desechos sólidos, especialmente comunes tales como restos de comida y envases plásticos, de cartón, de vidrio y metálicos, etc.,

Fase de **Operación /abandono**, el manejo de los desechos sólidos en esta fase es responsabilidad del promotor, quien deberá establecer el respectivo contrato con el Municipio o la empresa que, de este servicio, para la recolección y disposición de estos.

#### 4.5.2. Líquidos

En la **etapa de planificación** no se prevé la generación de desechos líquidos. En la **etapa de construcción** para el manejo de aguas producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se utilizarán letrinas portátiles las cuales reciben atención de limpieza y mantenimiento semanal por la que empresa competente que brinde el servicio. El concreto residual y agua de lavado de gala será manejado en caja de madera revestida de material impermeable (usualmente plástico), donde se esperará que fragüe y se reducirá en tamaño y transportarán al Relleno Sanitario de Cerro Patacón. Con respecto al manejo de las aguas pluviales, se instalarán trampas de sedimentos en las áreas propensas a sedimentación, a fin de

evitar que los mismos alcancen y colapsen los sistemas pluviales, cunetas y drenajes existentes y circundantes. El sistema por instalar conduce las aguas por gravedad al sistema pluvial vial. El Promotor seguirá las recomendaciones técnicas para el empalme con el sistema pluvial -vial existente. En esta fase **de operación/ abandono**, no se contempla la generación de desechos líquidos,

#### 4.5.3. Gaseosos

En la **etapa de planificación** no se prevé la generación de desechos gaseosos. Para la **etapa de construcción**, los desechos gaseosos consisten en emisiones asociados a la combustión interna de los vehículos, equipos y maquinarias que se usen en el proyecto. Para disminuir estas emisiones, se contempla el mantenimiento preventivo del equipo y mantener apagado el mismo, en los momentos que no será utilizado.

**En la etapa de operación / Abandono**, los desechos los generaran en principal medida aquellos vehículos que accedan al sitio del proyecto y aquellos que pasen por la vía Italia.

En todas las fases, todos los equipos a utilizar en estos trabajos deberán presentar excelentes condiciones mecánicas, al igual que se deberá evitar el movimiento innecesario de los mismos. Se dará mantenimiento constante a todo el equipo para asegurar su buen funcionamiento.

#### 4.5.4. Peligrosos

La **fase de planificación**, no generará desechos peligrosos. Se prevé que la generación de desechos peligrosos pudiese generarse al manejo de hidrocarburos tanto en el despacho de combustible para los equipos y maquinarias y/o daños puntuales de los equipos y vehículos. En la **etapa de construcción**, en el sitio no se realizarán actividades de mantenimiento vehicular, por lo cual el despacho de combustible y reparación de daños de los equipos se realizará tomando en cuenta todas las medidas necesarias que aseguren que no se produzca un derrame de esta sustancia. En caso de que ocurra un derrame en la etapa de construcción, una vez controlado el derrame, se procederá al limpiar y almacenar en contenedores adecuados y retirados por empresas competentes y autorizadas por las Autoridades Competentes. El manejo de los mismos debe ser de sumo cuidado, a fin de reducir los riesgos de incendio y contaminación del suelo, mantos freáticos y demás fuentes de aguas.

De ser necesario iniciar la **fase de abandono**, propiamente dicho los manejos de desechos peligrosos serán responsabilidad del promotor de la obra, los cuales se registrarán bajo las normas de sanidad pertinentes que existen en el país.

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

Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial no aplica, ya que el proyecto se desarrollará en los dos tramos Vía Italia y Juan Pablo II, Sector Paitilla, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá; área de servidumbre pública cuyo uso y administración está a cargo del Municipio de Panamá, según lo estipulado en el D.E. N° 23 de 16 de mayo de 2007, por el cual se reglamente la Ley 6 del 1 de febrero de 2006; Que reglamenta el ordenamiento territorial para desarrollo urbano y dicta otras disposiciones. *Ver en anexo 14.5. Otros Documentos legales*

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

El Proyecto tendrá una inversión aproximada dos millones ochocientos cincuenta unos mil treientos treinta y seis balboas con 00/100 (**B/.2,851,336.00**), lo cual incluye permisos de construcción, contrato de construcción y los costos de la gestión Ambiental.

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



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

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

En cuanto a normativa ambiental citamos:

-  Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 “Ley General de Ambiente de la República de Panamá”.
-  Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023. QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO ÚNICO DE LEY 41 DE 1998, SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS

## DISPOSICIONES.

- ✚ Ley N<sup>o</sup> 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones
- ✚ Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ✚ Resolución AG – 0235 -2003. Autoridad Nacional del Ambiente (ANA). Indemnización ecológica.
- ✚ Resolución AG- 0292- 2008, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.
- ✚ Resolución AG-342-2005. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

### Agua:

- ☞ Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 39 -2000. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS SISTEMAS DE ALCANTARRILLADOS.
- ☞ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- ☞ Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. Por la cual se reglamenta el Uso de las Aguas

### Aire (ruido y vibraciones):

- ☞ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- ☞ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- ☞ Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- ☞ Decreto Ejecutivo N<sup>o</sup> 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.
- ☞ Ley N. 225/1998 Cronograma de desaparición de CFC’s.
- ☞ Decreto Ejecutivo No. 38-2009 “Establecer los límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica.”
- ☞ Decreto Ejecutivo No. 5-2009 “Establecer los límites máximos permisibles de emisiones al aire producidas por fuentes fijas con el fin de proteger la salud de la población, los

recursos naturales, y la calidad del ambiente, de la contaminación atmosférica”.

#### **Suelo:**

- ☞ Decreto Ejecutivos N° 2 de 14 de enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para diversos usos.

#### **Seguridad e higiene laboral:**

- ☞ Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario de la República de Panamá.
- ☞ Ley N°67 de 2015 Que adopta medidas en la industria de la construcción para reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- ☞ Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- ☞ Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ☞ Res. No. 277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio
- ☞ Cap. XIX Bomberos Extintores de incendio.
- ☞ CDZ- 26 del 2003 limpieza y orden en las instalaciones.
- ☞ Código NEC Instalación Eléctrica.

#### **Desechos**

- ☞ Acuerdo Municipal N° 124 de 2015 - Gestión Integral de Desechos y Programa Basura Cero (2015-2035)- GO 27868
- ☞ Acuerdo Municipal N° 205 de 2002 - Disposiciones del manejo de desechos no peligrosos - GO 24719
- ☞ Ley N° 6 de 2007 - Norma del manejo de residuos aceitosos - GO25711 Ley 33 del 30 de mayo de 2018 Política de Basura Cero y marco de acción para la gestión integral de residuos.

#### **Patrimonio Histórico:**

- ☞ Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- ☞ Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.

## Urbanismo

- ☞ Ley No.6. De 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- ☞ Decreto Ejecutivo N.º 23 de 16 de mayo de 2007, "POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 6 DE 1 DE FEBRERO DE 2006 QUE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES."
- ☞ Decreto Ejecutivo N° 205 de 2000 - Plan de desarrollo urbano en áreas metropolitanas - GO 24212
- ☞ Resolución N° 355-06 de 2006 - Prohíbe la edificación en áreas colindantes con ríos y quebradas - GO 25724

## Infraestructuras viales

- ☞ Manual de procedimientos para trámites y normas para la ejecución de trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá. Dirección de
- ☞ Operaciones del Tránsito ATTT.2002.
- ☞ Ministerio de Obras Públicas. Especificaciones Ambientales. M.O.P. agosto, 2002
- ☞ Ministerio de Obras Públicas Especificaciones Técnicas Generales para la
- ☞ Construcción de Carreteras y Puentes. M.O.P. Primera Edición, 1992.
- ☞ Ministerio de Obras Públicas Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del medio ambiente y otras disposiciones Aplicables.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La Vía Italia y la calle Juan II, en la ciudad de Panamá, despliegan un entorno físico que revela su complejidad y vitalidad, elementos cruciales para evaluar posibles impactos y consideraciones relevantes asociadas con proyectos en la zona. La Vía Italia, como arteria vial principal, presenta una infraestructura robusta, pero su importancia también la expone a desafíos, especialmente en términos de tráfico vehicular. La presencia de edificaciones de lujo y comercios de alta gama sugiere una actividad económica dinámica, pero también plantea interrogantes sobre la sostenibilidad y la integración.

En este contexto, la descripción detallada del ambiente físico, según los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 1 de marzo de 2023, es esencial para comprender la interacción entre el proyecto y la fragilidad de los suelos en la zona. El capítulo detalla la metodología utilizada, que incluye la revisión de fuentes secundarias y primarias, mediciones ambientales y entrevistas. La información recopilada aborda aspectos específicos, como el Mapa Geológico y el Mapa Hidrogeológico de Panamá, proporcionando un marco integral para evaluar la viabilidad del proyecto.

En la Vía Italia y la calle Juan II, la mezcla entre la modernidad urbana y la preocupación por la fragilidad de la zona, evidencia en la necesidad de medidas preventivas o mitigantes. La preservación de la armonía ambiental y la consideración de los aspectos geológicos son cruciales para el desarrollo sostenible de la zona. En este contexto, el capítulo ofrece una guía sólida para tomar decisiones informadas sobre el proyecto, fusionando la elegancia urbana con la responsabilidad medioambiental. Como parte de los documentos de referencia para este capítulo se utilizó documentación complementaria, tales como: Mapa Geológico de la República de Panamá, (Ministerio de Comercio e Industrias, Dirección General de Recursos Minerales, 1991), Mapa Hidrogeológico de Panamá de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., Gerencia de Hidrometeorología, (ETESA 1998), Mapa de Capacidad Agrologica de los Suelos, Mapas de Categorías de Ordenamiento Territorial (Sector Agrario), Hojas Topográfica 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” (IGNTG), Atlas Nacional de La República de Panamá (ANAM, 2010), entre otros.



### **5.1. Formaciones geológicas regionales**

*No aplica para esta categoría de EsIA.*

### **5.1.2. Unidades geológicas locales**

*No aplica para esta categoría de EsIA.*

### **5.1.3. Caracterización geotécnica**

*No aplica para esta categoría de EsIA.*

## **5.2. Geomorfología**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

## **5.3. Caracterización del suelo**

El Istmo de Panamá surgió hace 3 o 4 millones de años atrás, a partir del lento desplazamiento de las placas tectónicas del Pacífico y del Caribe que, producto de la presión y del calor causado por esta colisión tectónica, llevó a la formación de un arco de islas de origen volcánico que luego de miles de años se cubrieron y rellenaron de sedimentos, para conformar así la actual configuración geológica y tectónica de Panamá.

El mapa de la capacidad agrológica de los suelos presentado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2011), señala que el suelo del sitio del proyecto se clasifica en la Clase VI, Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas. Actualmente, el área de proyecto al trata ser de un área de uso público, se encuentra rodeado de edificios de apartamentos y casas, plazas comerciales; debido a que la zona es de carácter residencial y con un alto desarrollo comercial. Es importante mencionar que esta área de la ciudad se encuentra en una zona antropizada, cuyos suelos se encuentran altamente intervenidos.

**Mapa 5.1. Ubicación geológica del terreno del proyecto**



Fuente: <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html> 2021.

### 5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos

*No aplica para esta categoría de EsIA.*

### 5.3.2. Caracterización del área costera marina

El Estudio de Impacto Ambiental se enfoca en un proyecto en un área destinada a comercios y edificios. Aunque el proyecto en sí no se localiza directamente en una zona costera, está cercano a los entornos marino-costeros de la bahía de Panamá, fuera del área de influencia indirecta del proyecto. Por lo tanto, consideramos que no es necesario realizar una caracterización detallada de este componente, ya que no tiene una influencia directa en la ejecución del proyecto ni viceversa.

### 5.3.3. La descripción del uso del suelo

Fuera del área de servidumbre pública sobre la cual se llevará a cabo el proyecto, se encuentra intervenido por las actividades humanas. Pero de manera general sus alrededores corresponden a una zona completamente urbana, compatible con el desarrollo de este proyecto. Adicional al uso

de uso asignado por la Dirección de Ordenamiento del MUPA, tenemos que, de acuerdo al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, la zonificación de los sitios aledaños a la obra son la siguiente:

- **RM3:** Residencias multifamiliares, Edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares, casas en hilera y sus usos complementarios, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, locales comerciales en planta baja, densidad neta hasta 1500 personas/hectárea.
- **RM3C2:** Residencial multifamiliar, Edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares, casas en hilera y sus usos complementarios, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, locales comerciales en planta baja, densidad neta hasta 1500 personas/hectárea y comercial urbano (intensidad alta) Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo a la densidad y a las características del área y sus usos complementarios.
- **RMH2:** Residencial multifamiliar, Edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares, casas en hilera y sus usos complementarios, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, locales comerciales en planta baja, densidad neta hasta 600 personas/hectárea.
- **RMH2-C2:** Residencial multifamiliar, Edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares, casas en hilera y sus usos complementarios, edificios docentes, religiosos, institucionales, culturales, filantrópicos, asistenciales, locales comerciales en planta baja, densidad neta hasta 600 personas/hectárea y comercial urbano (intensidad alta) Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo a la densidad y a las características del área y sus usos complementarios
- **SIU:** Servicio Institucional Urbano. Servicios de salud, educación, seguridad, administrativos y religiosos con relación a los residentes y usuarios inmediatos, así como de otras comunidades, en un centro urbano, preservando siempre el equilibrio entre el desarrollo y el entorno.
- **SIV:** Servicio Institucional Vecinal. Conjunto de edificaciones destinadas al servicio de salud, de la educación, seguridad, administrativos y religiosos, a nivel vecinal.

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

*No aplica para esta categoría de EsIA*

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

El área del proyecto (servidumbre pública, colinda con los siguientes puntos:

Norte: Calle Ramón H. Jurado

Sur: calle Winston Churchill

Este: Calle Tomás Gabriel Duque

Oeste: Ave. Vasco Núñez de Balboa/Carretera Interamericana

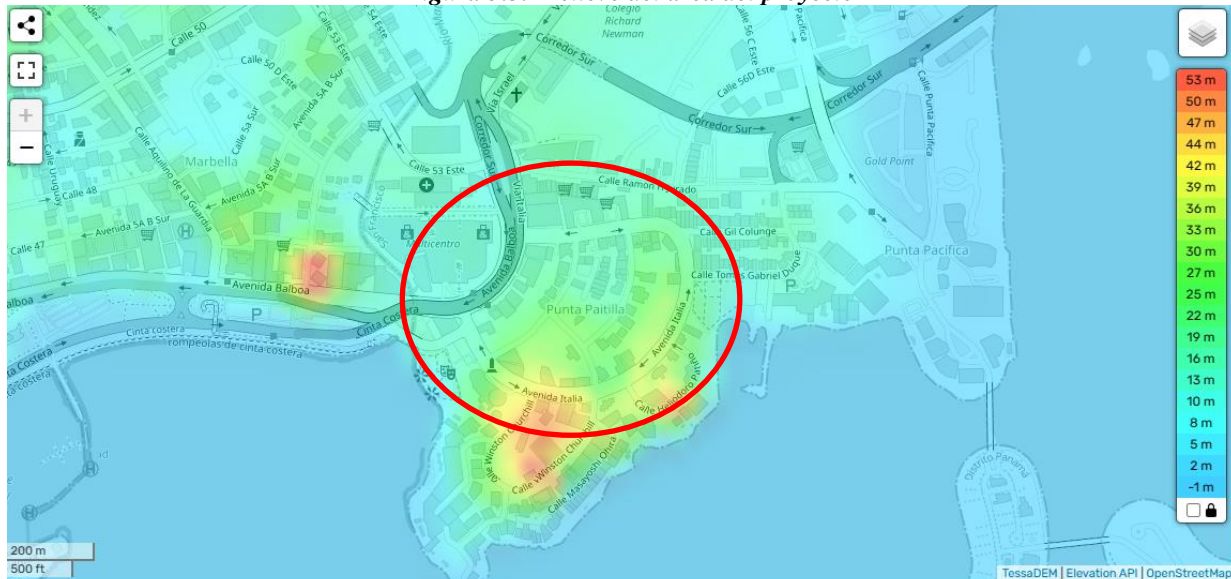
#### **5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

La zona donde se ubica el área de influencia del proyecto es una región de bajas planicies litorales, este tipo de eventos son prácticamente nulos, al ser una zona con valores de pendientes planos en un 85% de su área total.

#### **5.4. Descripción de la Topografía**

Una de las características del terreno, utilizado para la planificación de un paisaje o la topografía, es la pendiente. La pendiente se expresa, en planimetría, de dos formas: como un porcentaje de pendiente que equivale al valor de la tangente (pendiente) multiplicado por 100, o en grados expresados como un ángulo, tal como se presenta en este Estudio de Impacto Ambiental. El área destinada para el desarrollo del proyecto es una zona marino costera, pero con topografía irregular en algunos tramos pendientes entre 0° y 15°

**Figura 5.3. Relieve del área del proyecto**



Fuente: <https://es-pa.topographic-map.com/map-b81nx/Cativ%C3%A1/?center=9.36489%2C-79.83061>

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

En anexo 14.7 se puede observar plano topográfico del proyecto.

### **5.5. Aspectos Climáticos**

El clima es el conjunto de los valores promedios de las condiciones atmosféricas que caracterizan una región. Para el estudio del clima, se analizan elementos ambientales tales como: la temperatura, la humedad, la presión, los vientos y las precipitaciones. Además, existen una serie de factores que pueden influir sobre estos elementos como son la latitud, altitud, el relieve, las corrientes oceánicas y la continentalidad, que es la distancia al océano o mar.

De acuerdo al Atlas Ambiental del Ministerio de Ambiente el territorio panameño presenta precipitaciones promedias anuales que varían de 1,200 a 7,000 mm; una temperatura media anual que varía entre 7.5 a 27 °C. De forma general, Panamá posee un clima tropical muy caluroso durante todo el año en las costas y tierras bajas, se modifica en función de la altitud. Para la descripción del clima del proyecto, se utilizó como referencia la información que registra la Estación Meteorológica Albrook (142-002), como la estación más cercana al proyecto.

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

## Clima:

Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y la otra. Se caracteriza por ser un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27°C.

*Figura 5.4. Mapa Clima según McKay Cuenca 142*



Fuente: <https://piraguamdp.com/2018/11/20/cuenca-del-río-matasnillo-2/>

El proyecto se localiza en el clima tropical con estación seca prolongada (McKay, 2000). Este clima se caracteriza por ser cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

## Temperatura

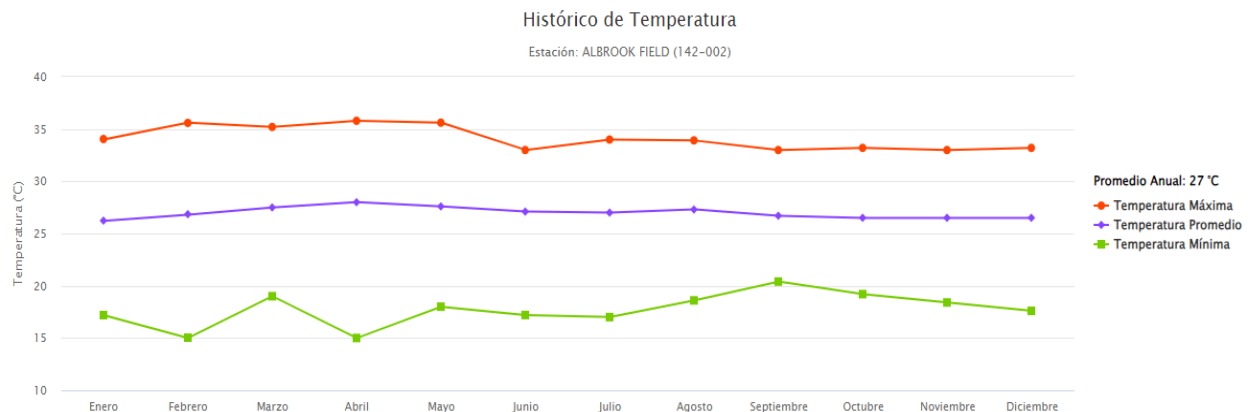
En Panamá, los valores de temperaturas registrados responden a la posición geográfica del Istmo, cuyas bajas latitudes lo ubican en las regiones con clima tropical, donde la temperatura aumenta



0.56°C por cada 100 m de altitud.

De acuerdo a la Clasificación climática, según A. McKay (2000) y lo evidenciado en campo, La temperatura del aire promedio anual en el sitio del proyecto es de 27°C y oscila entre 25 a 29°C, siendo los meses de enero a mayo los que registran temperaturas más altas. Durante la temporada lluviosa, las temperaturas disminuyen; manteniendo temperaturas entre 23 a 26 °C

**Figura 5.5. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 27°C  
(Estación más cercana al área del proyecto)**



**Fuente. IMHPA dic.2023**

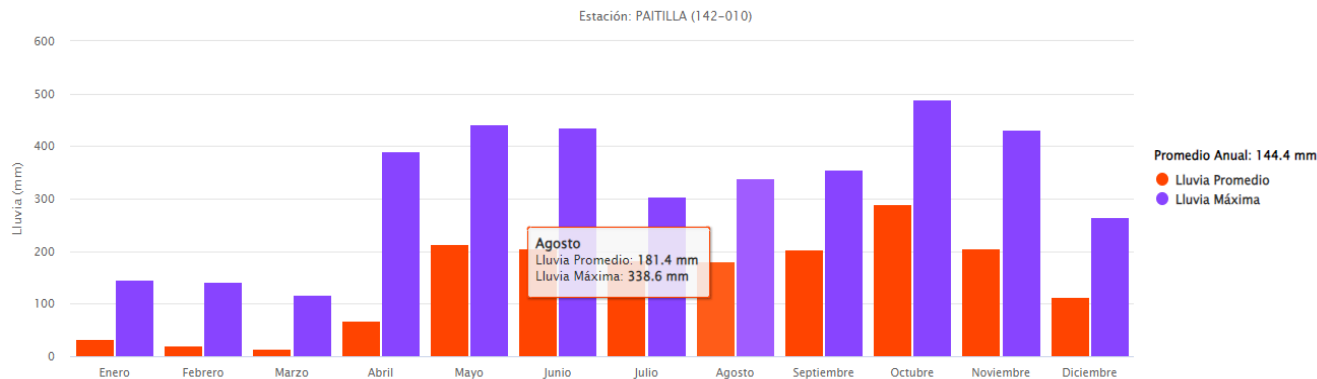
## Precipitación

La precipitación es el término general con que se define el agua procedente de la atmósfera que cae sobre la superficie del globo terrestre, en forma de lluvia, nieve o granizo. En Panamá la precipitación consiste casi en su totalidad de lluvia, que es el resultado final del movimiento ascendente del aire, enfriado por expansión más allá del nivel de condensación del vapor del agua. De acuerdo al instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, en el sitio se observa que la precipitación mensual hasta marzo de 2023 se comportó de manera similar a la climatología (1991 – 2020) y a partir de abril los acumulados mensuales están ligeramente por debajo de la normal climática, pero superiores a los valores acumulados del año más seco (1983). Según la normal Climática se presenta un déficit en la precipitación de débil, que oscila entre los 9% y 15%, aproximadamente.

El año 2022 se comportó similar al año más húmedo (2011) en algunos meses del año, pero arriba de la Normal Climática.

Para el área del proyecto según la Estación pluviométrica de Paitilla registra precipitación anual total promedio de 144.4 mm. Los meses con mayor y menor cantidad de precipitación son mayo y marzo, con valores de 449.4 mm y 18.7 mm respectivamente. En promedio anual, el mes más lluvioso es mayo, el cual registra una precipitación de 461.4 mm.

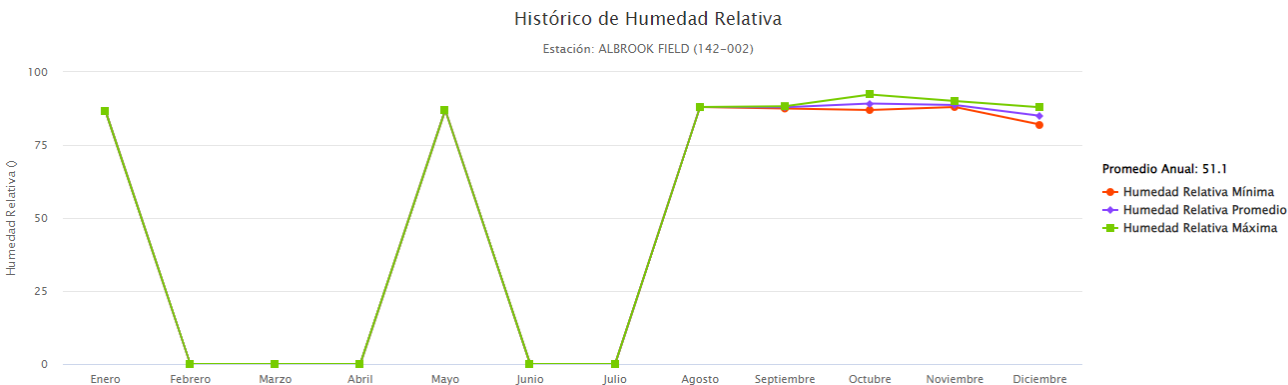
**Figura 5.6. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 144.4mm**  
**Estación Paitilla (142-010)**  
 Histórico de Lluvia



**Fuente: IMHPA Dic 2023**

## Humedad Relativa

La humedad relativa alcanza un promedio anual de 51.1% con variaciones en el promedio mensual de 89.2% a 85%. Históricamente, los meses con mayor humedad relativa son febrero, mayo; de agosto a diciembre con valores que oscila entre 86.8% y 92.3%



**Fuente: IMHPA Oct 2023**



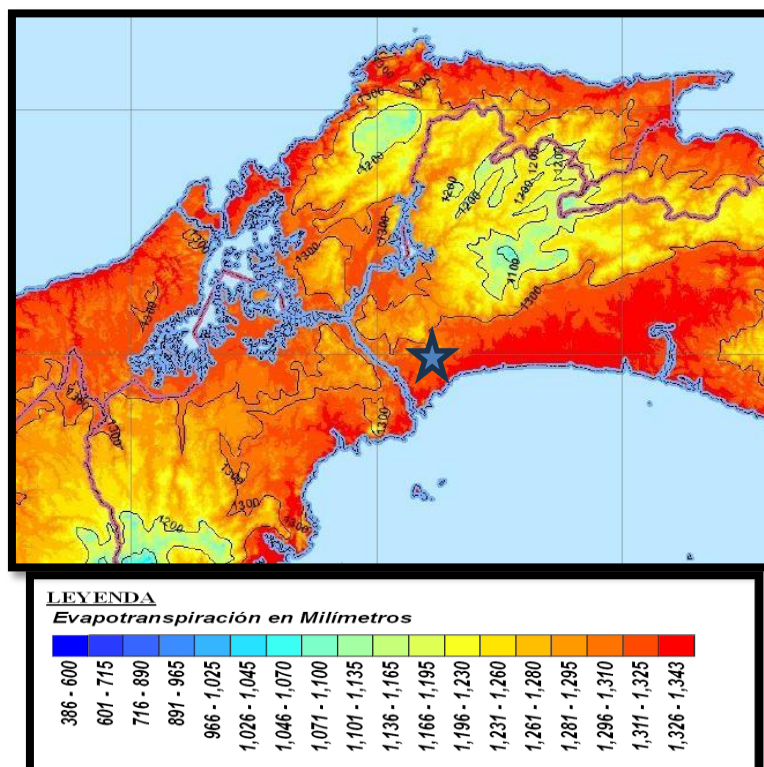
## Evapotranspiración

La evapotranspiración combina dos aspectos importantes del ciclo y balance del agua. Uno de ellos es la evaporación, que consiste en el movimiento del agua desde las áreas superficiales hacia la atmósfera; el otro es la transpiración, que es el proceso por medio del cual las plantas pierden agua en forma de vapor a través de las estomas o de sus hojas.

Debido a que resulta muy difícil medirlos por separado y en este caso lo que se desea conocer es el volumen total de agua que se pierde a la atmósfera y cuantificar los recursos hídricos con los que cuenta la zona, ambos procesos se manejan bajo el concepto de evapotranspiración.

En Panamá, las regiones de mayor evapotranspiración se ubican en las zonas costeras a lo largo de todo el país, especialmente en las costas del centro de la provincia de Panamá, dentro del cual se ubica este proyecto.

*Figura 5.7. Evapotranspiración del área del proyecto*



Fuente: [www.hidromet.com.pa](http://www.hidromet.com.pa)

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

*No aplica para esta categoría de EsIA*

#### **5.5.2.1 Análisis de Exposición**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

#### **5.5.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

#### **5.5.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

### **5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

## **5.6. Hidrología**

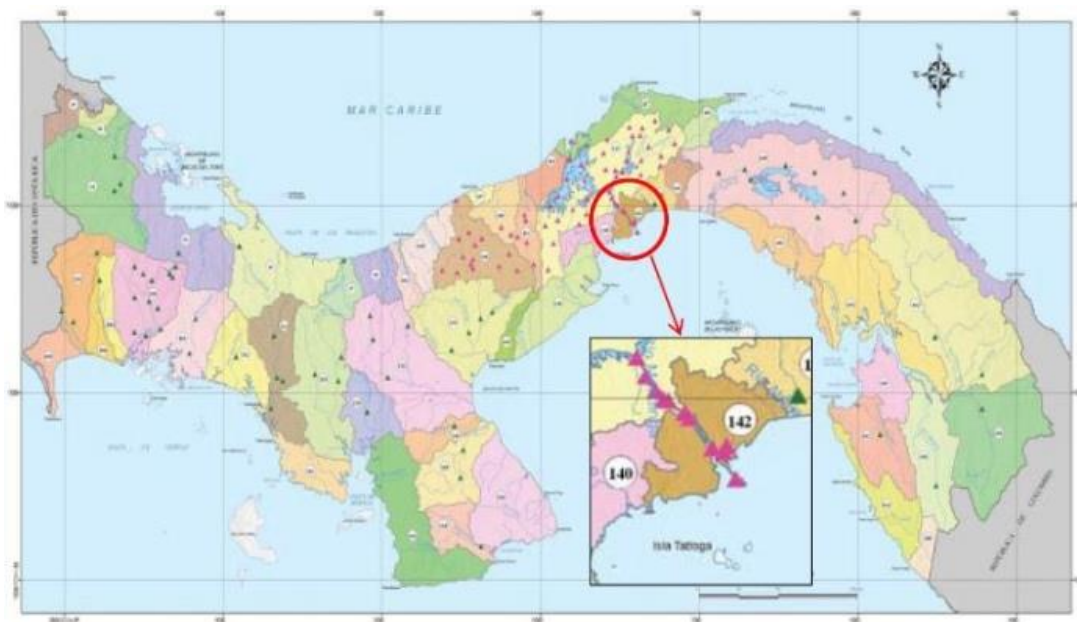
El proyecto se encuentra ubicado dentro de los límites de la cuenca hidrográfica No. 142, correspondiente a los ríos entre río Caimito y río Juan Díaz. Esta cuenca tiene una superficie de 383 km<sup>2</sup>, su río principal es el denominado Matasnillo, con una superficie de 6 km. Para el año 2010 la población fue de 1,013,714 y se espera que para el año 2050 existan 1,403,442 habitantes.

Dentro del polígono del proyecto no cursan cuerpos de aguas naturales superficiales de agua dulce, ni canales pluviales que puedan ser alterados por el desarrollo del proyecto, sin embargo, el proyecto colinda con el tramo marino pacífico de las costas panameñas, Esta fuente no será afectado por el desarrollo del proyecto, ya que las actividades se ejecutaran fuera de los tres (3) metros de servidumbre fluvial o de agua.

**Cuadro N° 5.1. Cuenca del proyecto**

N° de Cuenca	Nombre de los Ríos	Área de la cuenca. Km <sup>2</sup>	Longitud del río principal. Km	Río Principal
142	Caimito y Juan Díaz	383 km <sup>2</sup>	6km	Río Matasnillo

*Figura N° 5.8. Cuenca Hidrográfica donde se encuentra el Proyecto*



Fuente: <https://piraguamdp.com/2018/11/20/cuenca-del-rio-matasnillo-2/>

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro de la zona de influencia del proyecto, no se encuentran cuerpos de agua superficiales permanentes ni temporales. No obstante, no se llevaron a cabo monitoreos de la calidad del agua en el desarrollo de este estudio, ya que en esta ubicación se disponen alcantarillas para la gestión y descarga de aguas pluviales provenientes de sistemas interconectados, que se extienden desde el corregimiento de San Francisco y otras áreas, incluyendo Paitilla y Vía Italia. Actualmente, este sistema de alcantarillado está integrado de manera adecuada a la red principal del proyecto de Saneamiento de la Ciudad de Panamá y a la Bahía, lo que ha contribuido al crecimiento residencial y económico del área.

### 5.6.2 Estudio Hidrológico

No Aplica, por no encontrarse ninguna fuente hídrica natural, dentro del polígono del proyecto.

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

Si bien es cierto el el proyecto no se desarrollará dentro o sobre recursos hídricos, es importante mencionar que se desarrollara colindante con un afluente de la subcuenca del Curundú y Mathías Hernández perteneciente a la Cuenca Hidrográfica 142 de los Ríos entre río Caimito y río Juan

Díaz. Cuyas características se mencionaron en párrafos anteriores. Hay que destacar que el proyecto NO afectara cuerpos de aguas naturales.

#### **5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico**

El proyecto no intervendrá ni hará uso provechoso del recurso hídrico. Dicho esto, el volumen y calidad de los recursos hídricos para la conservación del funcionamiento ecológico no serán alterados.

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

Dentro de la huella del proyecto no existen cuerpos hídricos, ya sean lagos, ríos, quebradas, ojos de aguas y similares. En los anexos 14.7. se presenta planos y mapas que corroboran esta información

#### **5.6.3. Estudio Hidráulico**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

#### **5.6.4 Estudio oceanográfico**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

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

*No aplica para esta categoría de EsIA*

#### **5.6.5 Estudio de Batimetría**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

#### **5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterránea**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

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

*No aplica para esta categoría de EsIA*

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

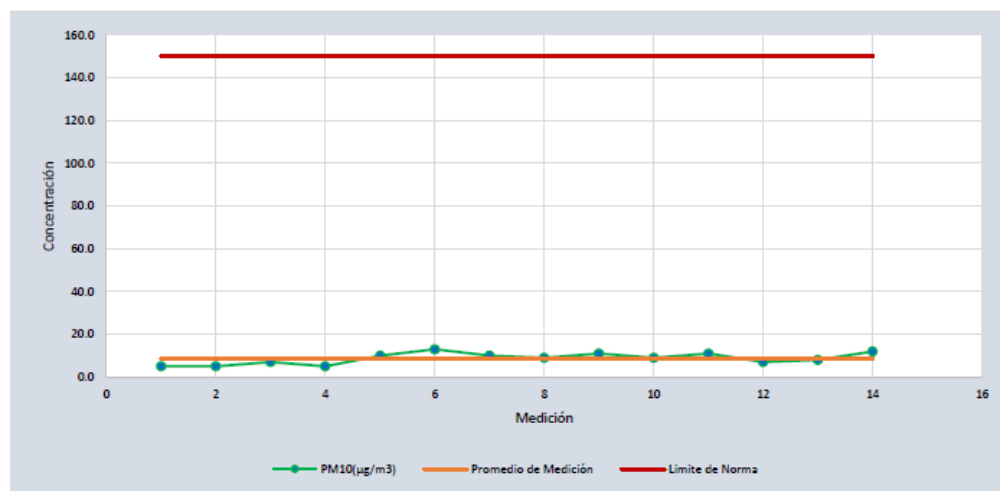
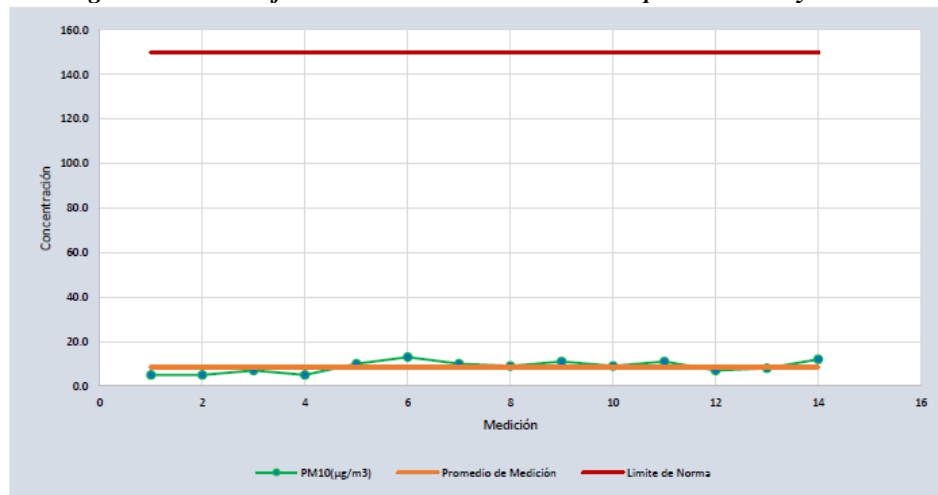
Normalmente, el aire está compuesto básicamente de nitrógeno (N<sub>2</sub>), oxígeno (O<sub>2</sub>), vapor de agua y de otros componentes en menor escala. Sin embargo, las actividades humanas han tenido un

efecto perjudicial en la composición del aire. La quema de combustibles fósiles y otras actividades industriales han cambiado su composición debido a la introducción de contaminantes, incluidos el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y las partículas sólidas suspendidas conocidas como material particulado (PM<sub>10</sub>), entre otros. Aunque todos estos contaminantes pueden ser generados por fuentes naturales, las actividades humanas han aumentado significativamente su presencia en el aire que respiramos.

- En el punto PM-01, se registró una concentración promedio de material particulado PM-10 durante la hora de medición de 6.9 µg/m<sup>3</sup>, indicando una baja concentración de partículas en suspensión en el aire en esa ubicación específica. Estos resultados se sitúan por debajo del límite establecido por la normativa aplicable, sugiriendo así que la calidad del aire en el punto PM-01 es aceptable en términos de concentración de material particulado PM-10.
- En el punto PM-02, se observó una concentración promedio de material particulado PM-10 durante la hora de medición de 8.5 µg/m<sup>3</sup>. Aunque esta concentración es ligeramente mayor que la del punto PM-01, aún se mantiene por debajo del límite establecido por la normativa aplicable. Esto también indica que la calidad del aire en el punto PM-02 es aceptable en términos de concentración de material particulado PM-10.

Los impactos a la calidad del aire en el área del proyecto están asociados, en términos generales, a los niveles de contaminación existentes en gran parte debido a las emisiones del tráfico vehicular. Con el fin de conocer los niveles de calidad de aire presentes en el área del Proyecto, se realizaron análisis de calidad del aire, específicamente de material particulado presente por la empresa Grupo Morpho, S.A., que reflejaron que la calidad de aire (PM-10) indica que los valores en una hora están muy por debajo del límite de 24 horas de la referencia del Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines: Medición: 6.9 y 8.5 µg/m<sup>3</sup>, siendo el límite 150 µg/m<sup>3</sup>.

**Figura N° 5.9. Gráfica de resultados de medición de punto PM-01 y PM-02**



**Ver Anexos 14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de partículas suspendidas PM10.**

### 5.7.1. Ruido

Para la variante el ruido ambiental, según mediciones de campo, se obtuvo como resultado de los dos puntos monitoreados que el mismo supera el límite de 60.0dBA establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 del 2004, registrando una medición de 68.2 dBA (punto 1) y 67.2 dBA (punto 2). El ruido y las vibraciones están relacionados con los vehículos, buses y camiones que transitan por la vialidad vía italia **Ver Anexo14.8. Informe de Inspección de Ruido Ambiental.**



**Figura N° 5.10. Resumen medición de ruido ambiental punto 1 y 2**  
**Resumen de la medición de ruido ambiental**

Descripción	Valor
Leq	68.2
Lmax	85.8
L min	61.7
L pk	95.6

Descripción	Valor
Leq	67.2
Lmax	85.1
L min	53.7
L pk	104.8

### 5.7.2 Vibraciones

El proyecto trabajará en su etapa de construcción durante las horas y días laborables, entre las 7:30 am hasta las 5:30 pm, pero esto podrá cambiar según las necesidades del proyecto y se solicitará los permisos correspondientes a las autoridades competentes, de manera tal que se evite impactar las horas de mayor tranquilidad. Los aditamentos provistos por el constructor para el control de los ruidos y vibraciones, se mantendrán en buenas condiciones, además el personal tendrá el equipo necesario para evitar riesgos a la salud. Adicional señalamos que la ubicación del proyecto se ve altamente impactado por el paso de todo tipo de vehículos y equipos de forma permanente, que transitan a lo largo de las dos vías dentro del sector de Paitilla, corregimiento de San Francisco. se trata los tramos comprendidos por todo el recorrido de la vía Italia y la vía Juan Pablo XXIII.

### Foto 5.1. y 5.2. Fotos durante mediciones ambientales

#### PM-01



#### PM-02



### 5.7.3 Olores Molestos

En el área del Proyecto, las fuentes de olores provienen de las emisiones de los equipos de combustión interna que transitan por las vías Italia. No obstante, los olores generados por las emisiones fugitivas de estas fuentes son insignificantes. Adicional a eso, el proyecto se encuentra dentro de una zona urbana densamente poblada, en donde se observan pequeños vertederos, lo cual es importante señalar que se perciben olores molestos, principalmente generados por los desechos.

**Foto 5.3. y 5.4. Fotos durante recorrido para detectar olores molestos**



*Obs. A lo largo del recorrido se pudo evidenciar algunos puntos con deficiencia en el manejo de desechos sólidos, los cuales generan algunos olores molestos, asociados a la descomposición de materia orgánica.*

## 6.0 DESCRIPCIÓN DE AMBIENTE BIOLÓGICO

El área donde se desarrollará el proyecto “**AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA**” se extiende a lo largo de dos vías dentro del Sector de Paitilla, Corregimiento de San Francisco. Se trata los tramos comprendidos por todo el recorrido de la Vía Italia y la Vía Juan Pablo. El área de influencia directa del proyecto consta de un contraste urbanístico, donde las especies establecidas cumplieron con una necesidad y objetivo en el área, cuyo objetivo era armonizar el ambiente local.

La vegetación que cubre el polígono a desarrollar está compuesta mayormente por árboles disperso, arbusto y palmas, este tipo de vegetación es típica de las arborizaciones paisajísticas en un entorno público donde es transitada diariamente con el fin de brindar calidez a la población que utilizan las aceras.

Para caracterizar la flora específica que será perturbada por el desarrollo del proyecto se georreferenciaron dando así un mejor detalle de este y permitiendo únicamente desarrollar el proyecto dentro de los límites establecido.

**Cuadro 6.1 Coordenadas de algunos de los árboles**

Coordenadas del proyecto		
	Norte	Este
1.	992603	663141
2.	992604	663149
3.	992615	663153
4.	992607	663162
5.	992603	663169
6.	992546	663259
7.	992576	663259
8.	992525	663071
9.	992464	663087
10.	992484	663212

*Fuente: Inventario forestal de la Vía Italia y calle Juan XXIII, 2024*



### **A. Metodología que se utilizó en campo:**

La metodología utilizada fue basada en la inspección ocular (pie a pie) mediante recorrido por el polígono, de esta manera se recopiló la mayor cantidad de datos tales como especies de la zona su estado fitosanitario y físico como fotografías. Para identificar la cobertura vegetal existente en el área de influencia directa del proyecto, consistió en tres fases

1. En la primera fase, se realizó un reconocimiento del área a ser inventariada a fin de identificar las servidumbres y revisión bibliográfica de las características encontradas en campo.
2. La segunda fase consistió en la realización del inventario forestal al 100% (pie a pie), un recorrido total de la Vía Italia y Calle Juan Pablo XXIII, conformada por dos personas.
3. La tercera fase consistió en trabajo de oficina donde se organizaron los datos recabados en campo, se analizaron los mismos y se determinó el número total de árboles, arbustos ornamentales y palmeras por especie, se determinó el tratamiento silvicultura a aplicar a cada árbol, arbusto y palmeras y finalmente se escribió el presente informe.

### **6.1 Características de la flora**

El polígono del proyecto está compuesto por una vegetación arborizada con el objetivo de mejorar la estética y crear espacios para el bienestar humano principalmente a través de varias especies que incluyen árboles, y arbusto de crecimiento controlado. La vegetación más predominante en el terreno destinado al desarrollo es la conocida como Roble (*Tabebuia rosea*) con 36, seguido del Guayacán (*Handroanthus guayacan*) con 28 árboles y Falso cafeto (*Mimusop elengi*) con 19 Árboles, esta especie es adecuada ya que proporciona sombra, baja temperatura y mejora la estética. Además, se pueden apreciar las palmeras, la más abundante es la Macarthur (*Ptychosperma macarthurii*) con 49 palmeras seguido esta la Palma real enana (*Veitchia merrillii*) con 31 palmas y la palma Roebellini (*Phoenix roebellinii*) con 28 palmas.

En cuanto a las especies de arbustos, se llevó a cabo un inventario que registró un total de 30 individuos. La especie más prevalente es la Alpinia (*Alpinia zerumbet*), con un total de 6 individuos. Le sigue la durante (*Duranta erecta*) con 4 individuos, mientras que tanto la Bougainvillea (*Ixora coccinea*) como el Jasmín del Cabo (*Pseuderanthemum malabaricum*) se presentan en 3 formaciones cada una, tal como se detalla en el cuadro a continuación que ilustra la diversidad de especies encontradas.

## A. Metodología que se utilizó en campo:

Para evaluar la cobertura vegetal presente en el proyecto, se llevaron a cabo recorridos en cada una de las zonas que componen la superficie total del mismo. Durante estas inspecciones en el área de influencia directa del proyecto, se identificaron diversas especies vegetales, cuyos nombres comunes y científicos se detallan en la siguiente tabla.

**Cuadro 6.1. Riqueza de especies de la flora en el área del “PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA”**

N <sup>a</sup>	Nombre científico	Familia	Nombre común	Cantidad	Habito
1.	<u><i>Simarouba amara</i></u>	Simaroubaceae	aceituno	1	Árbol
2.	<u><i>Nerium oleande</i></u>	Apocynaceae	Adelfa	2	Arbusto
3.	<u><i>Persea americana</i></u>	Lauraceae	Aguacate	3	Árbol
4.	<u><i>Terminalia catappa</i></u>	Combretaceae	Almendro	1	Árbol
5.	<u><i>Alpinia zerumbet</i></u>	Zingiberaceae	Alpinia	6	Arbusto
6.	<u><i>Araucaria bidwillii</i></u>	Araucariaceae	Araucaria	1	Árbol
7.	<u><i>Lagerstroemia speciosa</i></u>	Lythraceae	Astromelia	1	Árbol
8.	<u><i>Pimenta racemosa</i></u>	Myrtaceae	Bay-rum	1	Árbol
9.	<u><i>Ixora coccinea</i></u>	Rubiaceae	Bouquet	3	Arbusto
10.	<u><i>Teobroma cacao</i></u>	Malvaceae	Cacao	1	Árbol
11.	<u><i>Tecoma stans</i></u>	Bignoniaceae	campanita	3	Árbol
12.	<u><i>Cassia grandis</i></u>	Fabaceae	cañafistulo	1	Árbol
13.	<u><i>Swietenia macrophylla</i></u> *	Meliaceae	Caoba	1	Árbol
14.	<u><i>Cedrela odorata</i></u> *	Meliaceae	Cedro amargo	1	Árbol
15.	<u><i>Shefflera arboricola</i></u>	Araliaceae	Cheflera	2	Arbusto
16.	<u><i>Platycladus orientalis</i></u>	Cupressaceae	Ciprés	4	Árbol
17.	<u><i>Dianella tasmanica</i></u>	Xanthorrhoeaceae	Dianella	1	Arbusto
18.	<u><i>Dracaena fragrans</i></u>	Asparagaceae	Dracaena	2	Arbusto
19.	<u><i>Duranta erecta</i></u>	Verbenaceae	Durantas	4	Arbusto
20.	<u><i>Mimusops elengi</i></u>	Sapotaceae	Falso cafeto	19	arbusto
21.	<u><i>Syzygium anisatum</i></u>	Myrtaceae	Falso sauce	4	Árbol
22.	<u><i>Ficus benjamina</i></u>	Moraceae	Ficus	17	Árbol
23.	<u><i>Delonia regia</i></u>	Fabaceae	Flamboyán rojo	3	Árbol
24.	<u><i>Annona muricata</i></u>	Annonaceae	Guayabana	1	Árbol
25.	<u><i>Handroanthus guayacan</i></u>	Bignoniaceae	Guayacán	28	Árbol
26.	<u><i>Andira inermis</i></u>	Fabaceae	Harino	1	Árbol
27.	<u><i>Canangan odorata</i></u>	Annonaceae	Ian-ilan	2	Árbol



28.	<u><i>Jacaranda mimosifolia</i></u>	Bignoniaceae	Jacaranda	1	Árbol
29.	<u><i>Pseuderanthum malabaricum</i></u>	Acanthaceae	Jasmín del cabo	3	Arbusto
30.	<u><i>Swinglea glutinosa</i></u>	Rutaceae	Limoncillo	1	Arbusto
31.	<u><i>Laburnum anagyroides</i></u>	Fabaceae	Lluvia de oro	2	Árbol
32.	<u><i>Melicoccus bijugatus</i></u>	Sapindaceae	Mamón	1	Árbol
33.	<u><i>Mangifera indica</i></u>	Anacardiaceae	Mango	1	Árbol
34.	<u><i>Syzygium malaccense</i></u>	Myrtaceae	Marañón curazao	1	Árbol
35.	<u><i>Moringa oleifera</i></u>	Moringaceae	Moringa	1	Árbol
36.	<u><i>Erythrophleum africanum</i></u>	Fabaceae	Ordil	9	Árbol
37.	<u><i>Caryota mitis</i></u>	Arecaceae	Palma cola de pescado	2	Palmera
38.	<u><i>Wodyetia bifurcata</i></u>	Arecaceae	Palma cola de zorro	8	Palmera
39.	<u><i>Dypsis lutescens</i></u>	Arecaceae	Palma cubana	15	Palmera
40.	<u><i>Coco nucifera</i></u>	Arecaceae	Palma de coco	11	Palmera
41.	<u><i>Ptychosperma macarthurii</i></u>	Arecaceae	Palma macarthur	49	Palmera
42.	<u><i>Veitchia merrillii</i></u>	Arecaceae	Palma real enana	31	Palmera
43.	<u><i>Roystonea regia</i></u>	Arecaceae	Palma real gigante	1	Palmera
44.	<u><i>Phoenix roebellinii</i></u>	Arecaceae	Palma roebellini	28	Palmera
45.	<u><i>Cyrtostachys renda</i></u>	Arecaceae	Palma roja	2	Palmera
46.	<u><i>Polyscias balfouriana</i></u>	Araliaceae	Aralia ming	1	Arbusto
47.	<u><i>Ormosia macrocalyx</i></u>	Fabaceae	Peronil	1	Árbol
48.	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	Bignoniaceae	Roble	36	Árbol
49.	<u><i>Ruellia tuberosa</i></u>	Acanthaceae	Ruellia	5	Arbusto
50.	<u><i>Spathodea campanulata</i></u>	Bignoniaceae	Tulipan africano	4	Árbol
<b>Total</b>				<b>328</b>	

Fuente: Inventario forestal, 2024



Foto 6.1.-6.2. Vegetación existente en área del proyecto

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

Se realizó una observación directa en distintos puntos del terreno, permitiendo obtener una visión completa de la composición y estructura de las formaciones vegetales.

- ✓ **Formaciones Vegetales:** Se han identificado una sola formación vegetales en el área de estudio el cual es gramas, arbusto, árboles y palmas. Cada una de estas formaciones presenta características distintivas en términos de composición y estructura.
- ✓ **Estratos Vegetales:** Este variado conjunto de plantas observadas aporta un aspecto estético y ecológico al entorno urbano, añadiendo elementos de sombra, paisajismo y biodiversidad.
- ✓ **Especies Exóticas:** Durante el estudio, se observó palmas exóticas que se han plantado en distanciamiento acorde al plan paisajística del área añadiendo un toque de exotismo y elegancia al paisaje.
- ✓ **Especies Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción:** durante la evaluación del estudio se observó cuatros individuos de Apéndice II de CITES, el cual nos indica que no se encuentra amenazada ni en peligro de extinción. Sin embargo, podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio.

Los resultados obtenidos en este estudio proporcionan una base sólida para comprender la diversidad vegetal presente en el área, así como para diseñar estrategias de conservación y manejo adecuadas. La información recopilada presenta una única formación vegetal que combina gramas, arbustos, árboles y palmas, creando un entorno urbano estéticamente atractivo.

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

En el área de influencia directa del Proyecto de “Ampliación de acera en Vía Italia, Corregimiento de San Francisco” está constituida por diversas especies como árboles, arbustos y palmas tal como se muestra en el **Anexo 14.9 de los inventarios forestales** de la Vía Italia y calle Juan XXIII.

En la recopilación de datos durante el estudio de la flora, se incluyeron elementos cualitativos que abarcan información taxonómica, como la familia, el nombre científico y el nombre común de las especies. Además, se registraron los datos fitosanitarios y su estado físico a continuación:

**Cuadro N°6.2. Especie que intervenir según estudio fitosanitario**

N.º	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado físico	Estado Fitosanitario	Coordenadas
1.	Bignoniaceae	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	Roble	Regular	Malo	663392 E 992630 N
2.	Bignoniaceae	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	Roble	Malo	Malo	663425 E 992698 N
3.	Annonaceae	<u><i>Cananga odorata</i></u>	Ylan ylan	Malo	Bueno	663359 E 992549 N
4.	Moraceae	<u><i>Ficus benjamina</i></u>	Ficus	Malo	Bueno	663470 E 992545 N
5.	Arecaceae	<u><i>Ptychosperma macarthurii</i></u>	Palma macarthur	Malo	Bueno	663429 E 992645 N
6.	Bignoniaceae	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	Roble	Bueno	Regular	663497 E 992469 N
7.	Bignoniaceae	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	Roble	Regular	Bueno	663462 E 992421 N
8.	Bignoniaceae	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	Roble	Bueno	Regular	663466 E 992351 N
9.	Anacardiaceae	<u><i>Mangifera indica</i></u>	Mango	Bueno	Regular	663343 E 992295 N
10.	Bignoniaceae	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	Roble	Bueno	Regular	663268 E 992291 N
11.	Febaceae	<u><i>Erythrophleum africanum</i></u>	Ordil	Bueno	Malo	663080 E 992307 N
12.	Meliaceae	<u><i>Swietenia macrophylla</i></u>	Caobo	Bueno	Bueno	663169 E 992603 N

Fuente: Inventario forestal de la Vía Italia y calle Juan XXIII, 2024

Del total de las especies inventariadas, 12 deben ser intervenidas según el estudio fitosanitario porque están mal estado físico, están ubicada en una mala posición o han cumplido su ciclo de vida.

*En resumen, Cuatro (4) árboles de robles deberían ser reemplazados, un (1) roble debe ser sometido a poda para balancear la copa del árbol, Un (1) roble debe ser tratada la podredumbre que le afecta en el tronco o fuste. Un (1) Ylan-ylán debe ser reemplazado porque está fuertemente inclinado hacia la propiedad privada. Un (1) mango debe ser tratado con pesticida contra el comején. Un (1) Ordil debe ser reemplazado por tener parte del tronco y ramas secas. Una (1) Palmera de coco debe ser reemplazada por causas de podredumbre en la base del tronco o fuste. Un (1) Ficus debe ser reemplazado porque su ubicación en una esquina afecta la visibilidad de los peatones, ha roto la acera con el sistema radicular, Un (1) Caobo aún en estado arbustivo debe ser reubicado debido que esta plantado en sitio inapropiado según las características de la especie.*



**Imagen 6.3.-6.4. Vista de un Roble que presenta podredumbre en el tronco**



Basándonos en información proporcionada por el Ministerio de Ambiente a nivel nacional, así como en datos de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) a nivel internacional, presentaremos a continuación las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción según su categoría en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 6.3. Lista de especies CITES**

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría
Bignoniaceae	Handroanthus guayacan	Guayacán	Cites II (Miambiente)
Meliaceae	Swietenia macrophylla	Caoba	Cites II (Miambiente)
Meliaceae	<u>Cedrela odorata</u>	Cedro amargo	Cites II (Miambiente)
Bignoniaceae	<u>Tabebuia rosea</u>	Roble	Cites II (Miambiente)

Fuente: Equipo consultor, 2024

Se logro la identificación de cuatros (4) especies de las cuales dos son exóticas y una en la lista de CITES apéndice II y listado de MiAmbiente.

Es relevante destacar que las especies mencionadas en este documento dos de ellas se verán directamente impactadas por el proyecto que se llevará a cabo, pero resaltamos que esta afectación será al roble por causas de podredumbre en la base del tronco o fuste y la caoba puesto que está en un estado arbustivo y debe ser reubicado debido que esta plantado en sitio inapropiado según las características de la especie.

### **6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:50,000**

*Ver en anexo 14.7. mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.*

## **6.2 Características de la fauna**

La existencia de la fauna está estrechamente vinculada a las características de la flora presente en el lugar y a las diversas condiciones medioambientales del entorno. El área de influencia directa del proyecto es una zona que cumple una función de vía para transeúntes.

La metodología empleada para recopilar información se basa en diversas prácticas, incluyendo la observación directa o indirecta de las especies de fauna, con un enfoque en los rastros característicos de los ecosistemas con presencia de fauna silvestre, tales como madrigueras, huellas, frutos mordidos, heces, nidos y rastros de olores a orina, entre otros. Sin embargo, durante los recorridos en los alrededores, se observó la presencia de un perro doméstico.

Tomando como referencia el tipo de vegetación predominante en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, así como las condiciones medioambientales existentes, es posible asumir que las posibles especies de fauna que podrían encontrarse en el lugar durante las actividades a realizar podrían incluir roedores como ratas y ratones, sapos comunes, aves carroñeras y otras especies con características similares. Esto se debe a la cercanía de la comunidad al sitio, que está relacionada con la presencia de pequeños vertederos en la zona.

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

#### **Anfibios y reptiles**

Para realizar el inventario de estos grupos de vertebrados se utilizó el método de búsqueda directa no restringida, el cual es el más utilizado en el levantamiento de inventarios de anfibios y reptiles, el mismo consiste en efectuar caminatas diurnas en busca de los especímenes. Se realizaron recorridos por diversas zonas del proyecto en diversos intervalos de tiempo, sin embargo, no se observó especie alguna.

#### **Equipo utilizado**

- Tenazas para el manejo de reptiles.
- Trípticos del Smithsonian para identificación de anfibios y reptiles.
- Cuaderno de anotaciones.
- Guantes de cuero y de nitrilo.
- Bolsa o saco de tela gruesa para la contención de los especímenes de reptiles.
- Vasijas plásticas para anfibios.
- Cámara fotográfica.

#### **Aves**

Se utilizó el método de búsqueda intensiva, es el más simple y el más utilizado en el levantamiento de inventario de este grupo. La misma consiste en realizar caminatas a lo largo de las áreas donde pueda haber presencia por este grupo de vertebrados. En el área de influencia directa del proyecto no se observaron especies de aves durante los recorridos; sin embargo, por ser una zona comercial o muy transitada se pudo percatar a la lejanía aves carroñera sobre volando, situación que es comprensible ya que mantiene pequeños vertederos.

#### **Equipo utilizado**

- Cuaderno de campo para el registro de los datos observados.
- Cámaras fotográficas y binoculares.
- Trípticos de Smithsonian para identificación de aves.

#### **Mamíferos pequeños y medianos (no voladores)**

En este grupo están incluidos los marsupiales pequeños, ratas, ratones, etc. Se utilizó el método de búsqueda generalizada, observación de huellas, heces, comederos, madrigueras, entre otros.



Durante los recorridos realizados no se obtuvo registro tales como huellas, madrigueras, nidos, heces, etc.

#### **Equipo utilizado:**

- Binoculares.
- Cámara fotográfica.
- Cuaderno de campo para el registro de los datos observados.
- Tríptico del Smithsonian para identificación de mamíferos.

#### **Resultados**

Durante los recorridos realizados en la zona de influencia directa del proyecto no se observaron huellas, heces, madrigueras, frutos mordidos, nidos, entre otros rastros o indicios utilizados para evidenciar la presencia de fauna silvestre en sitio. Se puede concluir en que no existe presencia de fauna silvestre en sitio que pueda llegar a verse afectada por las actividades propias del Proyecto a realizar ya que las mismas se encuentran distribuidas en la zona de influencia indirecta del proyecto.

**Especies Indicadoras** especies declaradas como indicadoras son aquellas que comparten características especiales como: endemismo, especialización a un hábitat, rareza, sensibilidad a las perturbaciones, entre otras características. Para clasificar una especie como indicadora debe llevarse a cabo un proceso bajo un estudio cuidadoso de las características, tanto del ambiente particular, como de la especie que se propone seleccionar.

Durante el recorrido se observó en las áreas indirectas del proyecto al Gallinazo cabecinegro, el cual es un indicativo de vertedero o animales muerto debido que esta especie su dieta principal se basa en carroña.

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

Durante los recorridos realizados en la zona de influencia directa del proyecto no se observó presencia de fauna en sitio, en los árboles observado no se visualizó ninguna especie voladora

(ave), no se observaron huellas, heces, frutos mordidos, ni rastros de orina característicos de otras especies esto debido a la escasa vegetación que presenta el sitio de estudio.

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

Dado que no se ha registrado la presencia de fauna en el área de estudio, no es posible llevar a cabo un análisis del comportamiento y/o patrones migratorios. La falta de presencia de vida animal en esta región ha limitado la recopilación de datos relevantes en este aspecto.

### 6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia

El análisis de la representatividad de los ecosistemas en el área de influencia del proyecto "Proyecto Ampliación de acera en la vía Italia" revela las siguientes observaciones:

- **Localización y Entorno Geográfico:** El área de influencia del proyecto está ubicada en un entorno urbano de la Ciudad de Panamá, limitada al sur por el océano Pacífico. Este entorno urbano tiene una alta presión demográfica y un uso intensivo del suelo para fines residenciales, comerciales y turísticos. Esto sugiere que los ecosistemas naturales originales han sido ampliamente transformados debido a la actividad humana.
- **Composición Vegetal:** La vegetación predominante en el área de influencia directa del proyecto se compone principalmente de arbustos, árboles y palmas. Estas plantas han sido introducidas con el propósito de crear áreas verdes para el esparcimiento social y mejorar la estética urbana. La presencia de especies exóticas, como las palmas, añade un toque de singularidad al paisaje urbano.
- **Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción:** Durante el estudio, no se identificaron especies de flora o fauna amenazadas, endémicas o en peligro de extinción en el área de influencia. Esto indica que las actividades del proyecto no representan un riesgo inmediato para la conservación de especies vulnerables en el sitio.
- **Relación Flora-Fauna:** La composición de la flora en el área influye en la fauna presente. Se han observado indicios de roedores, sapos comunes y aves carroñeras. Sin embargo, no se han identificado especies de fauna significativas o de importancia ecológica en el área de influencia.
- **Uso de Suelo Urbano:** El área de influencia del proyecto refleja un uso de suelo predominantemente urbano, con infraestructuras construidas y una alta actividad humana.

Esto indica una transformación significativa de los ecosistemas originales para adaptarlos a fines urbanos y comerciales.

#### **6.4 Análisis de ecosistemas frágiles identificados**

El área de influencia del proyecto se encuentra en un entorno urbano y comercial altamente modificado por la actividad humana. Aunque no se identifican ecosistemas naturales frágiles en el sentido tradicional, la interfaz entre el entorno urbano y el ecosistema puede ser considerada frágil debido a la sensibilidad de los ecosistemas costeros pero la vegetación existente, que incluye gramíneas, arbustos, árboles y palmas, se ha establecido con fines paisajísticos y bienestar social; Aunque esta vegetación no representa un ecosistema frágil en el sentido ecológico.

## 7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto. En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista. Se realizaron una serie de entrevistas a moradores en el área de La Cabima (cerca del área de proyecto y sectores aledaños). Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

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

La Ciudad de Panamá abarca el Distrito de Panamá y el Distrito de San Miguelito, formando ambos el área metropolitana de la ciudad de Panamá. La estructura del distrito capital de Panamá fue modificada en dos ocasiones entre los años 2002 y 2009. Actualmente está conformada por los 26 corregimientos que se relacionan a continuación: San Felipe, El Chorrillo, Santa Ana, Calidonia, Curundú, Ancón, Bella Vista, Bethania, San Francisco, Pueblo Nuevo, Parque Lefevre, Río Abajo, Juan Díaz, Las Cumbres, Pacora, Tocumen, Pedregal, Las Mañanitas, San Martín, 24 de diciembre, Chilibre, Alcalde Díaz, Ernesto Córdoba Campos, Caimitillo, Don Bosco, Las Garzas.

Por otro lado, en el corregimiento de San Francisco, el área de impacto directo del proyecto “Ampliación de aceras en Vía Italia”, corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, el uso actual del suelo en sitios colindantes se caracteriza por la presencia de usuarios residenciales que comparten el área con usuarios de instituciones y comercios; Actualmente, el corregimiento de San Francisco forma parte del centro financiero y comercial de la ciudad de Panamá.

Es una de las zonas donde se ha concentrado el auge inmobiliario de los últimos años en la ciudad.

Este corregimiento lo componen aproximadamente 14 comunidades, a saber: Altamira, Altos del Golf, Boca La Caja, Brisas del Golf; Carrasquilla, Coco del Mar, Dos Palmeras, Loma Alegre, Punta Paitilla, San Francisco Centro, San Sebastián, Villa Lilia, La Playita y Viña del Carmen. Algunos de sus sectores, como Punta Paitilla y Punta Pacífica, forman parte de las áreas residenciales más exclusivas del país y exhiben una alta densidad de rascacielos. Con una economía basada mayormente en la esfera de los servicios, en este corregimiento se ubican numerosos bancos, hoteles, restaurantes y algunos de los centros comerciales más completos y modernos del país, como Multicentro y Multiplaza Pacific.

También se pueden encontrar aquí escuelas de gran tradición (como los Institutos José A. Remón Cantera, Richard Neumann, la Escuela Profesional Isabel Herrera Obaldía y el Instituto Técnico Don Bosco) y modernos hospitales, como el Centro Médico de Paitilla y el Hospital Punta Pacífica. En este corregimiento se encuentra el Parque Recreativo Omar Torrijos, uno de los parques más extensos de la ciudad, con un recorrido de aproximadamente 5 km. Conocido popularmente como Parque Omar, es uno de los lugares preferidos por los capitalinos. Entre las múltiples instalaciones recreativas y culturales con las que cuenta este parque, se encuentra la Biblioteca Nacional de Panamá Ernesto J. Castillero.

Está ubicado también en este corregimiento el Centro de Convenciones ATLAPA, el mayor del país y uno de los más importantes de la región. El corregimiento de San Francisco posee una superficie de 618.81 hectárea.

En el área de influencia directa del proyecto nos encontramos un uso de suelo caracterizado por grandes y modernas edificaciones los cuales en la mayoría de casos residenciales, otros corresponden a hoteles y oficinas, así como también una extensa variedad de comercios entre estas tiendas, bancos, negocios de servicios, áreas verdes como parques vecinales y recreativos. entre otros.

**Foto 7.1.-7.2. Uso actual de suelo de área de influencia**



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

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

Panamá es uno de los países menos poblados del continente americano. Entre 1950 y 2016 la población pasó de 839.000 habitantes a casi 4,1 millones de habitantes. Entre 1970 y 1990, la población creció a un ritmo del 2,4%. Más tarde entre 1990 y 2000, crecería 2,0%, para luego crecer en promedio 1,8% entre 2000 y 2008. El crecimiento demográfico de Panamá ha sido muy importante a lo largo del siglo XXI con una baja mortalidad general. Por su parte la esperanza de vida aumentó de 65 años en 1970 a cerca de 76 en 2008, según UNICEF.

La población estimada de Panamá para el año 2020 es 4,278,500, de acuerdo con el informe de proyección de la población del Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República. Para el año 2020.

San Francisco es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en el centro urbano de la ciudad de Panamá, en él se registraron 43 mil 939 habitantes en el Censo del 2010. La población de San Francisco ha aumentado desde el censo del año 2000 donde registro 35,751 habitantes.

La estructura de edad de la población muestra que el 25.7 % de la población es menor de 15 años y el 8.6 % es la población de 65 años y más. Por otro lado, 65.5% de la población según estimación del 2020, está en la edad de 15 a 64 años, representando un buen porcentaje de población en edad económicamente activa, una fuerte presión para el desarrollo socio económico del país.



La estructura de población por edad presenta diferencias entre las provincias y comarcas del país, predominando las regiones de Bocas del Toro, Guna Yala, Ngäbe Bugle y Darién la población de más joven. La estructura poblacional se encuentra en plena transición al envejecimiento, el aumento de la esperanza de vida y la tendencia a inversión de la pirámide poblacional, permiten vislumbrar que el envejecimiento de la población se ha estado dando de forma paulatina. Entre las décadas de 1960 y 1990, Panamá, pasó de ser un país con mayor población rural, a ser uno con mayoría de población urbana. Entre 1960 y 1990 la población urbana crecía a un ritmo del 3% anual, para luego aumentar al 4% anual entre 1990 y 2000. Más del 75% de los panameños habita en áreas urbanas y la mitad habita en la ciudad de Panamá.

El corregimiento de San Francisco está incluido en el sector Pacífico Este del Área Metropolitana del Pacífico, por ende, es componente de una unidad integrada económica y socialmente con el núcleo reconocido de gran volumen de población.

**Tabla 7.1 Población Según Sexo y Edad Según Censo Del 2010 en Área de Interacción Socioeconómica del Proyecto**

Edad	Hombre	Mujer
<b>0-4</b>	<b>1,751</b>	<b>1,648</b>
<b>5-9</b>	<b>1,521</b>	<b>1,402</b>
<b>10-14</b>	<b>1,341</b>	<b>1,282</b>
<b>15-19</b>	<b>1,326</b>	<b>1,383</b>
<b>20-24</b>	<b>1,390</b>	<b>1,604</b>
<b>25-29</b>	<b>1,751</b>	<b>2,014</b>
<b>30-34</b>	<b>2,051</b>	<b>2,511</b>
<b>35-39</b>	<b>2,040</b>	<b>2,326</b>
<b>40-44</b>	<b>1,799</b>	<b>1,976</b>
<b>45-49</b>	<b>1,639</b>	<b>1,775</b>
<b>50-54</b>	<b>1,279</b>	<b>1,611</b>
<b>55-59</b>	<b>1,010</b>	<b>1,293</b>
<b>60-64</b>	<b>759</b>	<b>984</b>
<b>65-69</b>	<b>604</b>	<b>849</b>

<b>70-74</b>	<b>458</b>	<b>655</b>
<b>75-79</b>	<b>358</b>	<b>564</b>
<b>80 y mas</b>	<b>497</b>	<b>906</b>
<b>Total: 46,360</b>		

*Fuente: Contraloría General de la República. Censo de Población y Vivienda De 2010*

El crecimiento de este corregimiento se ha dado de manera predominantemente ordenada, beneficiado además por desarrollos atípicos producto de los acuerdos de reversión de zonas antes reservadas para las operaciones militares estadounidenses, como es el caso de Punta Paitilla y áreas vecinas. Además de haber sido un lugar para la diversión y el esparcimiento, San Francisco se convirtió en un imán para atraer gente que deseaba convertirse en un vecino más. Ello permitió que el área residencial se expandiera hasta los límites de hoy y alcanzara un número superior a los 40 mil habitantes.

Antes de la llegada de los españoles a Panamá, el área que ahora se conoce como San Francisco estaba habitada por varios grupos indígenas, incluyendo los Cuevas y los Coclé. Estos grupos vivían en pequeñas aldeas y subsistían de la caza, la pesca y la agricultura.

Los grupos indígenas del área de San Francisco comerciaban con otros grupos en todo Panamá y más allá, intercambiando bienes como sal, tabaco y algodón. También participaban en redes de comercio a larga distancia, intercambiando bienes con otros grupos indígenas de Centro y Sudamérica.

La era colonial en el área de Corregimiento San Francisco en Panamá comenzó con la llegada de los españoles en 1519. La región formaba parte de la provincia de Panamá Viejo, fundada por Pedrarias Dávila. La conquista española trajo cambios a los grupos indígenas que vivían en la zona, quienes se vieron obligados a adaptarse a una nueva forma de vida bajo el dominio español. Los españoles establecieron la ciudad de Panamá Viejo como la capital de la provincia, la cual creció rápidamente en el siglo XVI. Panamá Viejo se convirtió en un centro de comercio y comercio, conectando Sudamérica con España a través del Mar Caribe. La ciudad atrajo a familias españolas adineradas, comerciantes y aventureros, quienes construyeron impresionantes casas, iglesias y monasterios.

En 1671, la ciudad de Panamá Viejo fue destruida por el pirata galés Henry Morgan, quien saqueó

la ciudad y la incendió. Los sobrevivientes españoles huyeron a las colinas cercanas, donde fundaron una nueva ciudad, a la cual nombraron Ciudad de Panamá. El área que hoy se conoce como San Francisco era parte de la nueva ciudad, que se convirtió en la capital de la provincia.

Durante la era colonial, el área de San Francisco se usó principalmente para la agricultura, con muchas plantaciones que producían cultivos como azúcar, tabaco y café. La era colonial en el área de San Francisco se caracterizó por una compleja jerarquía social, con la élite española en la cima, seguida por los mestizos (personas de raza mixta) y, en la parte inferior, los indígenas y los africanos esclavizados. Los indígenas fueron obligados a trabajar en las plantaciones y en las minas, mientras que los africanos fueron traídos a Panamá como esclavos para trabajar en la construcción del Canal de Panamá.

La era colonial en el área de San Francisco llegó a su fin en 1821, cuando Panamá obtuvo su independencia de España y se convirtió en parte de la República de Gran Colombia. El área continuó desarrollándose y creciendo, con nuevas casas, negocios y edificios públicos que se establecieron. El área de San Francisco sigue siendo un distrito cultural e histórico importante en Panamá, con muchos hitos y edificios que dan testimonio de su rico pasado colonial.

Uno de los proyectos más significativos de esta época fue la construcción de la Avenida Central, que ahora es una de las principales vías de la Ciudad de Panamá y atraviesa el área de San Francisco. En la década de 1950, Panamá experimentó un significativo crecimiento económico, impulsado por la construcción del Canal de Panamá y el desarrollo de otras industrias como la banca y el turismo. El área de San Francisco se benefició de este crecimiento y se convirtió en un centro de comercio y finanzas.

Hoy en día, el área de San Francisco es un bullicioso distrito comercial y residencial, hogar de numerosas empresas, restaurantes y condominios de lujo. El área ha experimentado un significativo desarrollo en los últimos años, con nuevos proyectos de construcción y renovaciones de edificios antiguos.

La posición geográfica privilegiada de nuestro país lo ha convertido en un punto de encuentro entre diversas etnias y razas, hoy en día accesible para todo viajero, haciéndolos sentir en casa, recordando siempre sus tradiciones y su constante deseo de evolucionar como cultura.

beneficiado además por desarrollos atípicos producto de los acuerdos de reversión de zonas antes reservadas para las operaciones militares estadounidenses, como es el caso de Punta Paitilla y áreas vecinas. Además de haber sido un lugar para la diversión y el esparcimiento, San Francisco se convirtió en un imán para atraer gente que deseaba convertirse en un vecino más. Ello permitió que el área residencial se expandiera hasta los límites de hoy y alcanzara un número superior a los 40 mil habitantes.

#### **7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

#### **7.2.3 principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.**

*No aplica para esta categoría de EsIA*

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

*No aplica para esta categoría de EsIA*

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

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el MiAmbiente, para todo EsIA, A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del EsIA. Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación

entre todos los involucrados.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los actores.

Las encuestas fueron aplicadas el día 1 de septiembre 2023, a 14 personas del área de influencia (San Francisco y sectores aledaños) participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto (Área de influencia directa - AID).

La consulta pública permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

### **Metodología**

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron: las encuestas directas y entrega de fichas informativas a las personas residentes en los alrededores del proyecto y usuarios de la vía considerando el tipo de proyecto.

### **Objetivos**

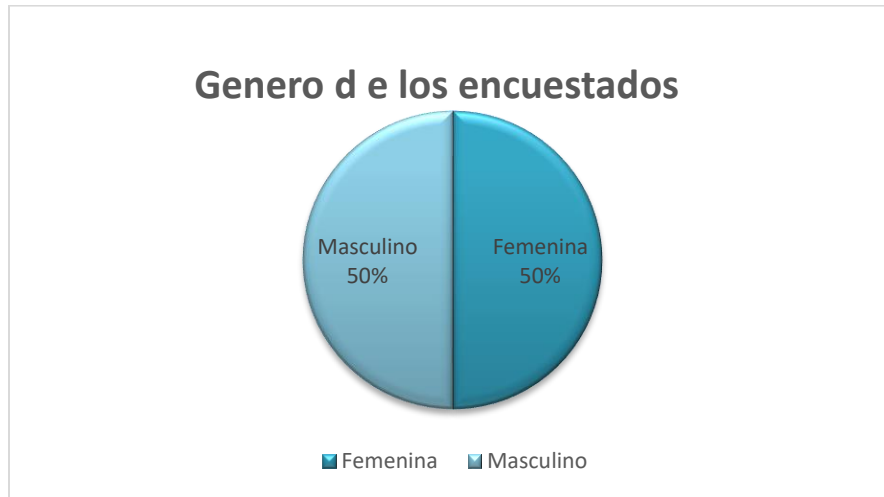
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.
- Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

## **RESULTADO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS**

El día 1 de septiembre de 2023 se aplicaron 14 encuestas a los residentes cercanos al área del proyecto y usuarios de la vía en cuestión, considerando el género, edad, años de residir en la comunidad y ocupación laboral. *(Ver en el anexo 14.9. las encuestas realizadas y fichas informativos entregados.)*

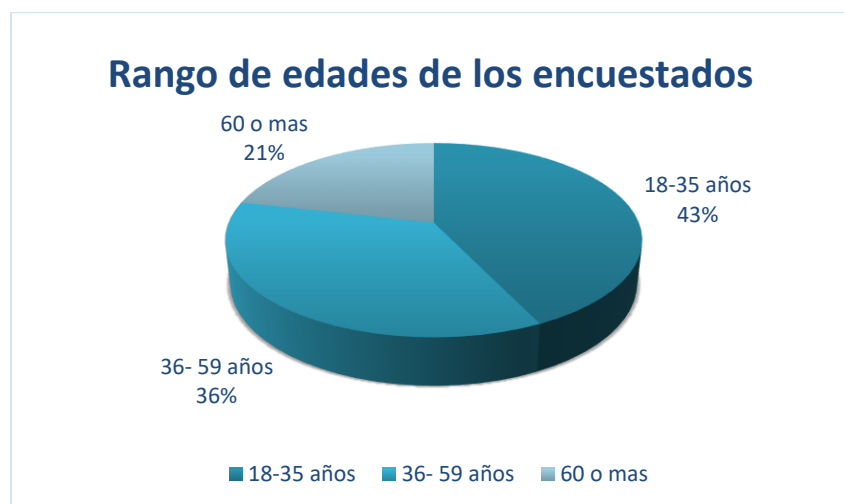
A continuación, se presenta gráficas según opinión de los encuestados:

**Grafica 7.1. Genero de los encuestados**



En esta gráfica tenemos que (7 personas) de las encuestadas son del sexo masculino, lo cual equivale a un 50% y el otro 50%, es decir (7 personas) encuestadas son de sexo femenino, entre las edades de 18 a 60 años.

**Gráfica 7.2. Distribución según edad del encuestado**

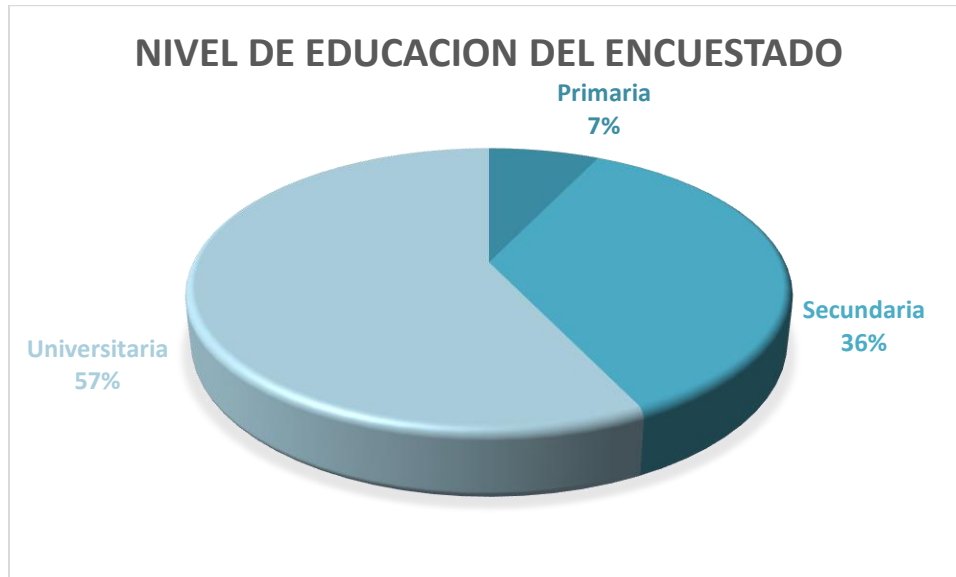


El 43 % del total de los entrevistados (6 personas), se concentró en el rango de edad entre 18 y 35



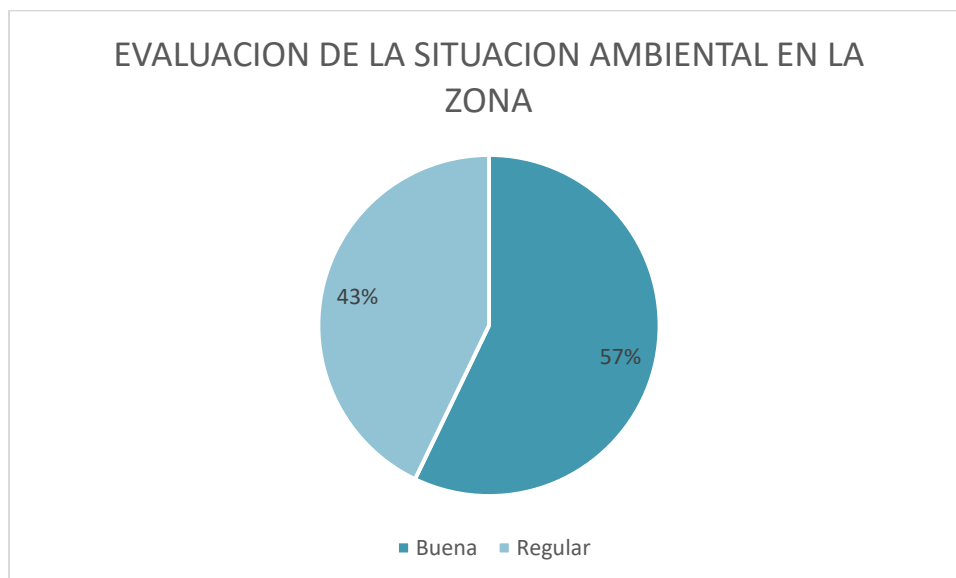
años, el rango de edades entre 36 y 59 años representa el 36% (5 personas), mientras en el rango de edad de 60 años y más edad se ubica el 21% (3 personas).

*Gráfica 7.3. Distribución según el nivel de educación del entrevistado*



El 57% de los entrevistados (8 personas) indicaron haber cursado algún año de enseñanza a nivel Universitario, mientras que el 36% (5 personas) afirmaron tener algún grado de estudios secundario, y el 7% es decir (1 personas) tienen un nivel de primaria.

*Gráfica 7.4. Percepción ambiental en la zona*



El 43% de los encuestados (6 personas) indicaron que su percepción ambiental de la zona era

Regular; El 57% de los encuestados (8 personas) indicaron que su precepción ambiental de la zona era buena.

### ***Problemas sociales que afectan la zona***

Entre los principales problemas sociales mencionados por los encuestados tenemos:

- ☐ Presencia de Aguas negras
- ☐ Deficiente manejo, disposición y recolección de basura
- ☐ Mal estado de las calles y aceras
- ☐ Contaminación la bahía (malos olores)
- ☐ Delincuencia y desempleo

***Foto 7.1. -7.4. Problemas socioambientales de la zona***



***Obs. Mal manejo de desechos líquidos y sólidos.***



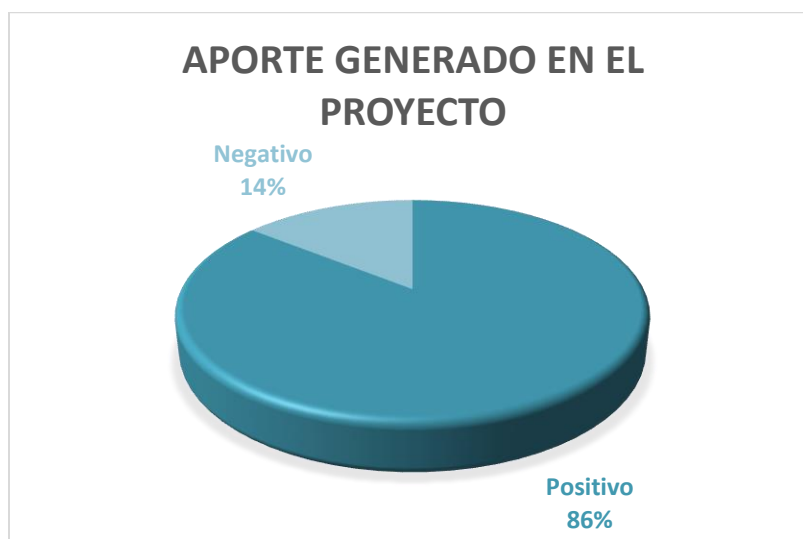
***Obs. Mal estado de calles y aceras***

*Gráfica 7.5. Percepción del desarrollo del proyecto*



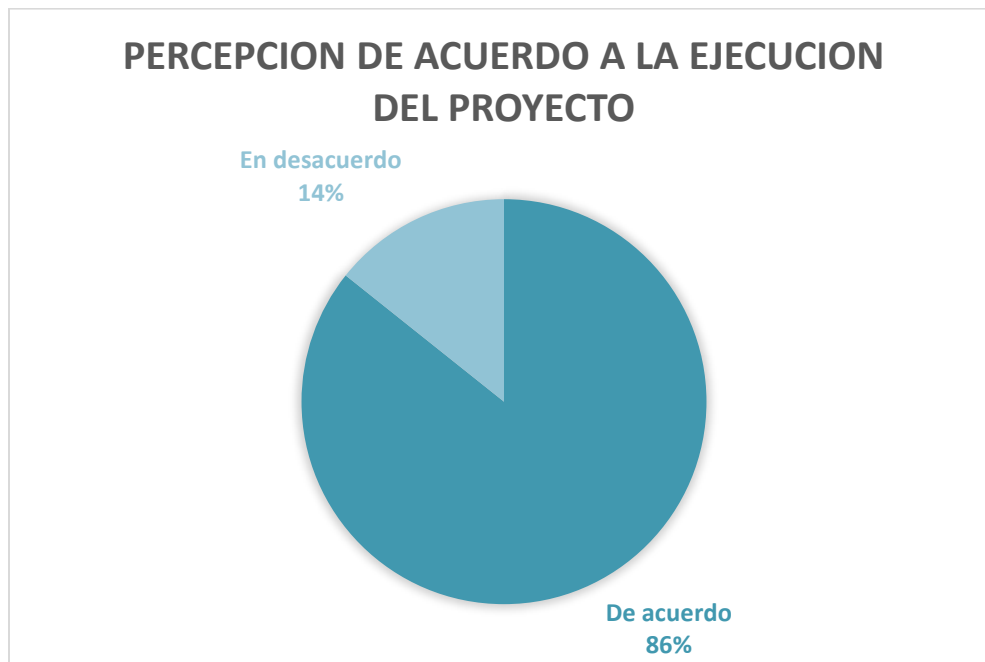
El 100% de los encuestados (14 personas) indicaron NO tener conocimiento del proyecto.

*Gráfica 7.6. Aportes que podría generar la ejecución del proyecto.*



Según la encuesta realizada, el 86% (12 personas) de los entrevistados manifiestan que el proyecto dará aportes positivos; el 14% (2 persona) opinan negativo.

*Gráfica 7.7. Percepción con relación a la ejecución de este proyecto*



Según la encuesta efectuada a los residentes cercanos al área de influencia del proyecto, los encuestados respondieron en un 86% (12 personas), están de acuerdo con la ejecución del proyecto; mientras que un 14% (2 personas), manifestó estar en desacuerdo.

*Gráfica 7.8. Afectación a moradores y/o usuarios con el desarrollo del proyecto*



Según la encuesta realizada, el 93% (13 personas) de los entrevistados manifiestan que el proyecto



NO afectara a los moradores y/o usuarios del área, mientras que el 7% (1 persona) manifestó que SI podría afectar a los moradores y/o usuarios del área.

***En cuanto a las recomendaciones para el promotor del proyecto vertidas por los encuestados, resaltan las siguientes:***

- ☞ Considerar mano de obra local (Generación de empleos)
- ☞ No afectar a los residentes durante la ejecución de este proyecto
- ☞ Cumplir con normas de seguridad y ambientales
- ☞ Informar del proceso de la metodología constructiva del proyecto.

**Foto 7.5.-7.10. Durante aplicación de encuestas en AID**







Foto 7.11-7.14. Durante volanteo, entrega y divulgación de ficha informativa sobre el proyecto en el AID





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

El área explorada yace en un entorno urbano, donde su extensión está enmascarada por una capa de concreto, sobre la cual se extiende un manto de césped verde adornado con árboles. No se ubicaron áreas propicias para realizar de los pozos de sondeos, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial.

A continuación, las siguientes coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

*Tabla 7. 2. coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica*

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
663373.843E	992318.663N	PT_via italia	Observación Superficial.
663165.152E	992275.185N	PT_IT1	Observación Superficial.
663067.436E	992331.149N	PT_IT2	Observación Superficial.
663474.984E	992397.307N	PT_IT3	Observación Superficial.
663482.594E	992538.235N	PT_IT4	Observación Superficial.
663245.066E	992621.436N	PT_IT5	Observación Superficial.

**Foto 7.15-7.18. Recorrido durante prospección arqueológica**



*Obs. Vistas generales. su extensión está enmascarada por una capa de concreto, sobre la cual se extiende un manto de césped verde adornado con árboles.*

**En el Anexo 14.10. se presenta la prospección arqueológica y la evaluación realizada en la zona.**

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

El terreno donde se propone la construcción del proyecto, se encuentra en un área urbana de la Ciudad de Panamá; por lo que el paisaje en la zona se caracteriza por presentar elementos urbanos y modernos.

**Foto 7.19-7.20. Vistas paisajísticas del área del proyecto**



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

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

### 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.

Para identificar, valorar y jerarquizar los impactos según su carácter significativo adverso, positivo, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, importancia ambiental y reversibilidad utilizamos un análisis cualitativo con los siguientes parámetros que nos aproximan al valor ambiental del impacto. Este tipo de análisis tiene el objetivo de permitir identificar aspectos e impactos en secciones pequeñas, manejables, disminuyendo así la posibilidad de pasar por alto un aspecto significativo.

**TABLA 8.1. Análisis de la línea base actual VS transformaciones esperadas que genera el proyecto ETAPA DE PLANIFICACIÓN**

FASE DE PLANIFICACIÓN		
COMPONENTE AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
<b>AIRE</b>	Se percibieron malos olores molestos, producto del manejo inadecuado de desechos sólidos, en las áreas colindantes al proyecto Los ruidos y vibraciones percibidos	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.



	tienen su fuente principalmente en los autos que circulan viabilidad CC3 y producto de obras actividades constructivas que se desarrollan en el área, ajenas a esta obra. No se percibieron partículas en suspensión.	
<b>SUELO</b>	El proyecto se localiza en una zona marino costera donde la topografía es plana y oscila entre los 10 a 0 metros sobre el nivel medio del mar.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>AGUA</b>	Dentro del área de influencia del proyecto, no se localizan aguas superficiales dulce, ni permanentes ni temporales. Sin embargo, el proyecto se localiza en una zona marino-costera, punto de descargas de aguas pluviales y residuales.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>FLORA</b>	La vegetación característica del terreno está compuesta en un 45% por palmas, 40% árboles y 15% arbusto, cabe destacar que los mismos corresponde al plan de arborización en su momento en la Vía Italia.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>FAUNA</b>	En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>DESECHOS ORGANICOS /INORGÁNICOS</b>	En el área de influencia directa no se observaron desechos, sin embargo, señalamos si se evidencia un manejo deficiente de los desechos sólidos en las comunidades colindantes a la vía Italia.	Se espera desechos como de papel producto de los trámites, permisos y aprobaciones que se necesiten para poder iniciar la construcción del local comercial. Se aplicará reciclaje del papel.

<b>PAISAJE</b>	El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>SOCIOECONÓMICO</b>	El área del proyecto corresponde a una obra de mejora a las aceras.	Generación de empleo, debido a los trámites y permisos que deben obtenerse.

**TABLA 8.2. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto  
 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>		
<b>COMPONENTE AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIOECONÓMICO)</b>	<b>LÍNEA BASE ACTUAL</b>	<b>TRANSFORMACIONES ESPERADAS</b>
<b>AIRE</b>	Se percibieron malos olores molestos, producto del manejo inadecuado de desechos sólidos, en las áreas colindantes al proyecto. Los ruidos y vibraciones percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por la vía. No se percibieron partículas en suspensión.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, partículas (polvo) y vibraciones, a causa de las actividades de construcción, así como la generación de gases debido al uso de vehículos, equipo y maquinaria.
<b>SUELO</b>	El proyecto se localiza en una zona marino costera donde la topografía poro irregular y oscila entre los 15 a 0 metros sobre el nivel medio del mar.	Se realizará adecuación del terreno para marcar la zona de construcción. No se esperan procesos erosivos.
<b>AGUA</b>	Dentro del área de influencia del proyecto, no se localizan aguas superficiales dulce, ni permanentes ni temporales. Sin embargo, el proyecto se localiza en una zona marino costera, punto de descargas de aguas pluviales y residuales.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.

<b>FLORA</b>	La vegetación característica del terreno está compuesta en un 45% por palmas, 40% árboles y 15% arbusto, cabe destacar que los mismos corresponde al plan de arborización en su momento en la Vía Italia.	Se prevé reemplazo, poda y replanteo y/o reubicación de todos los árboles que requieran ser removidos durante la etapa de construcción.
<b>FAUNA</b>	En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.	No se espera reubicación de fauna silvestre, ya que no se registró especies de fauna silvestre de importancia dentro a lo largo de la obra.
<b>DESECHOS ORGÁNICOS / INORGÁNICOS</b>	En el recorrido por el área de influencia (aceras existentes), se observaron sitios puntuales con acumulación de desechos sólidos (basura), lo cual, evidencia un manejo y/o recolección deficiente en la zona.	Se espera generación de desechos sólidos y líquidos producto de las actividades propias de la construcción, los cuales son temporales. No se espera generación de desechos peligrosos.
<b>SEGURIDAD OCUPACIONAL</b>	El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona urbana-comercial	En esta fase podrá haber accidentes laborales en la población de trabajadores que estén presentes en la construcción de la obra.
<b>PAISAJE</b>	El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona urbana.	Se prevé impacto visual temporal en el área producto de las labores constructivas. (equipos, personal de obra, almacenes de insumos y materiales, etc.)
<b>SOCIOECONÓMICO</b>	El área del proyecto está inmerso en una zona urbana y comercial.	Generación de empleos directos e indirectos.



**TABLA 8.3. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto ETAPA DE OPERACIÓN**

FASE DE OPERACIÓN		
COMPONENTE AMBIENTAL (FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIOECONÓMICO)	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
<b>AIRE</b>	Se percibieron malos olores molestos, producto del manejo inadecuado de desechos sólidos, en las áreas colindantes al proyecto. Los ruidos y vibraciones percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan y producto de obras actividades constructivas que se desarrollan en el área, ajenas a esta obra. No se percibieron partículas en suspensión.	No se espera ruido, ni olores, ni vibraciones. Salvo a las generados en sitios de uso público (aceras, cruces, parques, etc.)
<b>SUELO</b>	El proyecto se localiza en una zona marino costera donde la topografía irregular y oscila entre los 15 a 0 metros sobre el nivel medio del mar.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>AGUA</b>	Dentro del área de influencia del proyecto, no se localizan aguas superficiales dulce, ni permanentes ni temporales. Sin embargo, el proyecto se localiza en una zona marino-costera, punto de descargas de aguas pluviales y residuales.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>FLORA</b>	La vegetación característica del terreno está compuesta en un 45% por palmas, 40% árboles y 15% arbusto, cabe destacar que los mismos	Se espera reemplazo de algunos de los 12 árboles que deben ser intervenidas porque están en mal estado fitosanitario o han

	corresponde al plan de arborización en su momento en la Vía Italia.	sucumplido su ciclo de vida.
<b>FAUNA</b>	En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
<b>DESECHOS ORGANICOS /INORGÁNICOS</b>	En el recorrido por el área de influencia (aceras existentes), se observación sitios puntuales con acumulación de desechos sólidos (basura), lo cual, evidencia una manejo y/o recolección deficiente en la zona	Se espera generación de desechos comunes propias de las áreas públicas, sin embargo, éstas no se asocian directamente a la obra, por el tipo de proyecto.
<b>PAISAJE</b>	El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana-comercial	Revalorización de atractivo y potencial turístico y cultural del área.
<b>SOCIOECONÓ-MICO</b>	El área del proyecto está inmerso en una zona urbana-comercial, con deficiencias de infraestructuras viales, lo cual limita la movilidad de las personas.	Generación de empleo directo e indirecto. Mejoras significativas en la vialidad, específicamente peatonal incluyen personas con discapacidades y de movilidad reducida. Instalación se nuevo sistema luminoso, lo cual aporta mayor seguridad a la zona. Aumento del valor catastral de las propiedades de este área urbana y comercial.

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

Para efectos del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, Art.22, 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 criterios de protección ambiental; por lo cual hacemos el siguiente análisis de los mismo con respecto a los posibles impactos generados por la obra:

**Tabla 8.4. ANALISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

<b>CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</b>	<b>IMPACTO AMBIENTALES NEGATIVOS</b>		
	<b>Aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>Comentario</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.		✓	Los impactos negativos que se generarán por las actividades de la obra no conllevan efectos negativos ni adversas sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓	Como por ejemplo la generación de residuos y/o desechos sólidos y líquidos, donde se recomienda disponerlos en sitios autorizados y manejados de forma adecuada. En el caso de la generación de emisiones gaseosas, ruidos y vibraciones será considerable mas no, significativo, por lo que deben utilizar las maquinarias y equipos en óptimas condiciones, así como realizar el mantenimiento preventivo.
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.		✓	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓	

e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓	
<b>CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>	<b>Aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>Comentario</b>
a. La alteración del estado actual de suelos		✓	<p>Los impactos negativos que se generarán por las actividades de la obra no conllevan efectos negativos ni adversas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales; considerando que el área donde se va a desarrollar el proyecto es un área intervenida, en donde recursos los recursos naturales como el suelo y vegetación fueron alterados previamente, siendo el objetivo de la obra el mejoramiento de estos.</p> <p>En lo que respecta la alteración de fuentes hídricas. es no aplica.</p> <p>En general el área a desarrollar la obra, corresponde a un entorno totalmente urbano, por lo tanto, la afectación en este sentido sería mínima o poco significativa.</p>
b. La generación o incremento de procesos erosivos		✓	
c. La pérdida de fertilidad en suelos		✓	
d. La modificación de los usos actuales del suelo		✓	
e. La acumulación de sales y/o vertido de 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 suelo		✓	
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓	
j. La alteración del régimen de corrientes, mareras y oleajes.		✓	
k. La alteración del régimen hídrico		✓	
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.		✓	
<b>CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico</b>	<b>Aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>Comentario</b>
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o zonas de amortiguamiento.		✓	Este criterio no aplica, ya que el área en donde se va ejecutar la obra no genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.  Es decir, que el área donde se ubicará el proyecto no es un área protegida.
b. La afectación, intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓	
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓	
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓	
e. Afectaciones al patrimonio natural /y/o al potencial de investigaciones científicas.		✓	
<b>CRITERIO 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>	<b>Aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>Comentario</b>
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		✓	La ejecución de la obra no genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos; por lo tanto, no aplica este criterio
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 de actividades sociales o culturales de seres humanos		✓	
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓	

<b>CRITERIO 5. Sobre los sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>	<b>Aplica</b>	<b>No aplica</b>	<b>Comentario</b>
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓	El área se encuentra intervenida, no se identificaron monumentos históricos, arquitectónicos, públicos, arqueológicos o zonas típicas declaradas, que puedan verse afectadas con la ejecución del proyecto.
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓	En caso de presentarse hallazgos de estos recursos de manera imprevista se les notificara a las autoridades de Patrimonio Histórico de Mi Cultura

El proyecto u obra ha sido categorizado como un Estudio de Impacto ambiental I, ya que el mismo genera impactos ambientales negativos bajos o leves y/o significativos, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo que concluimos que los mismos no afecta ningún de los criterios ambientales antes descritos.



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

**TABLA 8.5. Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en la fase de planificación, construcción y operación**

FASE	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS
<b>PLANIFICACIÓN</b>	No se prevén impactos ambientales negativos, salvo por el uso de recursos y servicios como agua, energía eléctrica, uso de papelería y movilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos directos. (levantamiento de línea base, diseños, permisos., etc.)</li> </ul>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<p><b>Físico (Aire)</b> / Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones</p> <p><b>Físico (Aire)</b> / Alteración de la calidad del aire por generación de partículas en suspensión (polvo).</p> <p><b>Físico (Suelo y Agua)</b> / Alteración de la calidad del suelo y agua generación de desechos sólidos y líquidos.</p> <p><b>Físico (Suelo y Agua)</b> / Alteración de la calidad del suelo y agua derrame de hidrocarburos</p> <p><b>Físico (Suelo)</b> / Alteración de la estructura y estabilidad del suelo producto de trabajos de demolición de aceras existentes.</p> <p><b>Biológico (Flora)</b> / Alteración y/o modificación de vegetación</p> <p><b>Biológico (Fauna)</b> / Perturbación de la fauna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos laborales, peatonales y vehiculares.</li> <li>• Generación de empleos directos e indirectos, por medio de la contratación de mano de obra local.</li> <li>• Afectación y/o alteración del tráfico local</li> </ul>
<b>OPERACIÓN</b>	No se prevén impactos ambientales negativo, relativos a la obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación y mejoramiento de vialidad peatonal, incluyendo las personas con movilidad reducida</li> <li>• Mayor seguridad del área por la instalación de lámparas y luminarias.</li> <li>• Embellecimiento del área por la mejora de los elementos paisajísticos existentes</li> <li>• Incremento del valor catastral</li> </ul>

		de las propiedades del área
--	--	-----------------------------

**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.**

El objetivo fundamental de la matriz de impacto ambiental es hacer que los proyectos o actividades propuestas sean ambientalmente satisfactorios. Así como que las consecuencias ambientales sean manifestadas en las etapas tempranas del desarrollo del proyecto. Es decir, antes de que se materialicen. Por lo tanto, la matriz de impacto ambiental debe ser un instrumento de planificación. El cual permite la incorporación de la variable ambiental en los procesos de planeación, ejecución y funcionamiento de los proyectos.

La matriz de impacto ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernández -Vitora (1997).

Ecuación para el cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

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

Donde:

- ☐ I: Importancia del impacto
- ☐ +/-: Naturaleza del impacto
- ☐ i: Intensidad o grado probable de destrucción
- ☐ EX: extensión o área de influencia del impacto
- ☐ MO: Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
- ☐ PE: Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

- ☐ RV: Reversibilidad
- ☐ SI: Sinergia o reforzamiento de donde o más efectos simples
- ☐ AC: Acumulación o efecto de incremento progresivo
- ☐ PR: Periodicidad
- ☐ MC: Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

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

**TABLA 8.6. Criterios de Valoración de Impactos**

PARAMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
NATURALEZA	Beneficioso	+
	Perjudicial	-
INTENSIDAD (i)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	12
MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Critico	8
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1 (menos de 1 año)
	Temporal	2 (1-10 años)
	Permanente	4 (+ de 10 años)
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
	Medio plazo	2

	<b>Irreversible</b>	<b>4</b>
<b>SINERGIA (SI)</b>	<b>Sin sinergismo</b>	<b>1</b>
	<b>Sinérgico</b>	<b>2</b>
	<b>Muy sinérgico</b>	<b>4</b>
<b>ACUMULACIÓN (AC)</b>	<b>Simple</b>	<b>1</b>
	<b>Acumulativo</b>	<b>4</b>
<b>EFFECTO (EF)</b>	<b>Indirecto</b>	<b>1</b>
	<b>Directo</b>	<b>4</b>
<b>PERIODICIDAD (PR)</b>	<b>Irregular</b>	<b>1</b>
	<b>Periódico</b>	<b>2 (cíclica o recurrente)</b>
	<b>Continua</b>	<b>4 (constante)</b>
<b>RECUPERABILIDAD (MC)</b>	<b>Inmediato</b>	<b>1</b>
	<b>Recuperable</b>	<b>2</b>
	<b>Mitigable</b>	<b>4</b>
	<b>Irrecuperable</b>	<b>8</b>

En función de este modelo, los valores de la clasificación del Importancia (I) son:

**TABLA 8.7 Clasificación del impacto**

<b>Escala</b>	<b>Clasificación de Impacto</b>
$\leq 25$	Irrelevante
$> 25 - \leq 50$	Moderado
$> 50 - \leq 75$	Severo
$> 75$	Crítico

En la Tabla a continuación, se desglosa la valoración establecida por la matriz.

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

**Tabla 8.8. Valoración según matriz**

<b>VALOR</b>	$\leq 25$	$25 > - \leq 50$	$50 > - \leq 75$	$\geq 75$
<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>BAJO O IRRELEVANTE</b>	<b>MODERADO</b>	<b>SEVERO O SUPERIOR</b>	<b>CRÍTICO</b>

**TABLA 8.9. Valoración de los impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto**

RECURSO IMPACTADO	ETAPA	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	NATURALEZA	A	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPOR-TANCIA
	MEDIO FÍSICO														
Aire	C	Contaminación acústica por generación de ruidoy vibraciones	(-)	2	2	2	1	1	1	1	4	2	4	-25	
Aire	C	Alteración de la calidad del aire por generaci3n de partículas en suspensi3n (polvo).	(-)	2	2	2	1	1	1	1	1	2	4	-17	
Suelo/agua	C	Contaminaci3n de suelo y agua por mal manejo de desechos s3lidos	(-)	2	1	2	4	2	1	1	4	1	4	-22	
Suelo/agua	C	Contaminaci3n de suelo y fuentes h3dricas por mal manejo de desechos l3quidos y s3lidos	(-)	2	1	2	4	2	1	1	4	1	4	-22	
Suelo/Agua	C	Contaminaci3n de suelo y fuentes h3dricas por derrame de hidrocarburos	(-)	2	1	2	1	1	1	1	4	1	2	-16	
Suelo/Agua	C	Alteraci3n de la estructura y estabilidad del suelo, de trabajos de demolici3n de aceras existentes.	(-)	1	2	1	4	4	1	1	1	1	8	-24	
MEDIO BIOL3GICO															
Flora	C	Alteraci3n y/o modificaci3n de la vegetaci3n	(-)	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	-19	
Fauna	C	Perturbaci3n de la Fauna	(-)	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	-13	
MEDIO SOCIOECON3MICO															
Socio-econ3mico/ empleo	C	Generaci3n de empleos directo e indirectos	(+)	4	4	4	4	4	1	1	4	2	1	+29	
Socioecon3mico	C	Alteraci3n del tráfico local	(-)	4	2	4	2	1	1	1	4	4	1	-24	
Socioecon3mico/ Paisajístico	C	Embelllecimiento del área por la mejora de los elementos paisajísticos existentes	(+)	8	8	1	4	1	1	1	4	4	1	+33	
Socio-econ3mico/	C	Riesgos laborales, peatonales y vehiculares	(-)	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	-17	

<b>riesgo a la salud</b>														
<b>Socio-económico/ Paisajístico</b>	<b>O</b>	Adecuación y mejoramiento de vialidad peatonal, incluyendo las personas con movilidad reducida	(+)	12	8	4	4	4	2	1	4	4	1	+44
<b>Socio-económico</b>	<b>O</b>	Mayor seguridad del área por la instalación de lámparas y luminarias.	(+)	8	4	4	4	4	1	1	2	4	1	+33
<b>Socio-económico</b>	<b>O</b>	Incremento del valor catastral de las propiedades del área	(+)	8	2	4	4	4	1	1	2	4	1	+31



Para la valorización de la importancia de los impactos se utilizaron los rangos establecidos en el cuadro de “Rangos del Valor de la Importancia” de este numeral, estos valores se originan de la aplicación de la ecuación de Importancia Ambiental.

Para la evaluación de impactos, se ha desarrollado una matriz sobre la base de las afectaciones o beneficios generados por el proyecto. La matriz desarrollada es una variante donde se muestran los impactos ambientales identificados y se determina la importancia de cada uno, asignando los valores que correspondan de acuerdo a los criterios de evaluación y clasificación. Las fases estudiadas en la matriz de importancia para la valoración de impactos, corresponden a la fase de construcción, esto obedece a la relevancia que tiene esta fase respecto de la demás, puesto de que la mayor parte de los impactos ocurren dentro de ella.

No está por demás indicar que los impactos bajos o leves son aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas, sus efectos al ambiente son temporales y reversibles; mientras que los impactos negativos moderados/altos para este caso concreto, son aquellos que necesariamente requieren del diseño y ejecución de medidas y especificaciones ambientales particulares que al ser ejecutadas permiten reducir o minimizar tales efectos; los impactos altamente significativos son aquellos que producirán efectos que afecten al ambiente y, que de no tomar las medidas necesarias y realizar un monitoreo permanente, sus daños negativos al ambiente pueden ser irreversibles.






### **Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.**

Se identificó un total de 11 impactos entre ambientales y socioeconómicos.

De los quince (15) impactos identificados, cinco (5) son de naturaleza positiva (+) los cuales hacen referencia a la generación de empleo y otros aspectos socioeconómicos; y diez (10) son de naturaleza negativa (-).

De los impactos identificados, los diez (10) son de significancia o calificación **IRRELEVANTES y/o BAJOS**

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

-  **CRITERIO 1. NO APLICA.** No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, ya que el área corresponde a un sector totalmente urbano, adicional que el uso actual corresponde a un área de servidumbre pública.
-  **CRITERIO 2. NO APLICA** No existen suelos frágiles, la topografía es casi plana y no habrá alteración de ninguna fuente hídrica.
-  **CRITERIO 3. NO APLICA.** No habrá alteración relacionado con valor paisajístico, estético y/o turístico, ya que el área del proyecto es meramente urbanística y comercial.
-  **CRITERIO 4. NO APLICA.** No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres de los lugareños, no será necesario remover o desplazar ninguna comunidad.
-  **CRITERIO 5. NO APLICA.** No hubo hallazgos de restos arqueológicos y no hay zonas declaradas como históricas.

Finalmente, las medidas establecidas en el PMA para eliminar o mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción.

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

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración o en excavaciones profundas, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

### **ETAPA DE PLANIFICACIÓN**

No se prevé riesgos en esta fase

### **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

Accidentes laborales, peatonales y vehiculares - importancia baja  
Incendios /explosión - importancia baja  
Derrame de combustible o lubricantes y/o fugas - importancia baja  
Tormentas tropicales/Inundaciones-importancia baja

### **ETAPA DE OPERACIÓN**

Tormentas tropicales/Inundaciones-importancia baja

## 9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo No. 1 al 01 de marzo del 2023, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo 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.**

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar las afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

### ❖ Impacto, Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones

Para controlar la emisión de ruido generado por fuentes fijas y móviles (equipos y maquinaria, vehículos), las medidas de mitigación serán, principalmente, de tipo preventivo y estarán básicamente relacionadas

con el mantenimiento y uso adecuado de los equipos y vehículos. A continuación, se indican:

- ✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- ✓ Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.
- ✓ Realizar mediciones de ruido y vibraciones ambiental y ocupacional, a fin de monitorear los niveles de emisión producto de las actividades de la obra
- ✓ Durante la fase de construcción se laborará en horario diurno (7:30 am a 3:30 pm); de existir cambios en el horario se notificará por escrito a la autoridad pertinente.
- ✓ Adoptar las normativas vigentes en lo relacionado al control de los ruidos.
- ✓ Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).
- ✓ Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales o equipo, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).
- ✓ Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.
- ✓ Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002, Decreto Ejecutivo #1 de 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.

❖ **Impacto, Alteración de la calidad del aire por generación de partículas en suspensión (polvo)**

Se describen las medidas para el Control a la Alteración de la Calidad del Aire para minimizar y prevenir los posibles impactos a la calidad del aire durante la etapa de construcción del Proyecto, que resultan de la generación de partículas sólidas, polvo, asociado al movimiento del equipo rodante en la etapa de construcción que se prevé generará gases de combustión interna de los motores, dispersión de partículas sólidas y polvo, se recomiendan las siguientes medidas:

- ✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- ✓ Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.
- ✓ Durante la fase de construcción se laborará en horario diurno (7:30 am a 3:30 pm); de existir cambios en el horario se notificará por escrito a la autoridad pertinente.
- ✓ Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.
- ✓ En las áreas con terreno descubierto donde se realizarán los movimientos de tierra o superficies generadoras de partículas o polvo, se deberá rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos períodos sin lluvia en la estación lluviosa.
- ✓ Los camiones que circulen fuera del área del Proyecto y transporten material, cuya manipulación pueda generar polvo o derrame de partículas al ambiente, deben portar la lona reglamentaria.
- ✓ Realizar mediciones ambientales a fin de monitorear la emisión de material particulados y gases (Calidad de aire), producto del uso de equipos y maquinarias en la obra.
- ✓ Ubicar en lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción y operación (cemento, arena, combustible, lubricante, etc.).
- ✓ Los materiales pétreos deben almacenarse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinarse y cubrirse.
- ✓ Realizar un cerramiento con malla u otro material para evitar la dispersión de material particulado a los predios aledaños.



- ✓ Proveer al personal del equipo de protección personal: lentes de seguridad, mascarillas, tapones, botas, orejeras, etc.
- ✓ Los equipos pesados o maquinaria deben tener los silenciadores en el sistema de escape.

❖ **Impacto, Contaminación de suelo y agua por mal manejo de desechos sólidos**

La generación de desechos sólidos se dará por actividades de adecuación del terreno y domésticas relacionadas con el consumo de alimentos por los trabajadores, en la fase de construcción e incluso en la etapa de operación, sin embargo, el impacto que se relaciona a este aspecto el manejo inadecuado del mismo.

- ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos al vertedero municipal u empresa dedicada a estos trabajos (fase de construcción y fase de operación).
- ✓ El traslado de los materiales y otros insumos requeridos por el proyecto se realizará de acuerdo a las necesidades y se optimizará su uso, para evitar que terminen convirtiéndose en residuos.
- ✓ Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.
- ✓ Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.
- ✓ Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.
- ✓ Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos.
- ✓ Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado.

### ❖ Impacto, Contaminación de suelo y agua por mal manejo de desechos líquidos

Contaminación del suelo y fuentes hídricas a causa de la generación de desechos líquidos como por ejemplo derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por vehículos, maquinarias y equipos usados en el área, en la construcción del proyecto; y por otro lado el manejo inadecuado de las aguas residuales en todas las etapas de la obra.

- ✓ Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.
- ✓ Restringir equipo pesado a los sitios estrictamente necesarios para evitar movimientos innecesarios de suelo, que puede ser arrastrado por el agua de escorrentía a los drenajes pluviales y fluviales cercanos a la obra.
- ✓ Contar con un sistema de drenajes y/o fuentes hídricas superficiales para no interrumpir el flujo de las aguas de escorrentía.
- ✓ El suelo, agregados pétreos y desechos sobrantes, se deben colocar en sitios donde no sean arrastrados a los drenajes pluviales cercanos a la obra.
- ✓ Se establecerán medidas de control de erosión (barreras vivas y muertas, otras) que garanticen la estabilidad de los sectores de corte y relleno vulnerables, que se generen con el desarrollo del proyecto.
- ✓ Revegetar sectores vulnerables que se puedan generar con el desarrollo del proyecto.
- ✓ Toda la tierra removida debe ser compensada hacia las áreas con depresión o menor altura de cota, cumpliendo con la norma técnica de corte y relleno.
- ✓ Asignar un lugar apropiado para el almacenamiento de agregados de petróleo (combustibles y aceites), que puedan ser transportados por las aguas pluviales.
- ✓ Para el transporte seguro y eliminación adecuada de residuos, se deben etiquetar correctamente los recipientes de residuos sólidos
- ✓ Se prohíbe la quema de residuos sólidos y tratar al máximo de minimizar la producción de residuos.
- ✓ Capacitar a los trabajadores (obreros, ingenieros y administrativos) en las regulaciones establecidas para el manejo de residuos sólidos.
- ✓ Establecer controles en la segregación, etiquetado de los recipientes y transporte de

residuos sólidos.

- ✓ Los residuos sólidos ordinarios deben ser recolectados y dispuestos adecuadamente en el relleno sanitario “Cerro Patacón”.
- ✓ Para los residuos reciclables, el proyecto los acopiará, en un lugar protegido contra las aguas lluvias, cerrado y señalizado, hasta tener un volumen considerable. Los residuos reciclables deben ser entregados a empresas de reciclaje y/o donadas a la comunidad.
- ✓ Los desechos especiales como llantas o muebles, serán debidamente gestionados, buscando las mejores alternativas, como por ejemplo la reutilización.

#### ❖ Impacto Contaminación de suelo y agua por derrames de hidrocarburos

Contaminación del suelo y fuentes hídricas a causa de la generación de desechos líquidos como por ejemplo derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por vehículos, maquinarias y equipos usados en el área, en la construcción del proyecto; y por otro lado el manejo inadecuado de las aguas residuales en todas las etapas de la obra.

- ✓ Realizar mantenimiento preventivo a los equipos y maquinas que trabajan en el proyecto para evitar el derrame de desechos tanto líquidos como gaseosos.
- ✓ En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.
- ✓ Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.

#### ❖ Impacto, Alteración de la estructura y estabilidad del suelo producto de trabajos de demolición

Los procesos de alteración y estabilidad de suelo pueden ocurrir durante las actividades de preparación del terreno, actividades de limpieza y remoción de la capa vegetal; excavación, corte y conformación de rellenos, y otras actividades.

- ✓ Delimitar y señalizar las áreas a trabajar antes de dar inicio al retiro diferentes y/o adicionales a las establecidas.

- ✓ Tener los materiales necesarios para controlar la erosión, antes que se inicie el proceso de limpieza y descapote.
- ✓ Realizar en la medida de lo posible, las operaciones de mayor movimiento y perturbación de tierras (cortes y rellenos, excavaciones, obras mayores de drenaje) durante los periodos de menor lluvia, para evitar la erosión pluvial y/o fluvial, priorizando el comienzo de las obras en los sectores de mayor pendiente.
- ✓ Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan los procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo.
- ✓ En los casos en la que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.
- ✓ Verificar que la nivelación y compactación del terreno que se realice, sea estrictamente la necesaria.
- ✓ En la medida de lo posible, separar la capa superior del suelo y almacenarla para su posterior reposicionamiento en la superficie de las áreas provistas para su engramado, luego de finalizar las labores de construcción.

#### ❖ Impacto, Alteración y/o modificación cobertura vegetal

La modificación de la vegetación en el área del proyecto se hará únicamente para la construcción del proyecto. El sitio del proyecto se caracteriza por tener una cobertura vegetal principalmente compuesta por árboles, palmas y arbustos dispersos.

- ✓ Cumplir con la Ley No. 1 forestal de la República de Panamá.
- ✓ No se removerán árboles o arbustos que no estén específicamente en el sitio de corte y relleno, limitándose a remover los que están exclusivamente en el área del proyecto.
- ✓ Realizar la remoción, poda y reubicación de árboles, palmas y arbustos de forma gradual, según cronograma de ejecución de obra, lo mismo para su replanteo.
- ✓ Aplicar engramado en las áreas verdes destinadas en el proyecto.

- ✓ Replantar todos los árboles y arbusto removidos, evitando en su posibilidad la pérdida de estas especies.
- ✓ De no poder volver la replantar la misma cantidad de árboles en la zona, considerar ubicarlas en otros sitios que lo requieran, previa coordinación de las autoridades competentes.
- ✓ Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica (gramas)

#### ❖ Impacto, Perturbación a la Fauna

La fauna terrestre asociada al área del proyecto será perturbada por las actividades de construcción, sobre todo, las vinculadas con la generación de ruidos, la circulación de vehículos, equipos y maquinarias, el movimiento y voces de los trabajadores. Durante la operación del proyecto, esta fauna continuará siendo perturbada por los ruidos de los mismos usuarios del área pública, al desplazarse y realizar sus actividades cotidianas; así como por el traslado de personas en transporte, el tránsito de vehículos varios, la realización de trabajos que producen ruidos molestos, entre otras acciones.

- ✓ Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto de entre 20 y 30 km/h.
- ✓ Capacitar al personal sobre la presencia de fauna silvestre y su respuesta en caso de atropello o lesiones a alguna especie.
- ✓ Prohibir a los trabajadores la práctica de cualquier tipo de cacería o pesca dentro del Área del Proyecto
- ✓ Realizar las labores de construcción de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche el ruido se incrementa.
- ✓ Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.
- ✓ Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada.
- ✓ Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.

- ✓ Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (vehículos, equipos y maquinarias).
- ✓ Prohibir o regular el uso de armas de fuego dentro de los predios del Proyecto
- ✓ Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería

#### ❖ Impacto, Riesgos laborales y accidentes de tránsito

Con la construcción del proyecto, se pueden dar riesgos de accidentes a los trabajadores durante la circulación y operación de vehículos, equipos y maquinarias, e incluso por las actividades realizadas por los obreros generales; cuando se ponga en marcha el proyecto, también se prevén los accidentes de trabajadores que conducen vehículos o acciones propias del proyecto.

- ✓ Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos.
- ✓ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores (casco, botas, guantes y máscara para soldar, principalmente) de acuerdo a la actividad que ejecutan.
- ✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT.
- ✓ Los camiones y maquinas utilizados deben llevar un adecuado plan de mantenimiento, los operadores deben contar con los requisitos mínimos a nivel de experiencia y documentación.
- ✓ Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los objetos cortantes y punzocortantes se colocarán en lugares previamente seleccionados y señalizados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.
- ✓ Identificación de los factores de riesgos de la obra y desarrollo de un plan de acción, que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables.
- ✓ Todos los camiones, maquinaria pesada y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.
- ✓ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo



y Desarrollo Laboral, “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción”.

- ✓ Todos los vehículos y conductores relacionados con el proyecto acatarán lo dispuesto en el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.
- ✓ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- ✓ Utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado.
- ✓ Contar con las debidas señalizaciones de tránsito, referente al trabajo de equipo pesado en el área.
- ✓ Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios.
- ✓ Se debe contar, en un lugar visible de la obra, con los números telefónicos de los centros médicos públicos más importantes (Centro de Salud, Hospital y Policlínica de la CSS) y del Cuerpo de Bomberos.
- ✓ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica
- ✓ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub- Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros.
- ✓ Documentar y auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.
- ✓ Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.

- ✓ Mantenimiento y manejo de las aguas residuales a través del alcantarillado de la ciudad.
- ✓ En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.
- ✓ De ser necesario, se aplicará agua (carros cisternas) en áreas y sitios propensos a generar polvo. (se tramitará el respectivo permiso de agua en MiAmbiente).

#### ❖ **Alteración y/o afectación del tráfico local**

- ✓ Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del Proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.
- ✓ Informar por lo menos con 24 horas de antelación a los usuarios de la vía en el área de influencia de la obra, especialmente, actores claves (líderes comunitarios, autoridades municipales y de tránsito, directores de escuelas, encargados de negocios locales), por medio de comunicados escritos, volantes, anuncios de radio, avisos en medios de difusión masivo (periódicos), etc., de la presencia constante de vehículos de tamaño considerable durante la fase de construcción y en particular, de períodos pico de movimiento de equipos, maquinaria y materiales a lo largo de las vías.
- ✓ Cumplir con la reglamentación correspondiente de Pesos y Dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar que los camiones lleven un exceso de carga que contribuya a deteriorar los caminos.
- ✓ Contar con los permisos de cierre temporal, horario y movilización de la Autoridad de Transporte y Tránsito Terrestre (ATTT).
- ✓ Instalar señalización vial necesaria para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales (cuando sea necesario). Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos. La señalización que se tomará como referencia es la que se especifica en el Manual para el control del tránsito durante la ejecución de trabajos de construcción y mantenimiento en calles y carreteras del MOP (septiembre, 2009).
- ✓ Se contratará personal específico (banderilleros) para el control del tránsito en zonas de trabajo, por ejemplo, control de entrada y salida de equipo pesado y cruce peatonal de

trabajadores, etc.

- ✓ Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del Proyecto en materia vial (ej.: velocidades de tránsito dentro y fuera de la obra, señalización)
- ✓ Monitorear las velocidades internas del Proyecto y aplicar medidas de sanción internas en caso de incumplimiento.
- ✓ Revisión preventiva de los equipos para evitar daños en la vía que afecten el tráfico local.

#### ***9.1.1. Cronograma de ejecución***

Las medidas de mitigación serán ejecutadas de forma diaria y recurrente, en virtud de las actividades y tareas y de la fase del proyecto. El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en las tablas N°.9.2 y 9.3., se ha formulado considerando que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro ciento sesenta y nueve días calendarios, algunas solo en esta fase, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

La ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, será responsabilidad del Promotor y su Contratista. Para ello, el Promotor y/o la Empresa Contratista deberá contar, entre su personal con un Especialista Ambiental, quien será el responsable de lograr el cumplimiento a cabalidad de los programas. Las principales responsabilidades del Especialista Ambiental del Proyecto de parte del Promotor serán:

Garantizar que la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA), Resolución del Aprobación del EsIA, Pliego de Cargo y Contrato del Proyecto sean apropiadamente implementados y monitoreados mediante:

- ☐ El cumplimiento de los requisitos ambientales establecidos en los programas del PMA y de las condiciones ambientales impuestas para la ejecución del Proyecto.
- ☐ Suspender aquellas actividades que no cumplan con la normativa establecida.
- ☐ Preparar informes periódicos, según sea el caso, que demuestren el cumplimiento de los requisitos ambientales
- ☐ Proporcionar informaciones al Ministerio de Ambiente y otros organismos del Estado

Panameño, cuando éstos lo requieran

- ☐ •Apoyar en la interacción con las comunidades locales, actores claves o, cuando así lo requieran, para mantenerlas informadas respecto al Proyecto.

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en caso necesario, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras dure la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental:

**Tabla 9.2. Cronograma de ejecución de medidas de mitigación y monitoreo**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
<b>Alteración de la calidad del aire por dispersión de partículas de polvo</b>	<p>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</p> <p>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</p> <p>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</p>	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>	Durante la fase de construcción
<b>Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones</b>	<p>Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</p>	<p>Semanal</p> <p>Mediciones ambientales</p> <p>Semestralmente</p>	Durante la fase de construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
<p><b>Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</b></p>	<p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <p>Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos seanesparcidos por el viento o animales domésticos.</p> <p>Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción sedepositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.</p> <p>Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación.</p> <p>Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas.</p> <p>Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en unsitio temporal en el proyecto paraluego ser llevados al vertedero autorizado</p>	<p>Semanal</p>	<p>Durante la fase de construcción y operación</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
	<p><b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b></p> <p>Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.</p> <p>Contar con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA.</p>	Semanal	Durante la fase de construcción y operación
<b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b>	<p>Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante en tramos o zonas en corte o excavación.</p> <p>Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</p> <p>Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.</p>	Mensualmente	Durante la fase de construcción
<b>Alteración y/o modificación cobertura vegetal</b>	<p>Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica</p> <p>Realizar la remoción de árboles y arbustos de forma gradual, según cronograma de ejecución de obra, lo mismo para su replanteo.</p> <p>Aplicar engramado en las áreas verdes destinadas en el proyecto</p>	Semanalmente	Durante la fase de construcción



<p><b>Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos</b></p>	<p>Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.</p> <p>Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.</p>	<p>proyecto 200 horas de uso.</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>
---	---	-----------------------------------	--

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
<p><b>Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b></p>	<p>Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.</p> <p>Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto.</p> <p>Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</p> <p>Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.</p> <p>Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlos debidamente habilitados.</p> <p>Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud, Policlínica de Sabanita, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911).</p> <p>Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</p>	<p>Reportes Semanales o mensuales</p>	<p>Durante la construcción hasta la entrega del proyecto al promotor</p>

En cuanto a variables para monitoreos ambientales contrastados con la línea base tenemos:

▪ **Monitoreo de Calidad del aire**

Las principales variables ambientales que serán monitoreadas, durante la construcción, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental y la implementación oportuna de las medidas indicadas durante el desarrollo del proyecto.

Este monitoreo contemplará lo siguiente:

o Medición de partículas totales (PTS) y partículas menores a diez micrómetros (PM10) Medición de NOX, SO2 y CO durante la construcción.

▪ **Monitoreo de ruido y vibraciones**

Este monitoreo deberá contemplar la recopilación de información respecto a la generación de ruido debido al proyecto, en zonas próximas a receptores sensibles, en la etapa de construcción. Estos Monitoreos deberán servir de guía para determinar si se requerirá reevaluar medidas ya previstas durante los diseños finales y construcción del proyecto. Para realizar una determinación de las condiciones sonoras se recomiendan mediciones de niveles de ruido en dB(A) y vibración ambiental durante la ejecución y uso de la maquinaria en dos puntos receptores.

▪ **Control ocupacional**

Establecer las medidas de control ante los riesgos ocupacionales que pueden surgir durante la ejecución de las labores por parte de los trabajadores. Estos monitoreos incluyen dosimetrías laborales, mediciones de vibraciones en atención a lo que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-200 y 45-2000 respectivamente.

A continuación, se presenta Cronograma de Monitoreos Ambientales:

*Tabla N°. 9.3. Cronograma de Monitoreos Ambientales*

Parámetros	Etapa	Meses/Año 1						Meses/Año 2					
		2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
Semestral (PTS 2 punto)	Construcción												
Semestral (Gases 2 punto)													
Semestral (Ruido Ambiental 2 punto)													
Cuatrimestral Dosimetrías (2 trabajadores)	Construcción												
Semestral Vibración Ocupacional (2 trabajadores)													

Fuente: Equipo Consultor, 2024

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

*No aplica para esta categoría de EsIA*

## 9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración o en excavaciones profundas, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

El Plan de Prevención de Riesgos deberá ejecutarse con el fin de evitar que se presenten accidentes o eventos, que puedan perjudicar: 1) la salud y seguridad de los empleados y las comunidades ubicadas en el radio de influencia del proyecto, 2) los recursos naturales del lugar, a saber, el aire, agua, flora, fauna y suelo y 3) el normal desarrollo de las actividades del proyecto.

Para presentar de manera explícita el plan de prevención de riesgos; se ha establecido el siguiente orden: el riesgo identificado o peligro de que algo indeseable ocurra, el área de ocurrencia o sitio

del proyecto donde pueda presentarse, seguidamente se establecen las acciones preventivas de rigurosa implementación, las personas responsables de ejecutar estas medidas, que por lo general son el gerente del proyecto y el jefe de planta y finalmente las entidades con las que se deberá coordinar.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

**Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**

**Incendio /explosión**

**Derrames de productos derivados del petróleo.**

*Tabla 9.4. Riesgos ambientales*

RIESGO	ÁREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
<b>Accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b>	En los diferentes frentes de trabajo	<p>Contratar personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).</p> <p>Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso.</p> <p>Educación y capacitación sobre seguridad laboral, a través de charlas, videos, simulacros y otros; que incluya procedimientos y prácticas obligatorias de salud y seguridad, manejo de materiales peligrosos, primeros auxilios.</p> <p>Mantener en absoluto orden y limpieza en todas las áreas de trabajo. Estas áreas deben estar libres de desechos y escombros de cualquier tipo.</p> <p>Colocar señales de advertencia en las áreas de trabajo, conos de seguridad, letreros informativos y preventivos.</p> <p>Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado</p>	<b>PROMOTOR Y CONTRATISTA</b>



RIESGO	ÁREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
		y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes. Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas.	
<b>Incendio /explosión</b>	Área del proyecto y sobre maquinarias	Capacitar al personal por una empresa certificado en el uso y manejo de extintores e hidrocaburos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otro, dirigido a todo el personal de la obra.	PROMOTOR Y CONTRATISTA
<b>Derrame de hidrocarburos, fugas o goteos</b>	maquinaria engeneral	Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria /tanques, bombas (inyectores, filtros, mangueras, etc) Mantenimiento del material absorbente, aserrín para derrame en tierra firme. Recoger el suelo contaminado y trasladarlo a los sitios autorizados y presentar la certificación de esta disposición final.	PROMOTOR Y CONTRATISTA

**9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**  
 No aplica para esta categoría de EsIA

***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 esta categoría de EsIA*

***9.6. Plan de Contingencia***

Para este Estudio de Impacto Ambiental se ha confeccionado un plan de contingencia que detalla las medidas o reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o ambiental, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al plan de prevención de riesgos, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

**Evento suscitado: Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**

**Acciones de contingencia:**

Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).

Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.

Traslado del accidentado al centro médico más cercano.

Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).

**Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

**Evento suscitado: Derrames de productos derivados del petróleo.**

**Acciones de contingencia:**

De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.

Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques ocultos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.

Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto.

Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

#### **Evento suscitado: Incendio /explosión**

##### **Acciones de contingencia:**

Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.

Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.

Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.

Contra en el proyecto por lo menos dos unidades de extintores tipo ABC

##### **Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

**Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

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

Este tipo de proyectos no contemplan una etapa de abandono, en todo caso, la etapa de abandono está más referida al abandono de la fase de construcción, por lo que puede considerarse que su operación será permanente. En consecuencia, se brindará un mantenimiento adecuado a las infraestructuras, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad, a través del tiempo.

La fase de construcción del proyecto toma aproximadamente cuatrocientos sesenta y nueve días calendario al terminarse la obra, toda el área de trabajo deberá quedar limpia y libre de desperdicios u otros materiales. Todos los sistemas / equipos serán limpiados y toda traza de polvo,

sudor, grasa o mancha de pintura será removido. Los equipos mecánicos con balineras que requieran lubricación serán lubricados siguiendo las instrucciones del fabricante. Se ha provisto información relativa a la asignación del trabajo para la conveniencia del CONTRATISTA y esto no prevendrá la instalación de un trabajo completo, coordinado y funcional por parte de Contratista. Los residuos y materiales se valorizarán y los desechos serán dispuestos según acuerdo con el Municipio o entidad que brinde los servicios, a fin de que no afecten a la población circunvecina y los recursos naturales, los accesos y vía principal quedarán transitables y funcionando sus drenajes. Además, deberán quedar instalados los sistemas de señalización vial, actividad que se coordinará con la Autoridad del Tránsito.

En caso de desistir el promotor de la construcción una vez iniciada, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el área limpia, libre de focos de contaminación, similar a su estado inicial.

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

*No aplica para categoría I.*

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

*No aplica para categoría I.*

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

*No aplica para categoría I.*

#### **9.9 Costos de la gestión ambiental**

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental, así como los informes complementarios.

**Tabla 9.5. Costos de la gestión ambiental**

<b>Actividades de Gestión Ambiental</b>	<b>Costo estimado</b>
Plan de Manejo Ambiental	9,800.00
Inspecciones e Informes de seguimiento, Fiscalización y control de cumplimiento ambiental	7,300.00
Monitoreo y Control Ambiental	6,200.00
Plan de prevención de riesgos	3,500.00
Plan de contingencia	2,300.00
Plan de abandono y recuperación	7,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>B/.36, 100.00</b>

## **10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS**

*No aplica para categoría I.*

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

*No aplica para categoría I.*

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

*No aplica para categoría I.*

### **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 categoría I.*

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

*No aplica para categoría I.*



## 11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

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

Profesión	Nombre de Profesionales	Responsabilidad
Licda. Saneamiento y Ambiente	<b>YOSUANI MILLER</b> Registro Consultor IRC-001-2012/Act. 2023	Consultor líder/Coordinador Descripción general del proyecto Identificación de Impactos Plan de Manejo Ambiental Planes de riesgos y contingencias Redacción y edición de documento
Licda. Bióloga Ambiental	<b>YOVELIZ BENNETT</b> Registro Consultor IRC-074-2020/Act. 2023	Descripción de línea base Componente físicos y biológicos Costos de la gestión ambiental

#### Firmas debidamente notariadas:


  
**Licda. Yosvani Miller Cárdenas**  
C.I.P. N°: 3-717-1040



  
**Licda. Yoveliz Bennett**  
C.I.P. N°: 3-728-317

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

Personal técnico de apoyo		
Licda. en Administración de la Gestión Ambiental	<b>ARACELYS ARIAS</b>	Aspectos socioeconómicos y percepción local, a través de participación ciudadana.
Antropólogo Reg. 15-09 DNPC	<b>ADRIÁN MORA</b>	Informe de Prospección Arqueológica Ver en anexo 14.9. Portada de informe con firma original
Idoneidad C.T.N.A. 2819-92-M10 Registro forestal RPF-005-2015	<b>ING. MARCELINO MENDOZA, MSc.</b>	Informe Fitosanitario e Inventario Forestal Ver en anexo 14.10. Portada de informe con firma original


  
**Licda. Aracelys Arias**  
C.I.P. N°: 3-744-1384

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

#### CERTIFICO:

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

Colón, **14 FEB 2024**

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

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### *Conclusiones*

Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados el Decreto Ejecutivo No 1 del 01 de marzo de 2023 y las Normas y Disposiciones Sectoriales; por lo cual fue consignado como parte de la responsabilidad del Promotor, un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se incluye en este EsIA categoría I.

El área donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida, ya que esta se desarrollará sobre un entorno totalmente urbano, por lo tanto, el paisajismo no se verá afectado en su totalidad.

El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, permite que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.

Este proyecto brindará un mejor estilo de vida para los residentes y usuarios de la zona, incluyendo las personas con discapacidades como movilidad reducida y otras limitaciones.

Según las opiniones vertidas en las encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios socioeconómicos y no los afectará, por lo que se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.

### *Recomendaciones*

En una adecuada relación laboral el promotor y la empresa contratista asignada para la construcción deberán considerar las medidas de prevención y mitigación del estudio, de manera que se pueda realizar la gestión ambiental eficaz del proyecto y establecer políticas de responsabilidades dentro del área de trabajo para evitar accidentes.

Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en el PMA, a fin de no afectar los componentes socio ambiental del área. Le corresponde a MiAmbiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendaciones para los impactos

identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.

Ley N o 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley N°8 de 2015.

Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.

Ley N o 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.

Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.

ANAM. Resolución N o AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

CSS. Decreto N o 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Ley N o 66 de 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario.

Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

CSS. Acuerdo N o 1 y N o 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social.

Ley N o 58 de agosto de 2003, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación. INAC.

Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008 Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.






Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002- 2003. Censo de Población y Vivienda 2010.

Resolución N°35 de 6 de mayo de 2019. Por la cual se aprueba el Reglamento DGNTI- COPANIT 21-2019 Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales.

Ministerio de Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. República de Panamá.

## SITIOS WEB

### **Páginas Web consultadas:**

-  [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)
-  [www.contraloria.gob.pa](http://www.contraloria.gob.pa)
-  [www.sinia.gob.pa](http://www.sinia.gob.pa)
-  [www.imhpa.gob.pa](http://www.imhpa.gob.pa)
-  [Lista de especies CITES](#)

## 14. ANEXOS

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

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

*14.3 Copia cédula notariada de promotor (persona jurídica)*

*14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento que demuestre tenencia del predio*

*14.5. Otros documentos legales*

*14.6. Cronograma de ejecución de obra*

*14.7. Mapas y planos del proyecto*

*14.8. Monitoreos y mediciones ambientales*

*14.9. Inventario Forestal Fitosanitario*

*14.10. informe de prospección arqueológica*

*14.11. Evidencia de Participación ciudadana*



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

8/3/24, 11:16

Sistema Nacional de Ingreso



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

### Certificado de Paz y Salvo N° 234841

Fecha de Emisión:

08	03	2024
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

07	04	2024
(día / mes / año)		

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

**MUNICIPIO DE PANAMA**

Representante Legal:

**JOSE LUIS FABREGA**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
8NT	1	12701	
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Director Regional



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

26/1/24, 15:01

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.**  
**8 2 1 3 9 0 5 2**

### Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	MUNICIPIO DE PANAMA / 8NT-1-12701	<b>Fecha del Recibo</b>	2024-1-26
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Transferencia		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

### Detalle de las Actividades

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

### Observaciones

PAGO DE E.I.A. CAT 1 ESTUDIO: AMPLIACION DE ACERAS EN VIA ITALIA, MAS PAZ Y SALVO 232446

Día	Mes	Año	Hora
26	01	2024	03:01:27 PM

**Firma**



**Nombre del Cajero** Maritza Blandford

 **REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
GOBIERNO NACIONAL

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

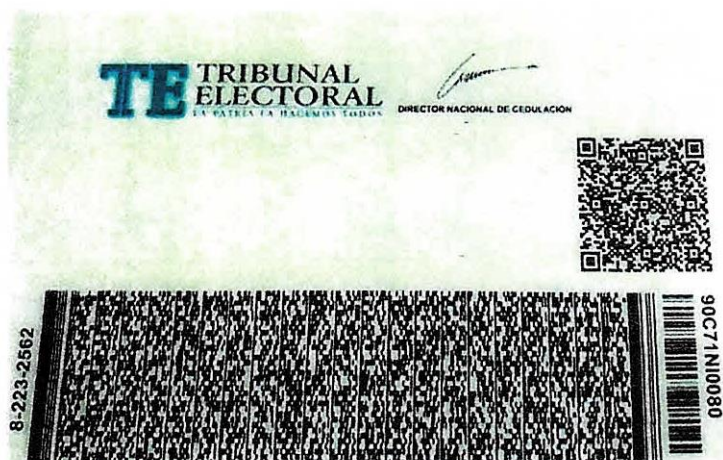
**DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA**

**CAJA**

Sello

IMP 1

### 14.3. Copia cédula notariada de promotor (Representante Legal)



Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

#### CERTIFICO:

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

Panamá, \_\_\_\_\_

11 ENE 2024

  
Licdo. Fabián E. Ruiz S.  
Notario Público Segundo





Panamá, 8 de febrero de 2024.

Ingeniero  
**MARCOS RUEDA**  
Director Regional de Panamá Metropolitana  
Dirección Regional del Ministerio de Ambiente  
Panamá Metropolitana-MIAMBIENTE  
E.S.D.

Respetado Ing. Rueda:

Por este medio, remitimos a la consideración del Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I correspondiente al Contrato No. 005-SCD-2023 específicamente para el proyecto "**AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA**", para su debida revisión y evaluación, proyecto a desarrollarse sobre la Vía Italia, en el Sector de Paitilla, Corregimiento de San Francisco, Provincia de Panamá; área de servidumbre pública cuyo uso y administración está a cargo del **MUNICIPIO DE PANAMÁ**, siendo este el promotor de este proyecto.

Fundamento de derecho: Ley 41 de 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023. El contenido de este está conformado por 22 fojas, incluyendo los índices, anexos y esta nota.

El EslA en mención es promovido por el Municipio de Panamá, con fundamento jurídico según Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, siendo su representante legal el Sr. **JOSÉ LUIS FÁBREGA POLLERI**, varón, panameño, casado, mayor de edad, con cédula N° 8-223-2562 con domicilio en la Ciudad de Panamá, con teléfonos +507 524-8900, +507 506-9600, correo electrónico [jose Luis.fabrega@municipio-pma.gob.pa](mailto:jose Luis.fabrega@municipio-pma.gob.pa), página web [mupa.gob.pa](http://mupa.gob.pa).

Este EslA fue elaborado por la consultora ambiental principal, la **Licda. Yosvani Miller Cárdenas**, Licenciada en Saneamiento y Ambiente, con Registro de Consultor Ambiental IRC-001-2012/Act. 2023, en colaboración con la **Licda. Yoveliz Bennett**, Bióloga Ambiental, con Registro de Consultor Ambiental IRC-074-2020/Act. 2023, localizables en los teléfonos 6254-1814 y 6982-3593; correo electrónico: [yosua1829@gmail.com](mailto:yosua1829@gmail.com) y [yovelizbennett.yb@gmail.com](mailto:yovelizbennett.yb@gmail.com).

Sin más por el momento,

El Suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593. ✓

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por el Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

**JOSÉ LUIS FÁBREGA POLLERI**  
Alcalde del Distrito de Panamá  
Representante Legal  
Céd. N° 8-223-2562

08 FEB 2024

Panamá

Licdo. Fabián E. Ruiz S.



CONSEJO MUNICIPAL DE PANAMÁ  
Panamá, R. P.

**RESOLUCIÓN N°48**

De 02 de julio de 2019.

Por la cual el Consejo Municipal de Panamá, dar Posesión al señor José Luis Fábrega Polleri, Alcalde del Distrito de Panamá, para el período que se inicia el 02 de julio de 2019 y finaliza el 30 de junio de 2024.

DEL CONSEJO MUNICIPAL DE PANAMÁ  
En uso de sus facultades legales y,

**CONSIDERANDO:**

Que según el Artículo 242 de la Constitución Política de la República de Panamá, el Consejo Municipal de Panamá, tendrá la función de dar la Posesión del señor José Luis Fábrega, Alcalde del Distrito de Panamá, dando cumplimiento a la Ley 37 de 29 de junio de 2009, en su Artículo 149 adiciona numerales al Artículo 17 de la Ley 106 de 1973, en el sentido de establecer como una función de los Consejos Municipales la Posesión del Alcalde del Distrito de Panamá;

Que siendo así, y en cumplimiento de las normas supra descritas el Consejo Municipal de Panamá, da la Posesión y la Juramentación al Licenciado José Luis Fábrega, Alcalde del Distrito de Panamá, por parte del H.C. Carlos Pérez Herrera, Presidente del Consejo Municipal de Panamá, cumpliendo así con el Artículo 17, numeral 24 de la Ley 106 de 1973.

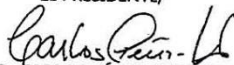
**RESUELVE**

**DAR POSESIÓN Y JURAMENTACIÓN** al Licdo. José Luis Fábrega Polleri, Alcalde del Distrito de Panamá, por parte del H.C. Carlos Pérez Herrera, Presidente del Consejo Municipal de Panamá, cumpliendo lo establecido en la Ley 37 de 29 de junio de 2009, en su Artículo 149 adiciona numerales al Artículo 17 de la Ley 106 de 1973, para el período que se inicia el 02 de julio de 2019 y finaliza el 30 de junio de 2024.

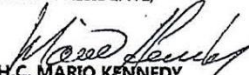
La presente Resolución empezará a regir a partir de su firma.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los dos (02) días del mes de julio del año dos mil diecinueve (2019).

EL PRESIDENTE,

  
H.C. CARLOS PÉREZ HERRERA

EL VICEPRESIDENTE,

  
H.C. MARIO KENNEDY

EL SECRETARIO GENERAL,

  
MANUEL JIMÉNEZ MEDINA



*Modica Mejica -*  
Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

**CERTIFICO:**

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

Panamá,

  
Licdo. Fabián E. Ruiz S.  
Notario Público Segundo

**14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento que demuestre tenencia del predio**



**DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
Tels. 506-9869 • [www.mupa.gob.pa](http://www.mupa.gob.pa)

Panamá, 30 de enero de 2024  
**DPU-OT-043-2024**

Ingeniero  
**Gilberto Vega**  
GADINSA  
E. S. D.

**Ingeniero Vega:**

Nos dirigimos a usted con la finalidad de dar respuesta a la Nota No. VI-029 de 26 de enero de 2024, relacionada con la emisión de la certificación de la propiedad en donde se desarrolla el proyecto detallado en el Contrato No. 005-SCD-2023 denominado Ampliación de Aceras Vía Italia, Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá.

Al respecto le comunicamos que de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007 Por el cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones, dispone en el Capítulo VI: Espacio Público, Artículo 18: Serán consideradas servidumbres municipales las siguientes áreas de usos públicos:

- a. Aceras
- b. Isletas centrales de las vías, avenidas y calles
- c. Áreas verdes o espacios libres adyacentes a las rodaduras de calles, que se encuentra dentro de las servidumbres viales.
- d. Áreas recreativas y de esparcimientos.

Igualmente, el artículo 27 de la Ley 6 de 2006, Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones, es **deber del Estado** velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Como consecuencia a lo expuesto, el Municipio, mantiene la tenencia de dichos espacios, públicos en virtud de la obligatoriedad por Ley y del Decreto Ejecutivo 23-2007 que la reglamenta.

Atentamente,

  
**DR. TOMÁS SOSA MORALES**  
**DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**



TSM/LA/la  
Control 067-2024




*Certificación de Servidumbre y Línea de Construcción por MIVIOT*



MINISTERIO DE VIVIENDA  
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
Dirección De Ordenamiento Territorial

**CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN**

CERTIFICACIÓN N°: 77-2024 FECHA: 6 DE MARZO DE 2024  
ATENDIDO POR: ARQUIMEDES JAÉN G. FIRMA:   
PROVINCIA DE: PANAMÁ DISTRITO: PANAMÁ  
CORREGIMIENTO: SAN FRANCISCO LUGAR: \_\_\_\_\_  
  
1. NOMBRE DEL INTERESADO: EMPRESA GADINSA  
2. NOMBRE DE LA CALLE: VÍA ITALIA  
3. SERVIDUMBRE DE LA CALLE: 25.00 METROS  
4. LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN DE LA CALLE: 15.00 METROS A PARTIR DEL EJE DE LA VÍA

OBSERVACIONES GENERALES: \_\_\_\_\_


REFERENCIA: PLANO OFICIAL DE SERVIDUMBRES VIALES Y LÍNEAS DE  
CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE PANAMÁ, ACTUALIZADO EN SU 1RA FASE,  
MEDIANTE LA RESOLUCIÓN No. 327-11 DE 8 DE JULIO DE 2011. \_\_\_\_\_



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del  
Círculo de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.


**CERTIFICO:**

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

**ARQ. DALYS DE GUEVARA**  
Directora de Ordenamiento Territorial

Panamá, \_\_\_\_\_

**08 MAR 2024**

  
Licdo. Fabián E. Ruiz S.  
Notario Público Segundo

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400



Decreto Ejecutivo N°23 de 16 de mayo de 2007, Que reglamenta el Ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y otras disposiciones



Digitalizado por la Asamblea Nacional

N°25,794

Gaceta Oficial, viernes 18 de mayo de 2007

11

**MINISTERIO DE VIVIENDA  
DECRETO EJECUTIVO No. 23  
(de 16 de mayo de 2007)**

"Por el cual se reglamenta la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones"

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
En uso de sus facultades constitucionales y legales,

**CONSIDERANDO:**

Que con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros urbanos se expidió la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, publicada en la Gaceta Oficial No. 25,478 de 3 de febrero de 2006, se expidió la Ley que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones;

Que los objetivos de esta Ley son la de brindar a los habitantes de los centros urbanos accesibilidad universal y una mejor calidad de vida dentro de su ambiente geográfico y en todo el territorio nacional;

Que el Artículo 43 de la Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006, faculta al Órgano Ejecutivo por conducto del Ministerio de Vivienda, la reglamentación de la misma,

**DECRETA:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Apruébese el Reglamento de la Ley 6 de 1 de febrero de 2006. "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano", cuyo texto es el siguiente:

**CAPÍTULO I  
AUTORIDADES URBANÍSTICAS Y SU COMPETENCIA**

**ARTÍCULO 1:** Para que los Municipios asuman gradualmente una participación creciente en todas las tareas relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano se requerirá de una unidad administrativa de planificación, independiente de la unidad ejecutora, la cual tendrá una estructura que contará con el personal técnico idóneo de acuerdo a lo establecido en la Ley 15 de 1959.

**ARTÍCULO 2:** En los casos de los Informes Técnicos o Estudios que sean requeridos de las empresas de servicios públicos, los mismos serán solicitados a través de la autoridad de los Servicios Públicos.

**CAPÍTULO II  
PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO**

**ARTÍCULO 3:** Para los Planes Nacionales y Regionales, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 10 de la Ley, el programa de inversión para su ejecución deberá presentarse por cada Institución proveedora de infraestructura, con el nivel necesario de detalle para que se conozca su costo, ubicación, alcance de la obra y tiempo de ejecución en cuanto a las fechas de inicio y culminación de la obra.



Digitalizado por la Asamblea Nacional

**ARTÍCULO 4:** Para los Planes Locales, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 10 de la Ley, el programa de inversión para su ejecución deberá presentarse por cada Institución proveedora de infraestructura, con el nivel necesario de detalle para que se conozca su costo, ubicación, alcance de la obra y tiempo de ejecución en cuanto a las fechas de inicio y culminación de la obra.

**ARTÍCULO 5:** Los Planes parciales cuando sean iniciativa del Ministerio de Vivienda para efectos de su elaboración, aprobación, modificación e implementación, requerirán de la colaboración de los Municipios que estén dentro del área de estudio.

**ARTÍCULO 6:** Los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano que elaboran las autoridades urbanísticas, deberán comprender un horizonte de planificación determinado por el Ministerio de Vivienda de la siguiente manera:

- a.- Para los planes Nacionales un horizonte de 20 años.
- b.- Para los planes Regionales un horizonte de 15 años.
- c.- Para los planes Locales un horizonte de 10 años.

Para los planes Parciales, la temporalidad se establecerá de acuerdo con el propósito y alcance de los mismos y de las necesidades de cada municipio.

**PARÁGRAFO:** Los planes serán revisados cada cinco (5) años, contados a partir de la mitad del periodo de gestión del gobierno de turno.

### CAPÍTULO III ELABORACIÓN DE LOS PLANES

**ARTÍCULO 7:** Para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 17 de la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006, se establece el siguiente esquema para la preparación de los planes Nacionales, Regionales y Parciales.

- a.- Vía Administrativa
- b.- Contratación Mixta (Administrativa / Terceros).
- c.- Contratación a Terceros
- d.- Contratación Parcial
- e.- Otros permitidos por la Ley.

**ARTÍCULO 8:** Al Municipio le corresponderá proveer los recursos necesarios para el funcionamiento de la Junta de Planificación Municipal.

A.-: En las ausencias temporales del Presidente de la Junta de Planificación, el Alcalde podrá designar en su reemplazo un profesional, con el mismo perfil del Director de Obras o del Ingeniero Municipal.

B.-: El Municipio respectivo mediante acuerdo Municipal establecerá el mecanismo para la selección del representante de la sociedad civil, preferiblemente mediante una terna presentada por grupos organizados de la misma sociedad. El Municipio establecerá mediante acuerdo la reglamentación de funcionamiento de la Junta de Planificación y se recomienda incorporar en el mismo los siguientes temas:

- 1.- Periodicidad de las reuniones.
- 2.- Convocatoria de reuniones extraordinarias a petición de tres (3) miembros de la Junta de Planificación



Digitalizado por la Asamblea Nacional

Nº25,794

Gaceta Oficial, viernes 18 de mayo de 2007

13

## CAPÍTULO IV

### EJECUCIÓN DE PLANES

**ARTÍCULO 9:** Para los Planes Locales el Ministerio de Vivienda ha elaborado la siguiente Guía general:

#### A.- ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL ÁREA O CORREGIMIENTO

Para la elaboración de todo Plan Local, primeramente se procede a seleccionar o identificar el área de estudio de acuerdo a los planes y programas prioritarios. Para tal efecto, se utilizan los planos catastrales que indiquen los límites área de estudio o del corregimiento, además se procede a definir la tenencia de la tierra.

Seguidamente, se realiza una inspección al área de estudio que incluye un recorrido general, reuniones con las autoridades, instituciones públicas, sociedad civil y gremios en caso de existir.

Una vez se realicen los contactos necesarios, se procede a conformar el equipo de trabajo que se encargara de realizar toda la investigación requerida en coordinación con todas las instituciones pertinentes, gremios y sociedad civil. De esta manera, se recopila toda la información estadísticas requerida (población, social, económica, etc.) y se inicia la investigación de campo que incluye los servicios públicos existentes, usos del suelo actual, áreas vacantes, vialidad, estado físico y material de las estructuras existentes, etc.

#### B.- DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Una vez se cuente con toda la información recopilada durante la etapa de investigación, en los diferentes aspectos señalados, se procede a efectuar un análisis de la situación actual a fin de elaborar el llamado Diagnóstico Estratégico, que no es mas que la determinación cualitativa y cuantitativa de los problemas que se pretenden resolver en torno a los aspectos físicos, económicos, ambientales, sociales e históricos propios de un medio urbano, así como las oportunidades que presenta el área de estudio.

#### C.- CONSULTA

Sobre la base del diagnóstico se procede a elaborar la propuesta preliminar, la cual se somete a una etapa de consulta con las autoridades, instituciones públicas y de servicios así como la participación ciudadana contenida en la ley 6 de transparencia y en la presente reglamentación.

#### D.- PROPUESTA FINAL

Después de revisada y evaluada la propuesta preliminar, debidamente consultada se procede a elaborar la propuesta final que contiene los planos que a continuación se detallan:

##### 1. PLANO DE VIALIDAD:

Este instrumento se refiere al sistema vial existente con su propuesta, alineamiento general de calles y jerarquización de vías; determina además los derechos de vías o servidumbres, líneas de construcción y la nomenclatura vial propuesta.

##### 2. PLANO DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE USOS DE SUELO

Este plano contiene los diversos usos de la tierra proyectados dentro del área de estudio y se utiliza como base para establecer la zonificación propuesta. Dichos usos se clasifican así:





Digitalizado por la Asamblea Nacional

- a.- USO RESIDENCIAL: Son las áreas destinadas a viviendas en sus diferentes modalidades
- b.- USO COMERCIAL: Se Refiere a los sectores propuestos específicamente para desarrollar actividades comerciales.
- c.- USO INDUSTRIAL: Son áreas destinadas para el desarrollo de actividades industriales como, talleres, fábricas, artesanías, entre otras.
- d.- USO INSTITUCIONAL: Son los sectores establecidos para alojar o albergar actividades de tipo comunitario, gubernamental, cívico, entre otras.
- e.- SISTEMAS DE ESPACIOS ABIERTOS: Son las áreas destinadas para el desarrollo de actividades de esparcimientos, tales como parques vecinales, parques distritales, bosques de galerías, cintas costaneras, áreas protegidas, manglares, entre otras.
- f.- PLANO DE ZONIFICACIÓN: En este plano se indica la sectorización del área de estudio en zonas con el fin de agrupar las actividades similares, complementarias o compatibles entre sí.  
Mediante el mismo se reglamenta el uso de la tierra, las densidades de población, el área mínima de lotes, la altura de las edificaciones, retiros y otros aspectos regulatorios.
- g.- NORMAS DE DESARROLLO URBANO: Se refiere al reglamento escrito del plan normativo que especifica los usos permitidos y las normas que se aplicarán para el emplazamiento de edificios en las diversas zonas
- h.- OFICIALIZACIÓN DEL PLAN: El plan se oficializa mediante un Acuerdo Municipal.
- i.- APLICACIÓN DEL PLAN: A partir de su oficialización la aplicación queda bajo la responsabilidad directa, de la Autoridad Urbanística Municipal.

ARTÍCULO 10: Una vez elaborado el Plan Nacional, Regional, Local o Parcial la Autoridad Urbanística correspondiente lo remitirá al Ministerio de Economía y Finanzas a la oficina del Fondo de Inversión con la finalidad que sean incluidos en el presupuesto.

## CAPÍTULO V

### MODIFICACIÓN A LOS PLANES DE ORDENAMIENTO PARA EL DESARROLLO URBANO

ARTÍCULO 11: Las solicitudes de cambios de zonificación o de uso de suelo deberán seguir el siguiente procedimiento:

1. Presentar la solicitud a la oficina de Planificación Municipal correspondiente.
2. La oficina de Planificación Municipal remitirá la solicitud a la Junta de Planificación, que después de evaluarla de acuerdo a lo establecido en la ley, emitirá un informe técnico y lo reemitirá a la oficina de Planificación en un plazo no mayor de 30 días calendarios.
3. Recibido el informe Técnico la oficina de Planificación elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud que será firmada por el Alcalde.

De no contar el Municipio con la estructura de la oficina de planificación, la solicitud deberá seguir el siguiente procedimiento:



Digitalizado por la Asamblea Nacional

N°25,794

Gaceta Oficial, viernes 18 de mayo de 2007

15

a.- Presentar solicitud a la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda de la respectiva región.

b.- Esta la remitirá a la Junta de Planificación.

c.- La Junta de Planificación emitirá un Informe técnico que será enviado a la dirección de Desarrollo Urbano, en un plazo no mayor de 30 días calendarios. Vencido este plazo, la Dirección de Desarrollo Urbano podrá resolver de manera autónoma la solicitud.

d.- La Dirección de Desarrollo Urbano emitirá una Resolución para aprobar o negar las solicitud que será firmada por el Director General de desarrollo Urbano.

De no contar un Distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbana del Ministerio de Vivienda emitirá un informe técnico y posteriormente elaborara una Resolución para aprobar o negar la solicitud.

## CAPÍTULO VI

### ESPACIO PÚBLICO

ARTÍCULO 12: Para garantizar el uso, integridad y conservación del Espacio Publico las autoridades Urbanísticas utilizaran entre otros los siguientes mecanismos:

1. Poner en valor de los componentes del patrimonio (histórico, cultural, artístico, natural, etc) ligado al espacio público.
2. Clasificar y recuperar las áreas representativas y las áreas verdes de esparcimiento público.
3. Planificar el espacio público, en cuanto al incremento y la optimización de Su uso.
4. Identificar nuevos espacios públicos potenciales de actual dominio privado y la consecuente definición de proyectos y estrategias de intervención para su inclusión en la red jerarquizada de espacios públicos.
5. Eliminar las barreras urbanísticas y arquitectónicas a partir del mejoramiento de las condiciones de accesibilidad universal.
6. Planificar, proteger y reglamentar el arbolado urbano.
7. Promover programas de concienciación para el uso adecuado y racional del espacio público a través de la implementación de programas comunitarios.
8. Promover y fomentar los mecanismos de control, participación y gestión del espacio.

ARTÍCULO 13: En las áreas de las franjas de retiro mínimo exigido de las edificaciones sobre las vías, solo se permitirán construcciones cuya remoción no afecte la integridad de la estructura principal o permanente de la edificación. Esta restricción aplica igualmente



Digitalizado por la Asamblea Nacional

para obras sobre el espacio aéreo y en el subsuelo de estas áreas.

ARTÍCULO 14: Todas las áreas verdes, de parques, de uso público y de servidumbres que sean traspasadas a los municipios deben cumplir en su totalidad con las especificaciones técnicas y legales conforme al plano aprobado.

ARTÍCULO 15: Es obligación del promotor traspasar a los municipios las áreas verdes, de parques, uso público y de servidumbres que por ley le corresponda, una vez obtenida el 50% de los permisos de ocupación de cada etapa de la urbanización o parcelación.

ARTÍCULO 16: En casos de urbanizaciones o parcelaciones de lotes servidos, los promotores estarán obligados a traspasar las áreas verdes, de parques, de usos públicos y de servidumbres, una vez obtenido el primer visto bueno del trámite de registro de la Dirección de Catastro y Bienes Patrimoniales de los lotes de la urbanización y parcelación.

ARTÍCULO 17: La Autoridad Urbanística local, emitirá un certificado de inspección con la cual confirmará que las áreas verdes, de parques, de usos públicos y de servidumbres que se traspasan están debidamente habilitadas.

ARTÍCULO 18: Serán consideradas servidumbres municipales las siguientes áreas de usos públicos:

- a.- Aceras
- b.- Isletas centrales de las vías, avenidas y calles
- c.- Áreas verdes o espacios libres adyacentes a las rodaduras de calles, que se encuentra dentro de las servidumbres viales.
- d.- Áreas recreativas y de esparcimientos.

Las actuaciones de la Autoridad Urbanística Local sobre estas se harán en coordinación con las Autoridades Nacionales competentes.

## CAPÍTULO VII

### RÉGIMEN URBANO DE LA PROPIEDAD

ARTÍCULO 19: Las Autoridades Urbanísticas mediante Decreto Ejecutivo o Acuerdo Municipal según sea el caso, establecerán las contribuciones, restricciones y obligaciones a la que será sometida la propiedad de acuerdo a los Planes Nacionales, Regionales y Locales, de conformidad con los procedimientos establecidos en la presente reglamentación, previa consulta ciudadana en cualquiera de las modalidades establecidas en esta reglamentación, las cuales serán publicadas en Gaceta Oficial. Mediante un instrumento de gestión las autoridades urbanísticas podrán establecer las obligaciones a las cuales serán sometidas las propiedades tales como: valorización, tasas, otros instrumentos regulatorios, expropiación, utilidad pública o social, afectación o extensión de dominio u otras necesarias para el cumplimiento de la Ley.

ARTÍCULO 20: Las Autoridades Urbanísticas mediante Decreto Ejecutivo o Acuerdo Municipal, con sujeción a los Planes, constituirán las Áreas de Crecimiento Urbano y reservas en razón de su uso real y potencial urbano. La reserva territorial y las áreas de crecimiento urbano, deben responder a la estrategia nacional, regional y local.





Digitalizado por la Asamblea Nacional

Nº25,794

Gaceta Oficial, viernes 18 de mayo de 2007

17

## CAPÍTULO VIII PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ARTÍCULO 21: De conformidad con lo establecido en el artículo 35 de la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006, la participación de la población y de asociaciones representativas de los diferentes sectores de la comunidad, que incluye propietarios, residentes, usuarios e inversionistas privados, gremios y sociedad civil en general, en el diagnóstico estratégico y la propuesta final de los planes, programas y proyectos de desarrollo urbano, se adoptan los mecanismos de participación ciudadana mediante las modalidades, de conformidad con los numerales 1, 2, 3, 4, y su párrafo, del artículo 25 de la Ley 6 del 22 de Enero del 2002.

En cuanto a lo establecido en el párrafo de la citada Ley, para ser efectiva la modalidad de la participación ciudadana, la autoridad urbanística responsable, deberá publicar por tres días consecutivos con una antelación por lo menos de 30 días hábiles contados a partir de la tercera publicación en un periódico de circulación nacional, en formato legible el cual será pagado por la autoridad urbanística, el o los interesados según sea el caso y contendrá lo siguiente:

- 1.- Identificación del acto.
- 2.- Modalidad de participación.
- 3.- Identificación clara de las razones que sustentan la solicitud de la consulta pública.
- 4.- Plazo para que los ciudadanos u organizaciones sociales presenten sus opiniones, propuestas o sugerencias.
- 5.- Fecha, lugar y hora en que se celebrará la modalidad de participación según corresponda.

Además de lo anterior, las autoridades urbanísticas deberán:

- a. Adelantar concertaciones con los propietarios, residentes, usuarios e inversores privados para los proyectos que promueva, gestione, lidere o coordine en cumplimiento de sus funciones.
- b. Establecer mecanismos que informen a la ciudadanía sobre los avances que se logren en la aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial y permitan su medición.
- c. Facilitar la participación de la comunidad en el control del cumplimiento de las normas urbanas.

### PARÁGRAFO:

A los grupos de ciudadanos que puedan sentirse afectados con las actuaciones de las Autoridades Urbanísticas se les permitirá la participación en las consultas ciudadanas a través de representantes debidamente legitimados y las opiniones profesionales que presenten deberán ser suscritas por personas idóneas.

Los resultados de la consulta pública en sus diversas modalidades deberán ser evaluadas y consideradas por las autoridades urbanísticas mediante criterios técnicos y legales, los cuales deben verse reflejados en la motivación del acto administrativo que se emita.

## CAPÍTULO IX INFRACCIONES, SANCIONES Y SUS EFECTOS

ARTÍCULO 22: Procedimiento Técnico Legal de la Autoridad Urbanística Municipal:





Digitalizado por la Asamblea Nacional

18

Gaceta Oficial, viernes 18 de mayo de 2007

Nº25,794

1. La Autoridad Urbanística Local velará por el cumplimiento de la Ley 6 del 1 de Febrero del 2006 y de considerar mediante informe técnico elaborado por la oficina de planificación, emitirá una boleta de citación la cual indicará el día y la hora que debe comparecer el infractor a la instancia correspondiente.
2. Una vez remitido el Informe Técnico a la Autoridad Urbanística, esta dictará Auto de Suspensión a fin de que se proceda con la paralización de la obra; dicho auto es recurrible toda vez que constituye una medida cautelar. Una vez que la falta sea corregida y la multa cancelada la Autoridad Urbanística procederá al levantamiento de la suspensión, mediante la correspondiente resolución.
3. La audiencia oral se celebrará el día y hora previamente fijado en la boleta de citación. En caso de no comparecer a la Secretaría Técnica Legal, después de la tercera citación se pedirá el apoyo a la Autoridad de policía para que haga comparecer al infractor.
4. De lo actuado en la audiencia, se levantará un acta sobre los descargos esbozados por el infractor. En caso de que el infractor se rehuse a firmar la misma, el juzgador dejará constancia de su renuencia y la firmará un testigo por él.
5. La decisión se dictará con posterioridad a la audiencia, salvo que a juicio del juzgador resulte indispensable la práctica de alguna nueva inspección a la obra, en cuyo caso se solicitará una reinspección al Departamento correspondiente.
6. La notificación será personal, por medio de una diligencia en la que se expresará en letras el lugar, hora, día, mes y año de la notificación, la que firmarán el notificado o un testigo por él sino pudiere, no supiere o no quisiere firmar y el secretario o un funcionario autorizado por el despacho, quien expresará abajo su firma y cargo. En caso de desconocer el paradero del infractor o que el mismo se niegue a comparecer, se notificará a través de un Edicto en Puerta en el lugar donde se realiza la obra, luego de tres informes emitidos por los notificadores.
7. Contra la decisión del juzgador de primera instancia cabe el Recurso de Reconsideración, el cual debe sustentarse en un Escrito presentado ante la instancia correspondiente dentro de los cinco días hábiles siguiente a la notificación de la Resolución.
8. Al notificarse de la Resolución que resuelve el Recurso de Reconsideración, el infractor cuenta con cinco (5) días hábiles a partir de la notificación para presentar el Recurso de Apelación anunciado ante la Autoridad Urbanística.
9. Una vez presentado el Escrito de Apelación, se remitirá el expediente a la instancia superior para que surta la alzada.
10. La Autoridad Urbanística solicitará a los corregidores del área y a sus inspectores que ejecuten las acciones necesarias para la realización de investigaciones, inspecciones, ejecución de decisiones y otras diligencias que se efectúen en torno a la obra que se pretenda llevar a cabo. Dichas acciones deben realizarse de manera expedita y efectiva.

ARTÍCULO 23: Procedimiento del Ministerio de Vivienda ante contravenciones a la Ley



Digitalizado por la Asamblea Nacional

N°25,794

Gaceta Oficial, viernes 18 de mayo de 2007

19

No. 6 del 1 de febrero de 2006, Decretos y Reglamentos, Acuerdos y Disposiciones  
Contenidas en los Planes:

1. La Autoridad Urbanística Nacional velara por el cumplimiento de la Ley 6 del 2006.
2. La Autoridad Urbanística Nacional de considerar que se ha violado lo establecido en la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006, emitirá una citación la cual indicará el día y la hora que debe comparecer el supuesto infractor a la instancia correspondiente.
3. Una vez atendida la citación, se le notificara al infractor la falta cometida y la sanción correspondiente y se elaborara el Informe Técnico.
4. El Informe Técnico con la sanción correspondiente será remitido al Municipio será remitido al Municipio para que como Autoridad Urbanística Local, haga efectivo el cobro, sin perjuicio de las responsabilidades civiles o penales que resulten de la acción.

ARTÍCULO 24: Constituyen infracciones, en materia urbanística, los siguientes hechos:

A. Presentar información falsa en cualquier trámite, relacionada con la aprobación de parcelaciones, urbanizaciones y edificaciones.

En caso de presentar información falsa la Autoridad Urbanística, previo Informe Técnico REVOCARÁ O ANULARÁ el Anteproyecto, Premiso Preliminar, Plano, Permiso de Construcción u Ocupación, Resoluciones, Resueltos, certificaciones y otros, según sea el caso, cuando el propietario, profesional idóneo o empresa constructora que haya aportado pruebas falsas para obtenerlo, omitido información o se haya alterado algún documento; sin perjuicio de las acciones legales correspondientes a cargo del Ministerio Público.

Se tomará como agravante el hecho que la obra esté construida, en cuyo caso se ordenara la demolición de la misma, cuando la obra no sea susceptible de ser legalizada.

B. Anunciar por medios publicitarios la venta de terrenos de parcelaciones o urbanizaciones que no cuenten con la aprobación del anteproyecto de plano correspondiente.

Se sancionara con multas equivalentes al 1% del valor estimado de la obra al propietario, o constructor, o profesional responsable y/o cualquier persona natural que promuevan la venta de terrenos, de parcelación o urbanizaciones sin contar con la aprobación del anteproyecto del plano de la Autoridad Urbanística competente.

El anteproyecto no podrá ingresar ante la Autoridad Urbanística para su revisión si las multas no han sido canceladas.

C. Celebrar contratos de promesa de compraventa o de compraventa, o contratos de arrendamiento con opción de compra de lotes en proyectos de parcelación, urbanización y edificación, que no cuenten con la aprobación del anteproyecto del plano correspondiente.

Se sancionara con multas equivalentes al 1% del valor estimado de la obra al propietario, o constructor, o profesional responsable y/o cualquier persona natural que celebren contratos de promesa de compraventa de compraventa o contratos de arrendamientos con opción de compra de lotes en proyectos de parcelación, urbanización y edificación que no cuentan con la aprobación del anteproyecto del plano correspondientes.



Digitalizado por la Asamblea Nacional

D. Modificar los planos aprobados y cambiar los monumentos de vértices perimetrales y de manzanas, sin autorización de las autoridades urbanísticas.

Se sancionará con multas equivalentes al 1% del valor estimado de la obra al propietario, o constructor, o profesional responsable y/o cualquier persona Natural que modifique los planos aprobados y cambie los monumentos de vértices perimetrales y de manzanas sin autorización de las Autoridades Urbanísticas.

1.- Constituirá un agravante al momento de aplicar la sanción si la modificación del plano aprobado, es realizada por persona distinta al autor intelectual del plano.

2.- Constituirá un agravante al momento de aplicar la sanción si la modificación del plano aprobado por la autoridad urbanística es realizada por el arquitecto diseñador del plano sin ser sometido nuevamente a aprobación.

A fin de evitar modificaciones o alteraciones de los planos aprobados que respondan a las instituciones competentes, solamente se facilitará copia de los mismos, al autor intelectual o a quien el autorice por escrito, en cuyo caso el documento debe presentarse a través de un memorial habilitado y debidamente notariado.

3.- Una vez sancionado el arquitecto, diseñador, propietario o constructor se remitirá copia de la Resolución a los gremios con el ejercicio de la profesión y de la construcción, a así como las autoridades competentes.

E. Realizar trabajos de parcelación, urbanización y edificación no autorizados por las autoridades urbanísticas.

La presente falta será sancionada conforme al artículo 38 de la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006 y la tabla adoptada por la Autoridad Urbanística.

1. Serán sancionados con multas, todos los trabajos realizados por el sector público o privado de parcelación, urbanización y edificación que se efectúen sin la autorización, aprobación o permiso de las Autoridades Urbanísticas correspondiente.

2. Se constituirá en agravante al momento de aplicar la sanción, si en la parcelación, urbanización y edificación, se hubiere llevado a cabo obras de infraestructuras, movimiento de tierra, demoliciones o si la edificación objeto de la sanción ha sido ocupada.

F. Introducir reformas en las obras de parcelación, urbanización y edificación sin ajustarse al diseño y a las especificaciones aprobadas por las autoridades urbanísticas, o no concluir con la ejecución de las obras o proyectos, tal como fueron aprobados.

1.-Serán sancionadas con multas y se tomara como agravante el hecho de que el promotor no realice el traspaso de las áreas verdes, parques, de uso público y de servidumbres de conformidad con lo establecido en el artículo 16 del presente reglamento.

ARTÍCULO 25: Las Infracciones señaladas en la Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006, facultan a las Autoridades Urbanísticas aplicar a las siguientes sanciones.

1. Amonestar a través de una Resolución a Propietarios, Profesionales Idóneos, o Empresas Constructoras y en donde se le conceda un término de cinco (5) días hábiles para cumplir con la orden impartida. De no cumplir con la orden impartida incurrirá en Desacato concurrente.





Digitalizado por la Asamblea Nacional

Nº25,794

Gaceta Oficial, viernes 18 de mayo de 2007

21

**SUSPENSIÓN:**

1. El Ministro (a) suspenderá la aprobación y ejecución de los planes de su competencia que no se ajusten al fiel cumplimiento de la presente Ley o Decreto que regulen esta materia.
2. El Alcalde o Alcaldesa como autoridad Urbanística local, delegará en el Ingeniero Municipal o el Director de Obras y Construcciones Municipales, la facultad de suspender las Obras y Construcciones y en su defecto la Secretaria Técnica Legal, que no se ajusten al fiel cumplimiento de la presente Ley o a los Decretos y Acuerdos Municipales que regulen la materia de Construcción.
3. La suspensión se hará mediante Proveído de Mero Obedecimiento, como medida cautelar. Dicha suspensión será expedita y efectiva.
4. La suspensión se mantendrá hasta que se corrija la falta; una vez corregida la falta y cancelada la multa impuesta, se procederá al levantamiento parcial o total de la obra, según sea el caso.


La Autoridad Urbanística en caso de infracciones establecerá sanciones de conformidad a la responsabilidad que a cada uno corresponda. Dichas multas serán proporcionales al valor y avance de la obra y serán aplicables según criterio de la autoridad Urbanística respectiva atendiendo la gravedad de la falta. Se tomara en cuenta agravantes y atenuantes según sea el caso.

ARTÍCULO 26: En materia de procedimientos administrativos se aplicaran las disposiciones contenidas en la Ley 38 del 2000.

ARTÍCULO SEGUNDO: Este Decreto empezara a regir a partir de su promulgación en la Gaceta Oficial.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 16 días del mes de mayo de dos mil siete (2007).



MARTÍN TORRIJOS ESPINO  
Presidente de la República



ALBINA HERRERA ARAÚZ  
Ministra de Vivienda

## 14.5.Otros Documentos Legales



CONSEJO MUNICIPAL DE PANAMÁ  
Panamá, R. P.



### ACUERDO N°98

De 07 de junio de 2022

Por el cual se autoriza al alcalde del Distrito de Panamá, a adquirir los bienes, servicios y obras para la construcción de veredas-calles y aceras peatonales en los Corregimientos de Calidonia, Curundú, Juan Díaz, Don Bosco, Alcalde Díaz, 24 de Diciembre, El Chorrillo, Santa Ana, Tocumen, Bella Vista, Caimitillo, Pacora, Río Abajo, Pueblo Nuevo, San Felipe, Ernesto Córdoba Campos, Parque Lefevre y San Francisco, la ampliación de aceras en la Vía Italia y la rehabilitación de aceras de Camino Real de Betania.

EL CONSEJO MUNICIPAL DE PANAMÁ  
En uso de sus facultades legales y,

#### CONSIDERANDO:

Que el Municipio de Panamá, en concordancia con su función de mejorar la calidad de vida de sus habitantes ha contemplado llevar a cabo proyectos en las distintas comunidades que conforman el Distrito de Panamá, por lo que se han realizado consultas ciudadanas en los diferentes corregimientos del distrito, a fin de identificar las necesidades más apremiantes de cada uno de ellos;

Que a través de consulta ciudadana los residentes de los Corregimientos de Calidonia, Curundú, Juan Díaz, Don Bosco, Alcalde Díaz, 24 de Diciembre, El Chorrillo, Santa Ana, Tocumen, Bella Vista, Caimitillo, Pacora, Río Abajo, Pueblo Nuevo, San Felipe, Ernesto Córdoba Campos, Parque Lefevre y San Francisco aprobaron la construcción de veredas y calles y aceras peatonales en sus corregimientos, los habitantes del Corregimiento de San Francisco aprobaron la ampliación de aceras en la vía Italia y los residentes del Corregimiento de Betania aprobaron rehabilitar las aceras de Camino Real;

Que, para llevar a cabo los proyectos citados, la administración alcaldía ha contemplado un precio de referencia de hasta **ONCE MILLONES DE BALBOA (B/.11,000.000.00)**, y la Dirección de Planificación Estratégica y Presupuesto del Municipio de Panamá ha certificado que para esta contratación cuenta con un monto de **ONCE MILLONES DE BALBOA (B/.11,000.000.00)**, del Programa de Descentralización-CUT;

Que el Artículo 4 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, sobre Régimen Municipal, faculta al alcalde para adquirir bienes y servicios, siempre y cuando se encuentre debidamente autorizado por el Concejo;

Que el Artículo 14 de la citada Ley 106 de 1973, establece que los Consejos Municipales regularán la vida jurídica de los Municipios por medio de Acuerdos que tienen fuerza de Ley dentro del respectivo Distrito;

Que de conformidad con el Artículo 15 de la Ley 106 de 1973, los Acuerdos, Resoluciones y demás actos del Consejo Municipal, y los decretos de los alcaldes solo podrán ser reformados, suspendidos o anulados por el mismo órgano o autoridad que los hubiere dictado y mediante la misma formalidad que revistieron los actos originales.

#### ACUERDA:

**ARTÍCULO PRIMERO: AUTORIZAR** al alcalde del Distrito de Panamá, a adquirir los bienes, servicios y obras para la construcción de veredas-calles y aceras peatonales en los Corregimientos de Calidonia, Curundú, Juan Díaz, Don Bosco, Alcalde Díaz, 24 de Diciembre, El Chorrillo, Santa Ana, Tocumen, Bella Vista, Caimitillo, Pacora, Río Abajo, Pueblo Nuevo, San Felipe, Ernesto Córdoba Campos, Parque Lefevre y San Francisco, la ampliación de aceras en la Vía Italia y la rehabilitación de aceras de Camino Real de Betania.



CONSEJO MUNICIPAL DE PANAMA  
Panamá, R. P.



Pág. N°2  
Acuerdo N°98  
De 07/06/2022

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La adquisición de estos bienes, servicios y obras de construcción tendrá un costo total de hasta **ONCE MILLONES DE BALBOAS (B/.11,000.000.00)** incluido el siete por ciento (7%) en concepto de I.T.B.M.S., con cargo a la Partida Presupuestaria **5.76.1.8.001.01.63.502** del Programa de Descentralización -CUT, como se detalla a continuación:

Proyecto	Corregimiento	Partida Presupuestaria	Vigencia Fiscal 2022	Vigencia Fiscal 2023
Construcción de veredas-calles y aceras peatonales en los Corregimientos de Calidonia, Curundú, Juan Díaz, Don Bosco, Alcalde Díaz, 24 de Diciembre, El Chorrillo, Santa Ana, Tocumen, Bella Vista, Caimitillo, Pacora, Río Abajo, Pueblo Nuevo, San Felipe, Ernesto Córdoba Campos, Parque Lefevre y San Francisco	Calidonia, Curundú, Juan Díaz, Don Bosco, Alcalde Díaz, 24 de Diciembre, El Chorrillo, Santa Ana, Tocumen, Bella Vista, Caimitillo, Pacora, Río Abajo, Pueblo Nuevo, San Felipe, Ernesto Córdoba Campos, Parque Lefevre y San Francisco	5.76.1.8.001.01.63.502	B/.4,000,000.00	B/.3,400,000.00
Ampliación de aceras en Vía Italia	San Francisco	5.76.1.8.001.01.63.502	B/.500,000.00	B/.2,500,000.00
Rehabilitación de aceras de Camino Real de Betania	Betania	5.76.1.8.001.01.63.502	B/. 300,000.00	B/. 300,000.00

**ARTÍCULO TERCERO:** El presente Acuerdo deroga el Acuerdo N°196 de 28 de diciembre de 2021 y comenzará a regir a partir de su sanción.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los siete (07) días del mes de junio del año dos mil veintidós (2022).

EL PRESIDENTE

H.C. ABDÍEL SANDOYA B.

LA VICEPRESIDENTA,

H.C. MARITZA VILLARREAL G.

EL SECRETARIO GENERAL,

MANUEL JIMÉNEZ MEDINA

Maritza Mojica -





**ALCALDÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ**  
Panamá, 08 de junio de 2022



**Sancionado:**  
**EL ALCALDE**

  
**JOSÉ LUIS FABREGA**

**Ejecútese y Cúmplase:**  
**SECRETARÍA GENERAL**

  
**MIRIAM E. LORENZO M.**



Yo, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del  
Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

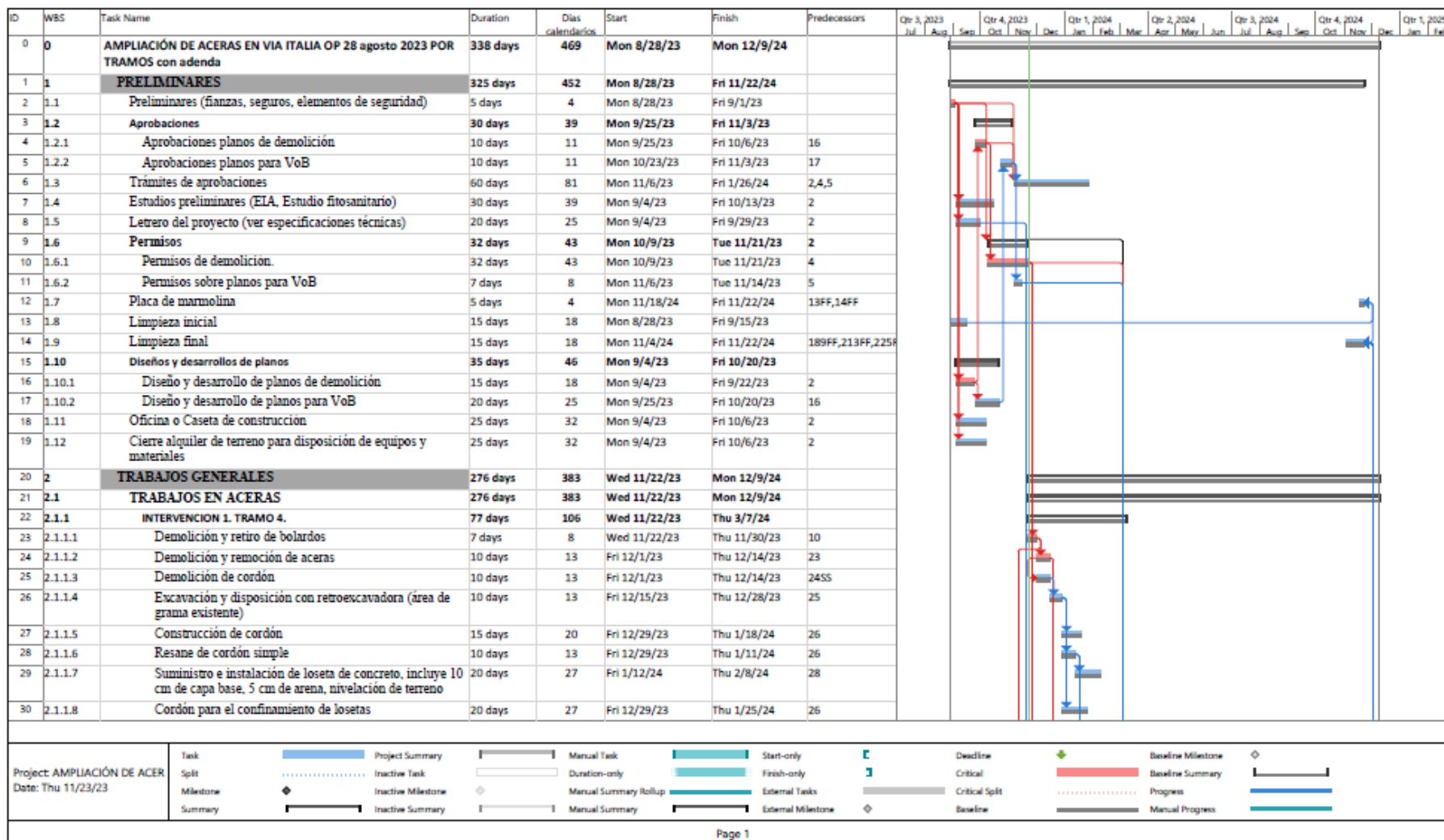
**CERTIFICO:**

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

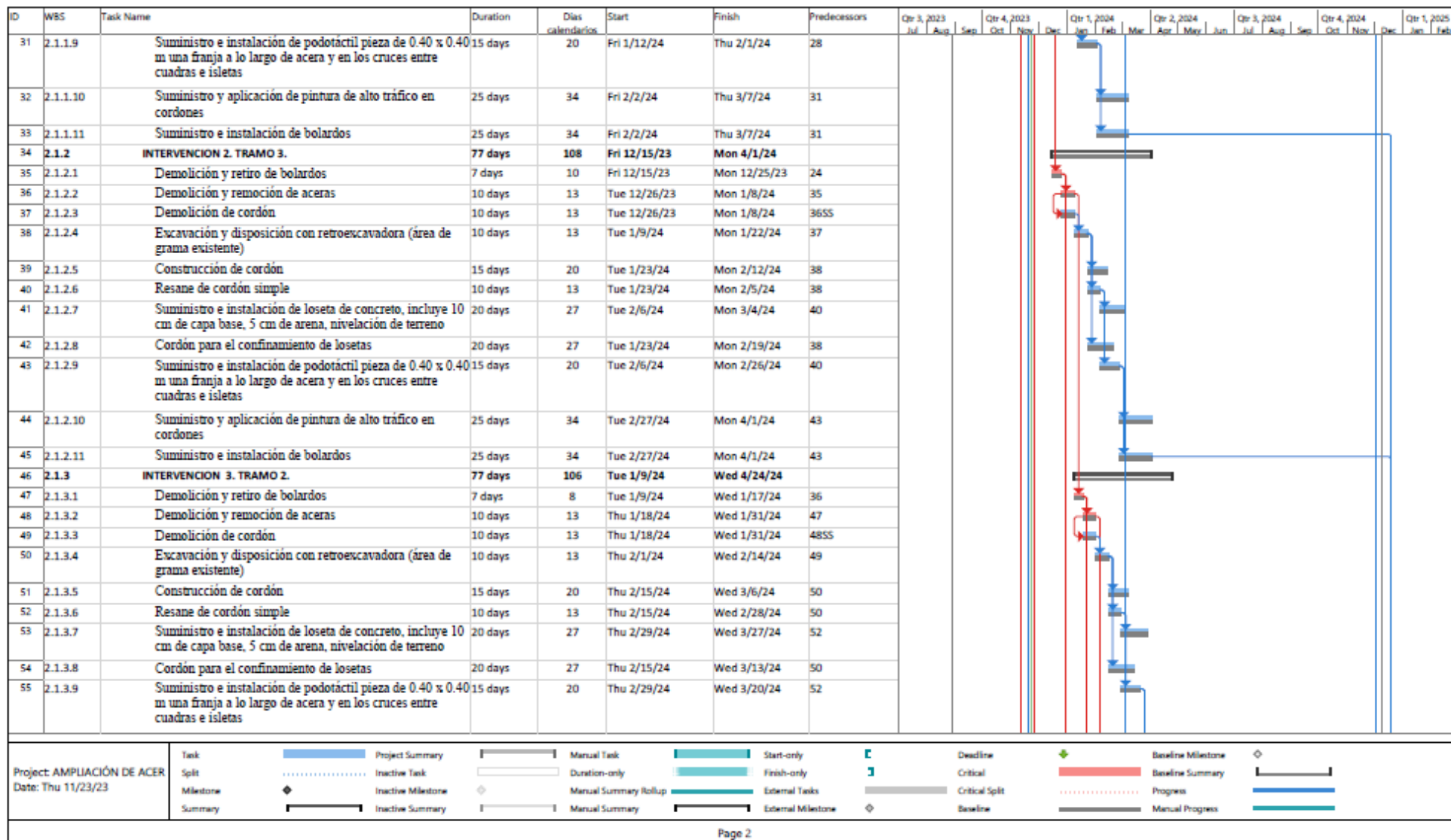
Panamá, 11 ENE 2024

  
**Licdo. Fabián E. Ruiz S.**  
Notario Público Segundo

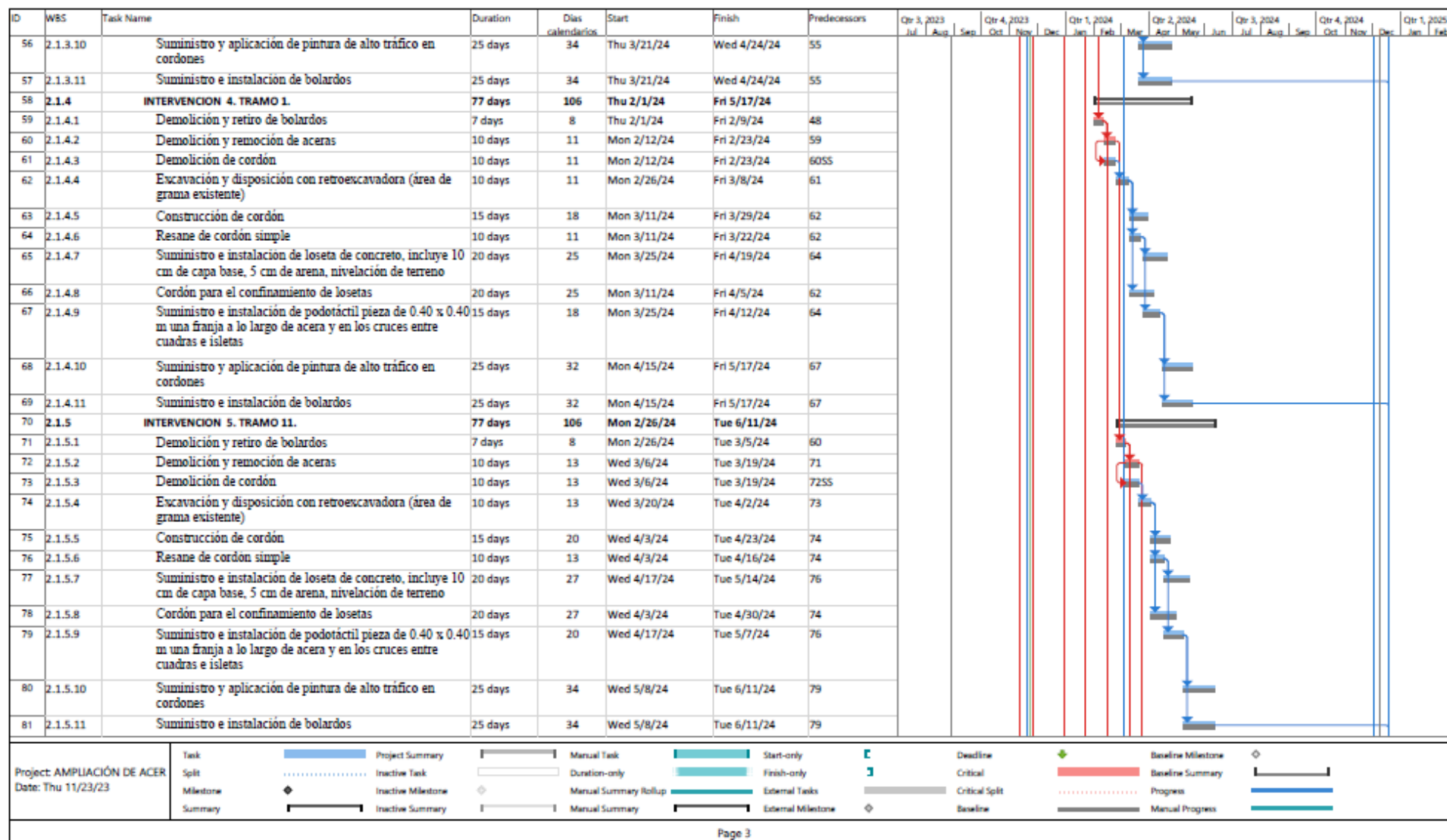
## 14.6. Cronograma de ejecución de la obra



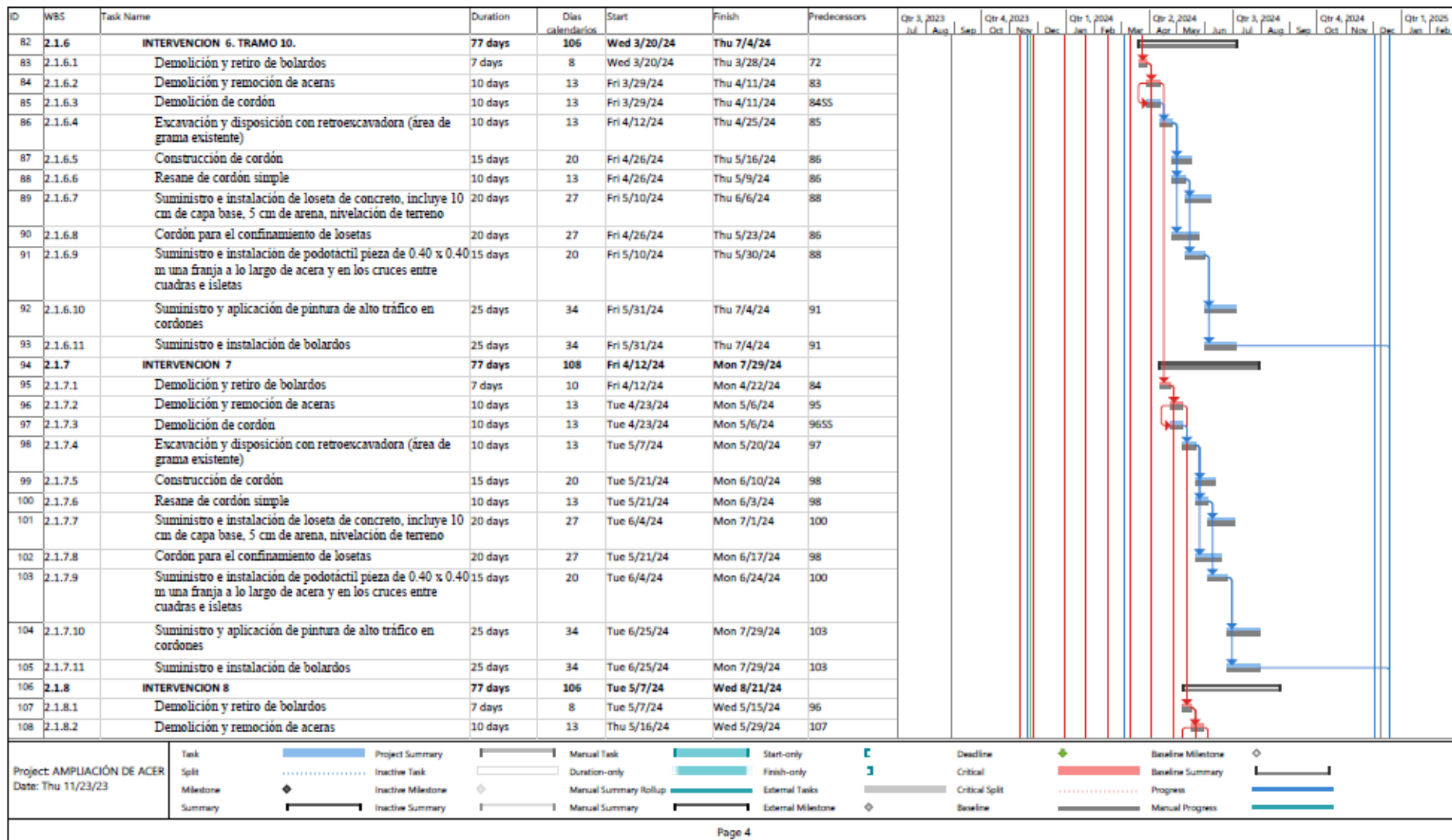
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá

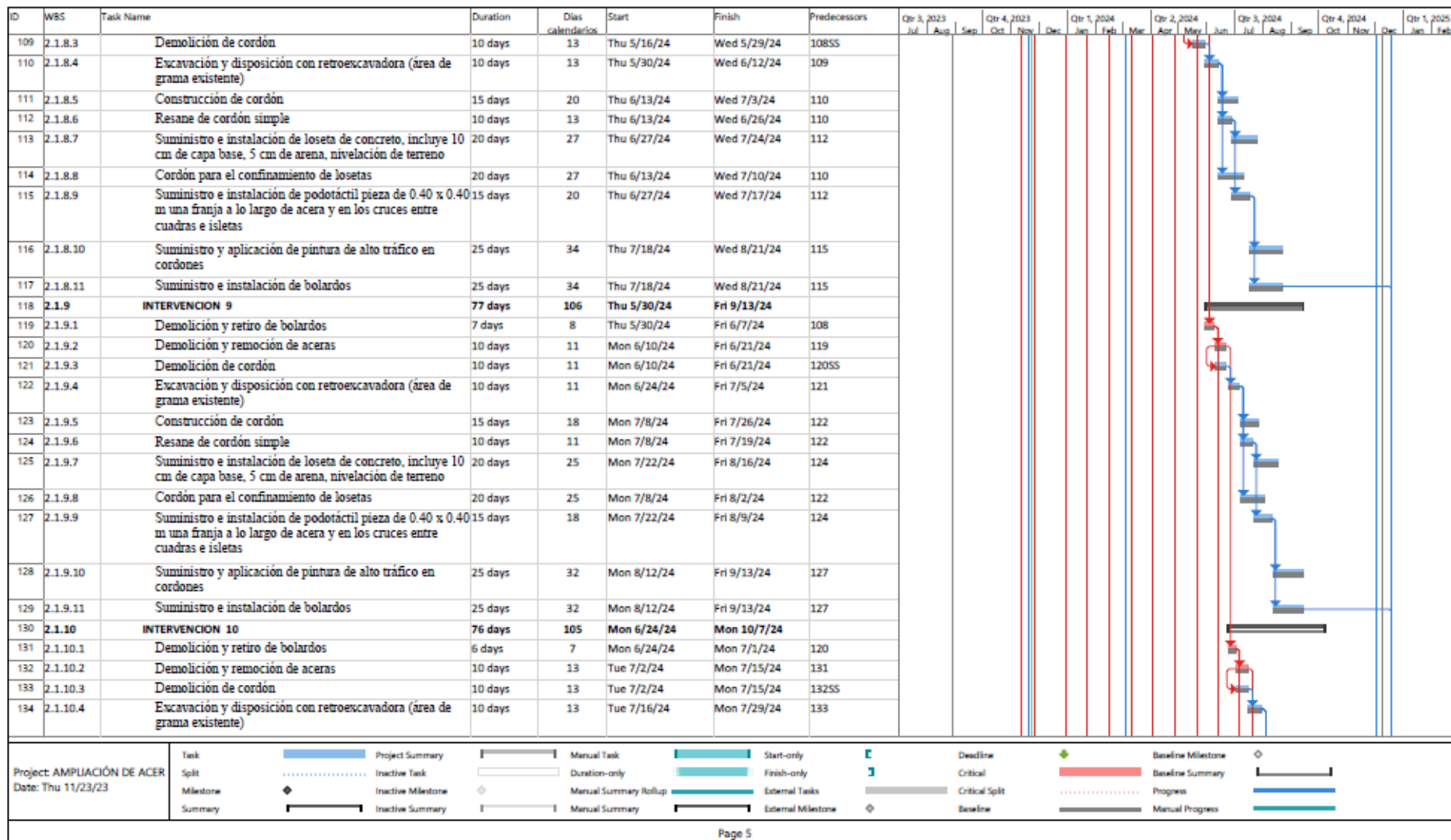


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá



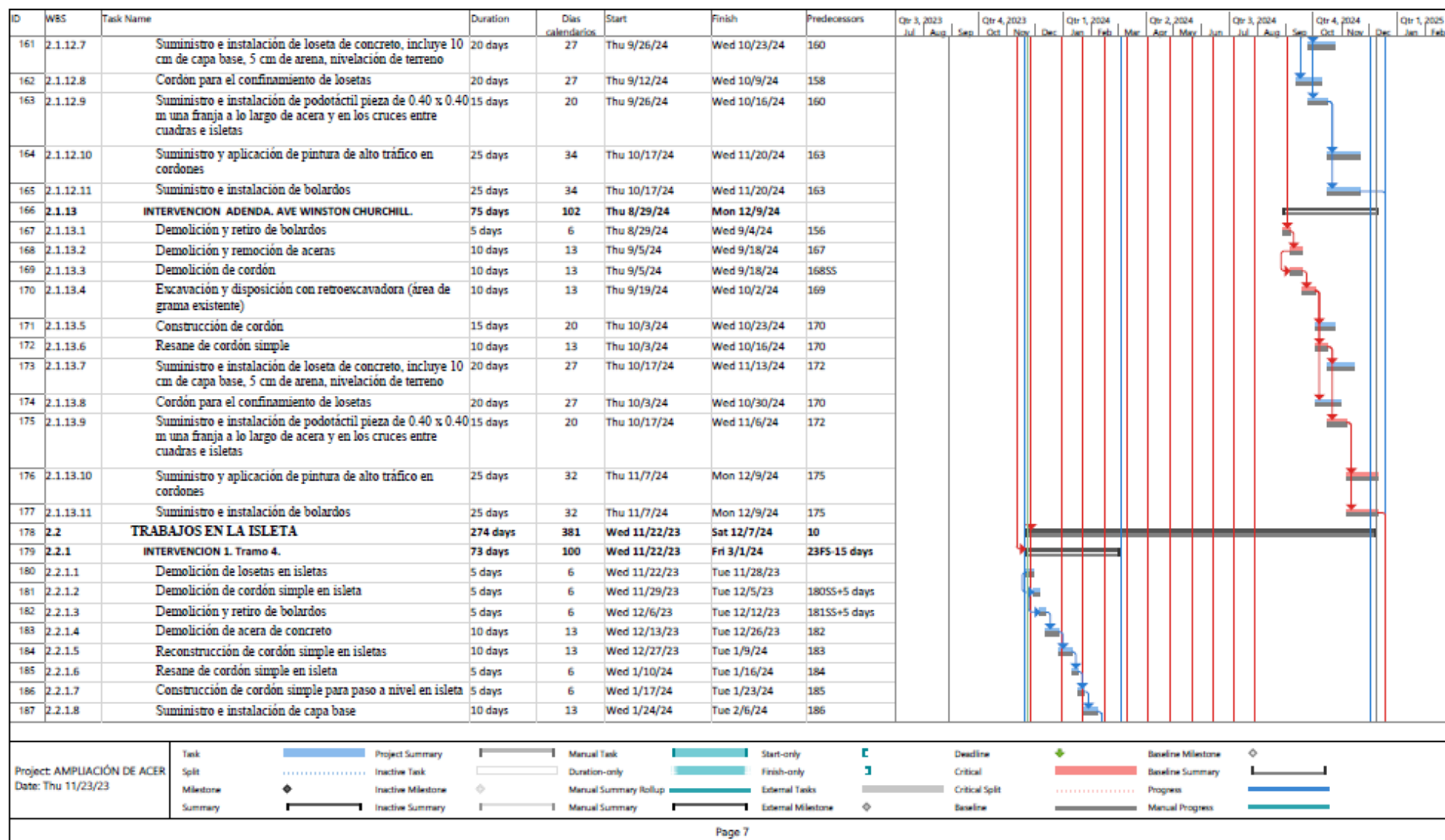


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá

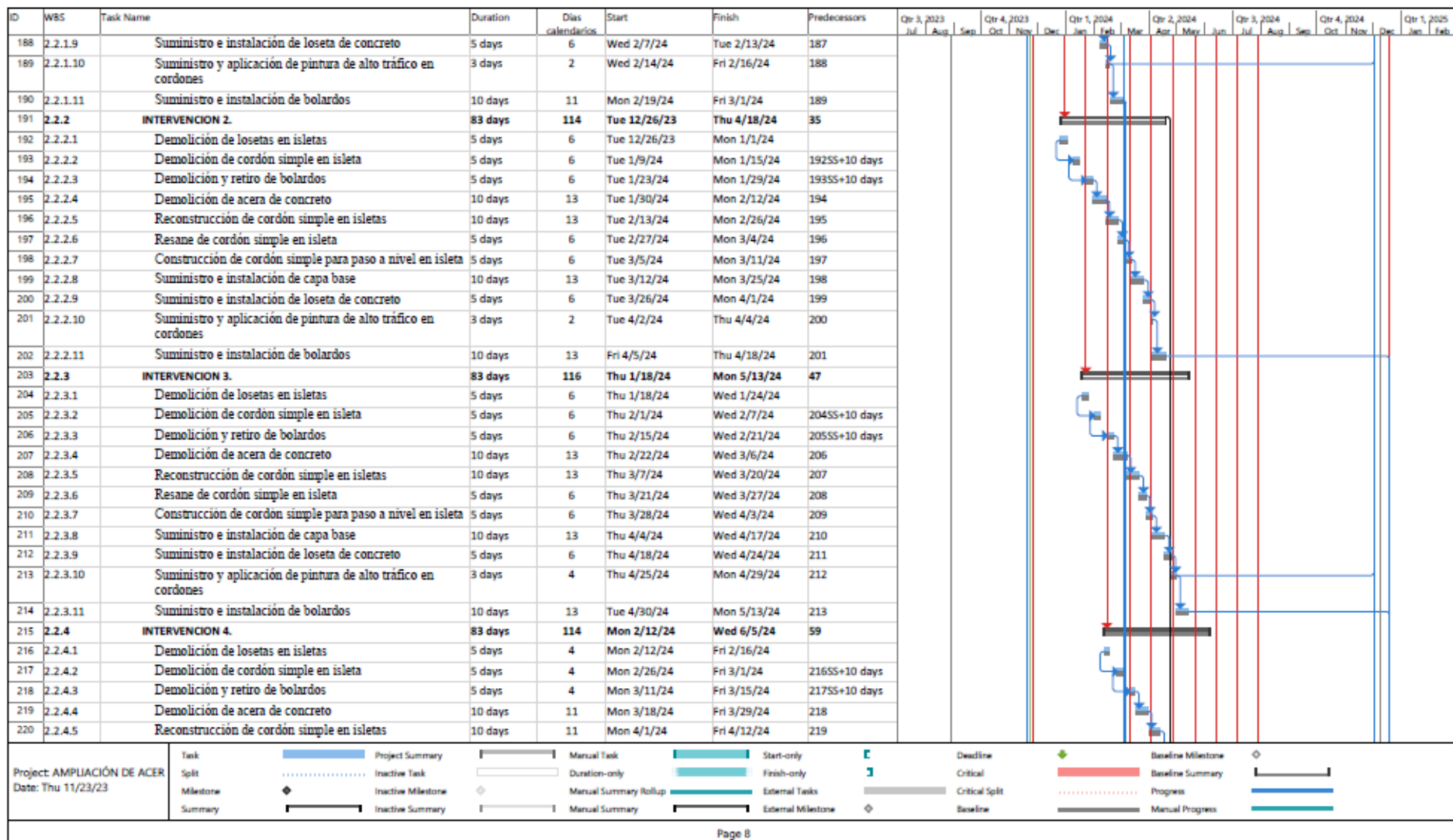




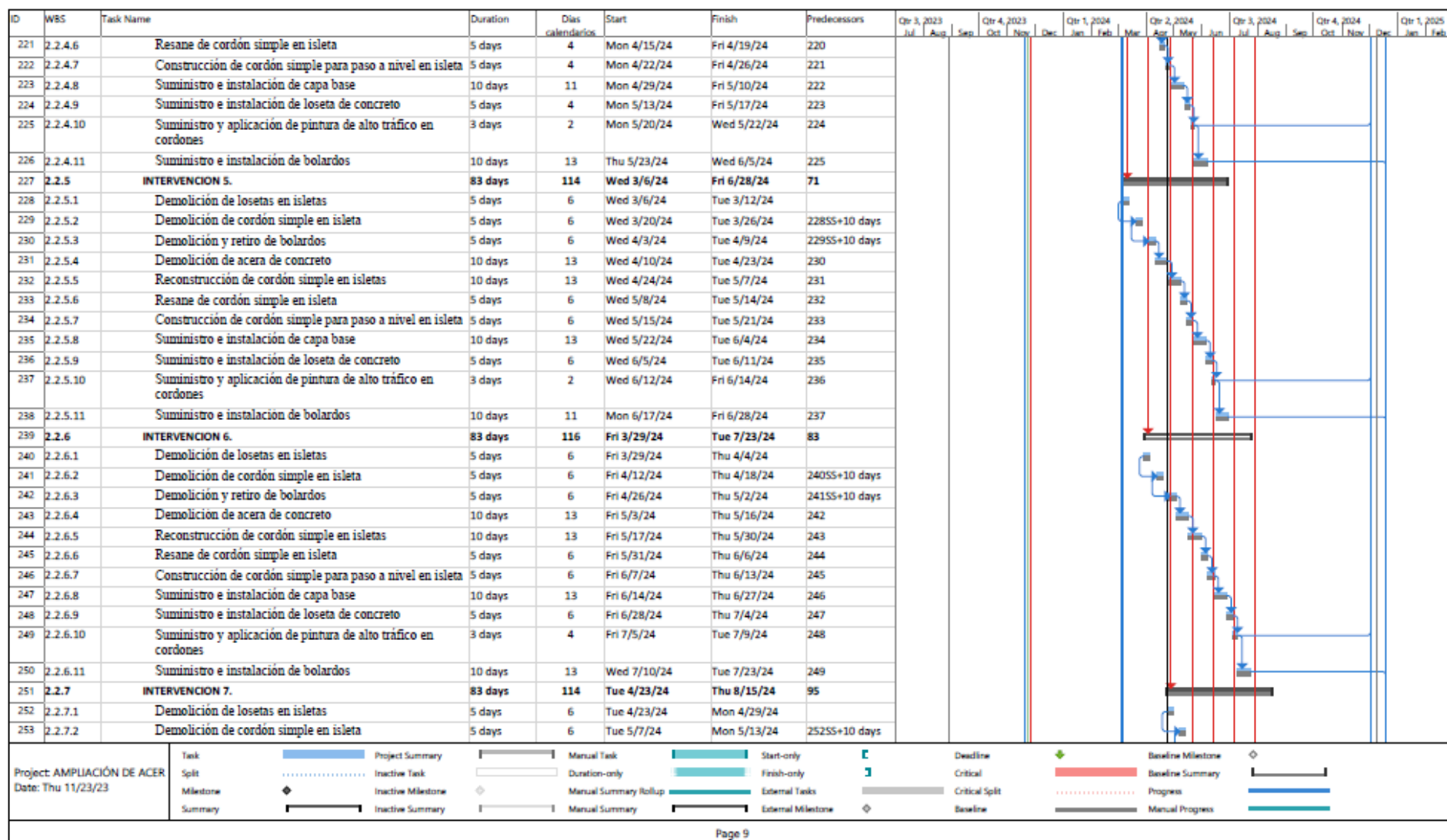
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá



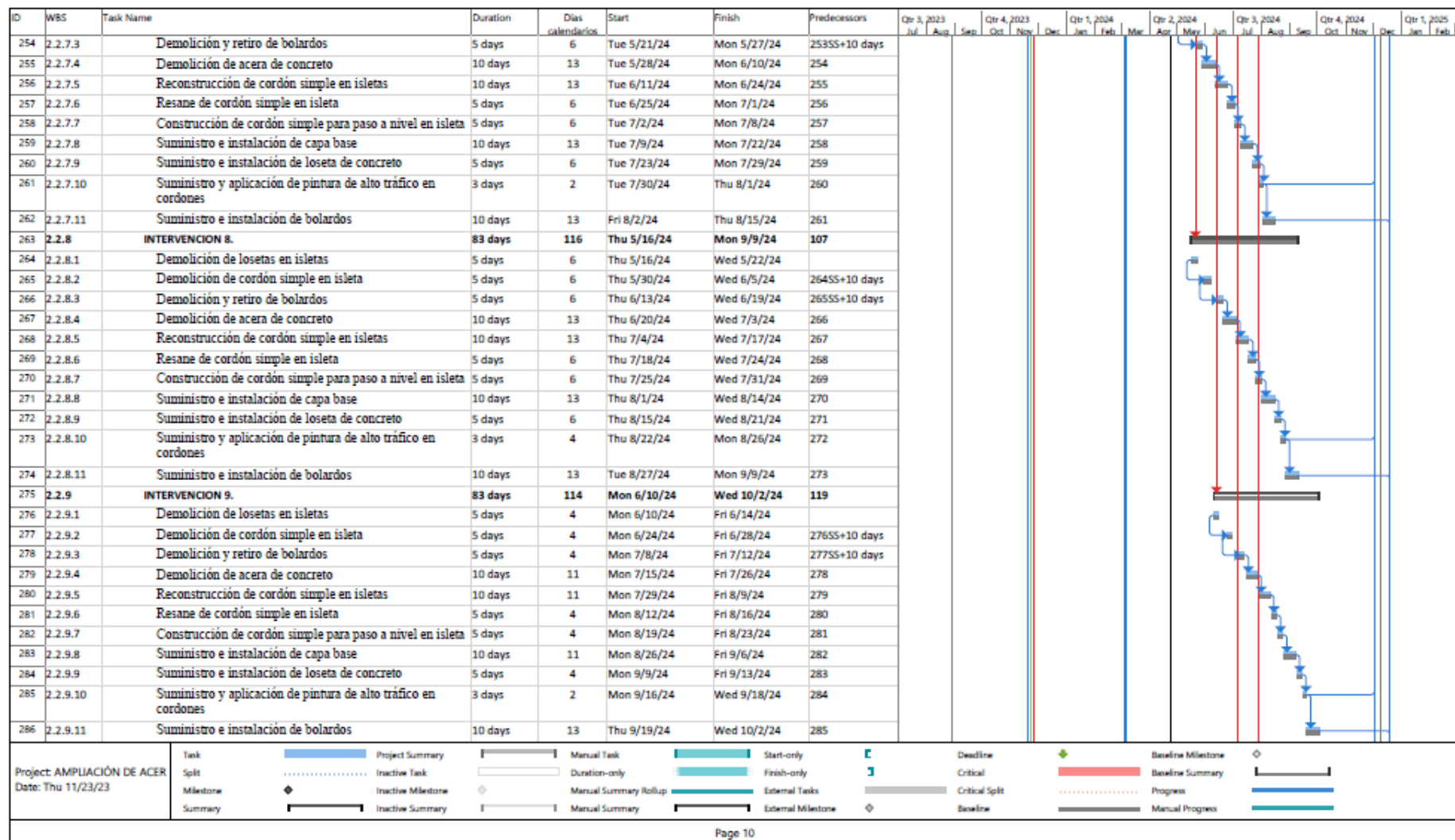
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá

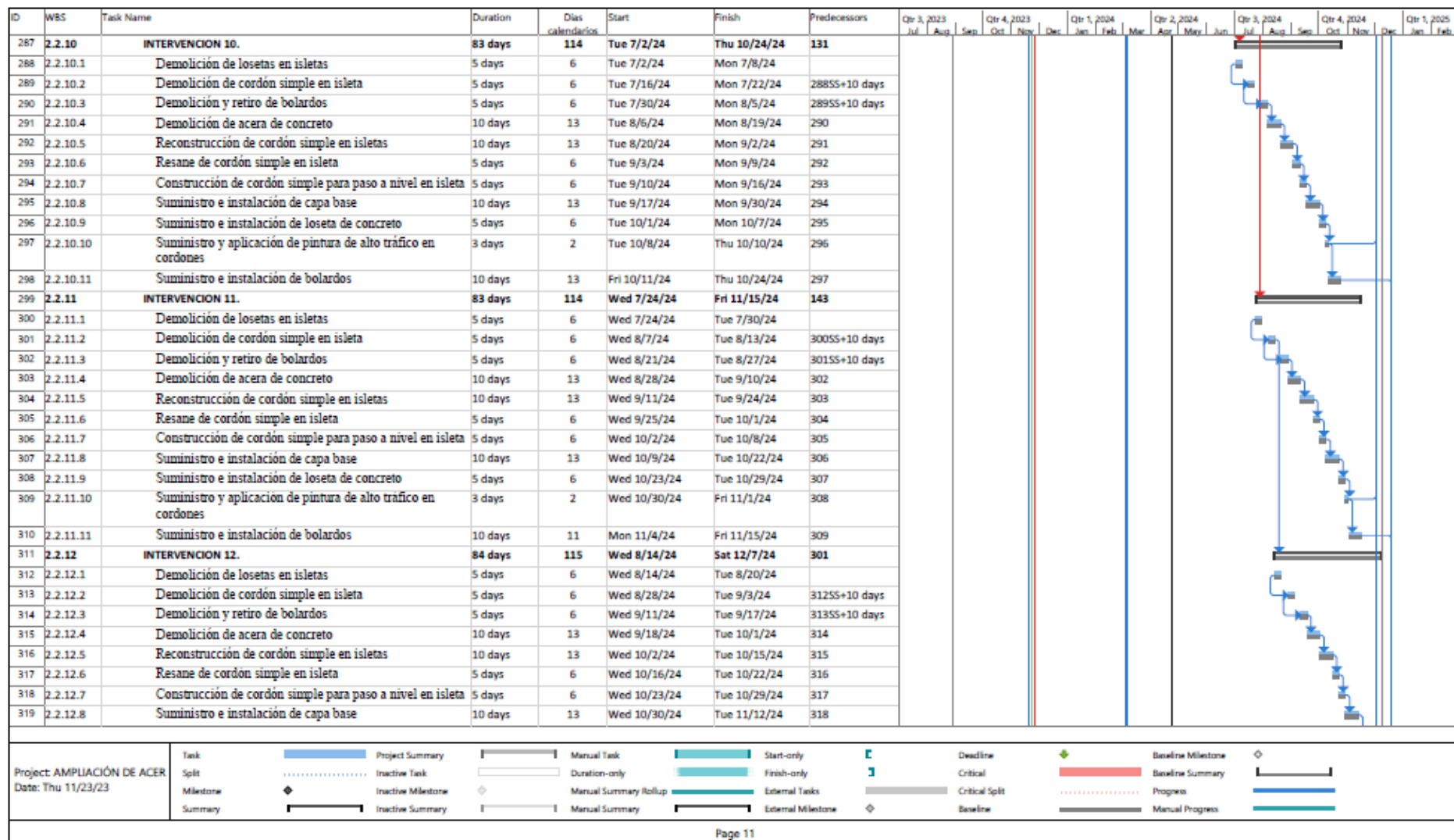


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá

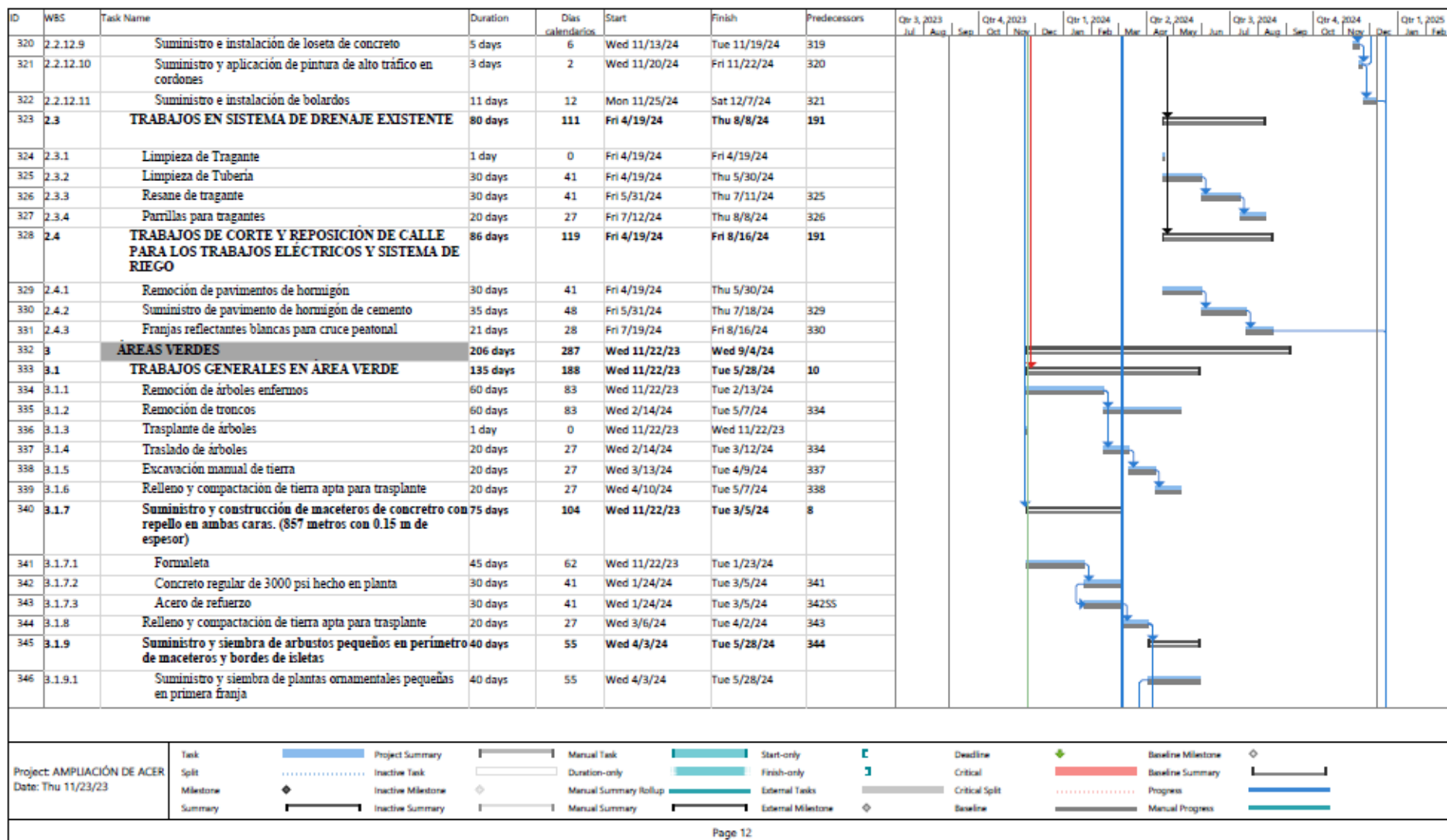




ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá

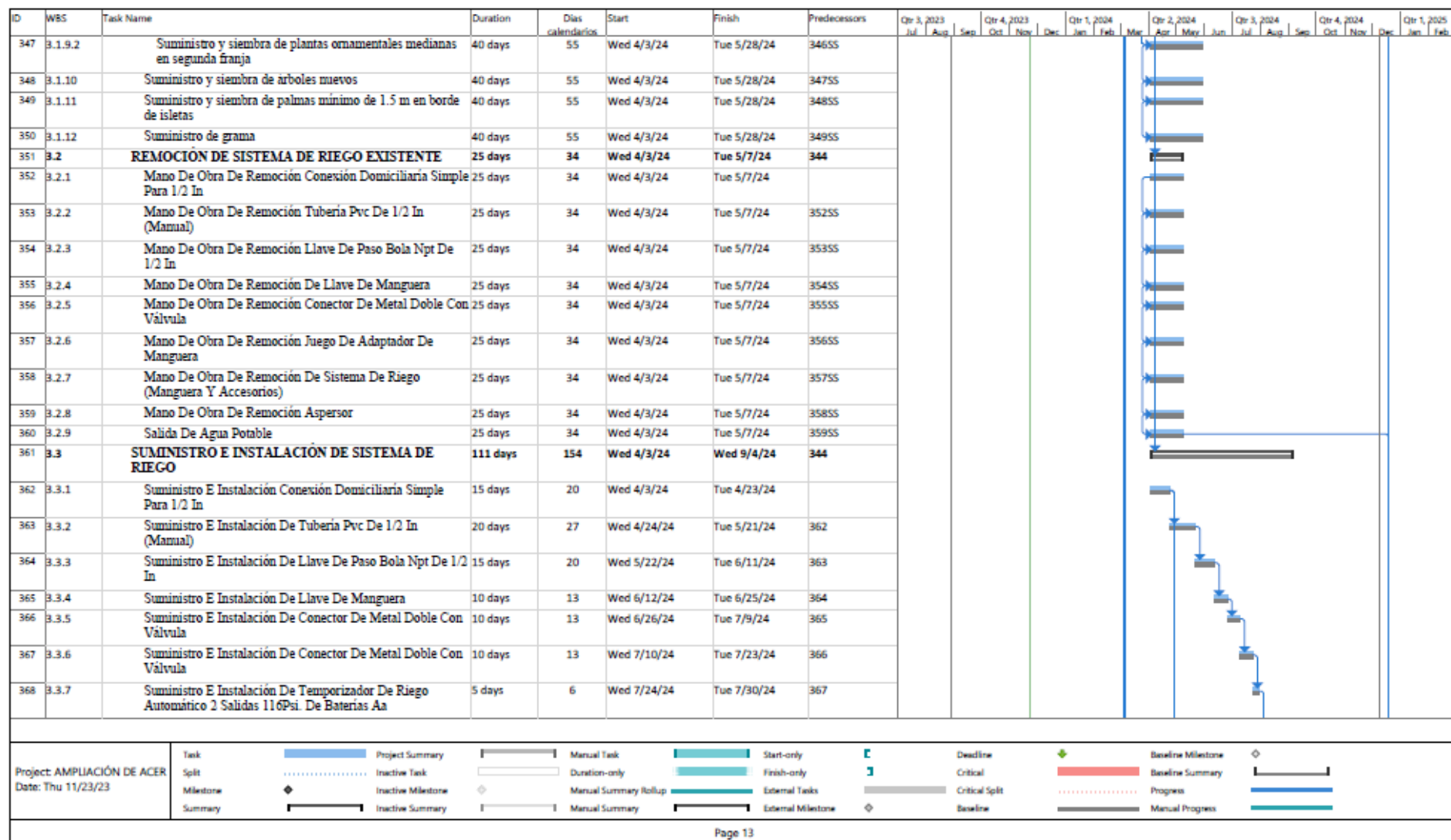


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO “AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA”, promotor Municipio de Panamá

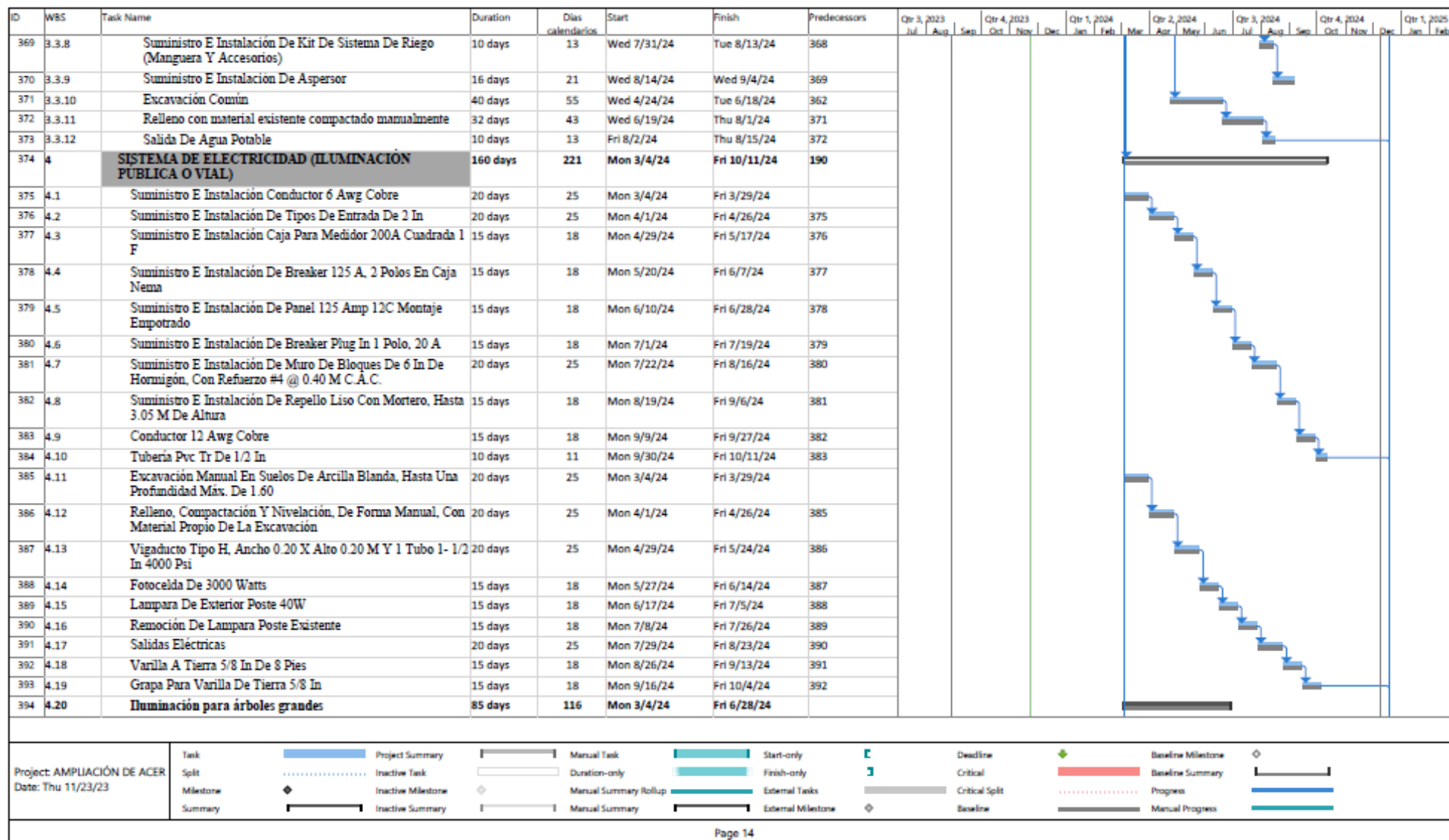




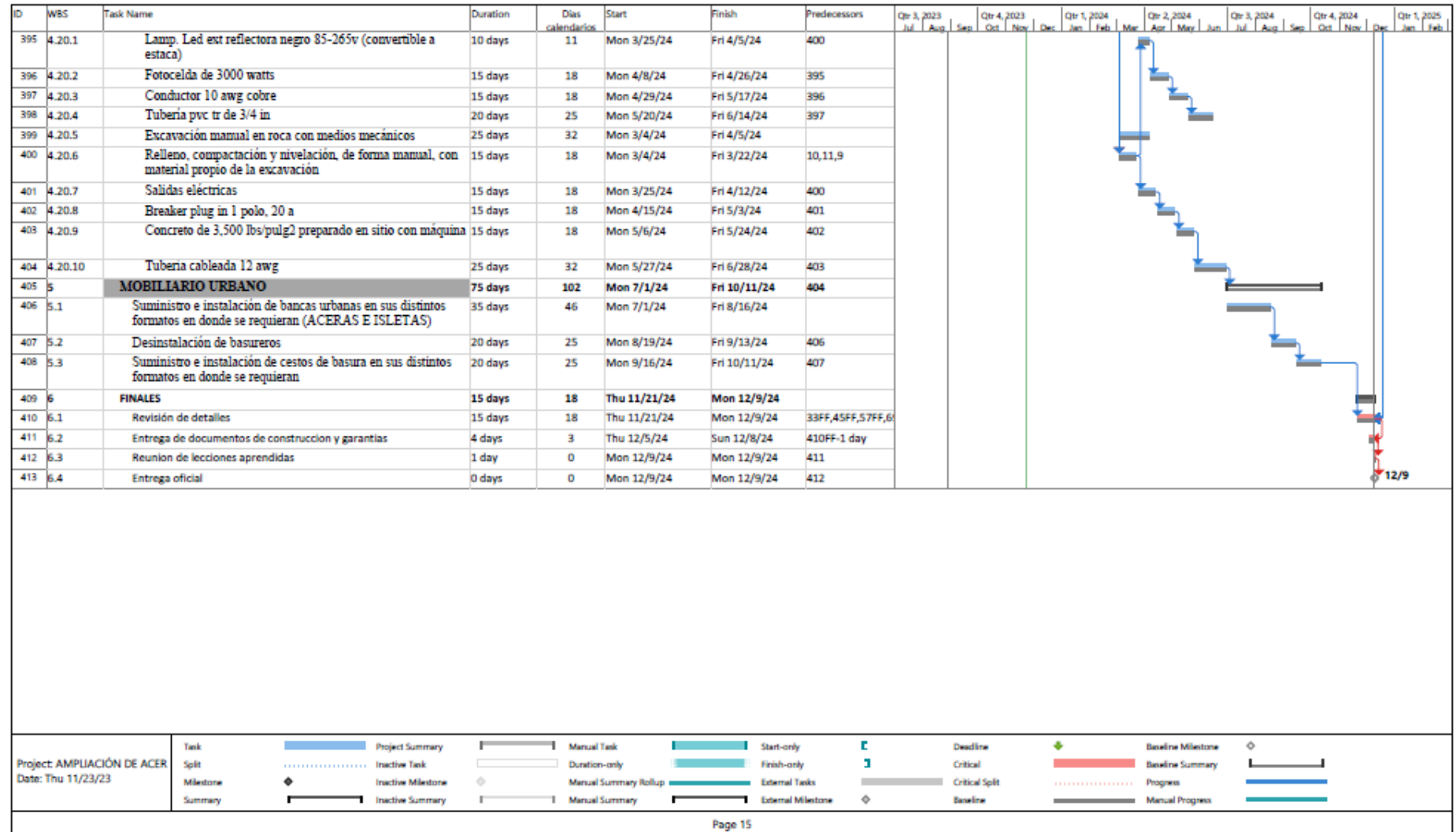
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO "AMPLIACIÓN DE ACERA EN VIA ITALIA, CORREGIMIENTO DE SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA", promotor Municipio de Panamá

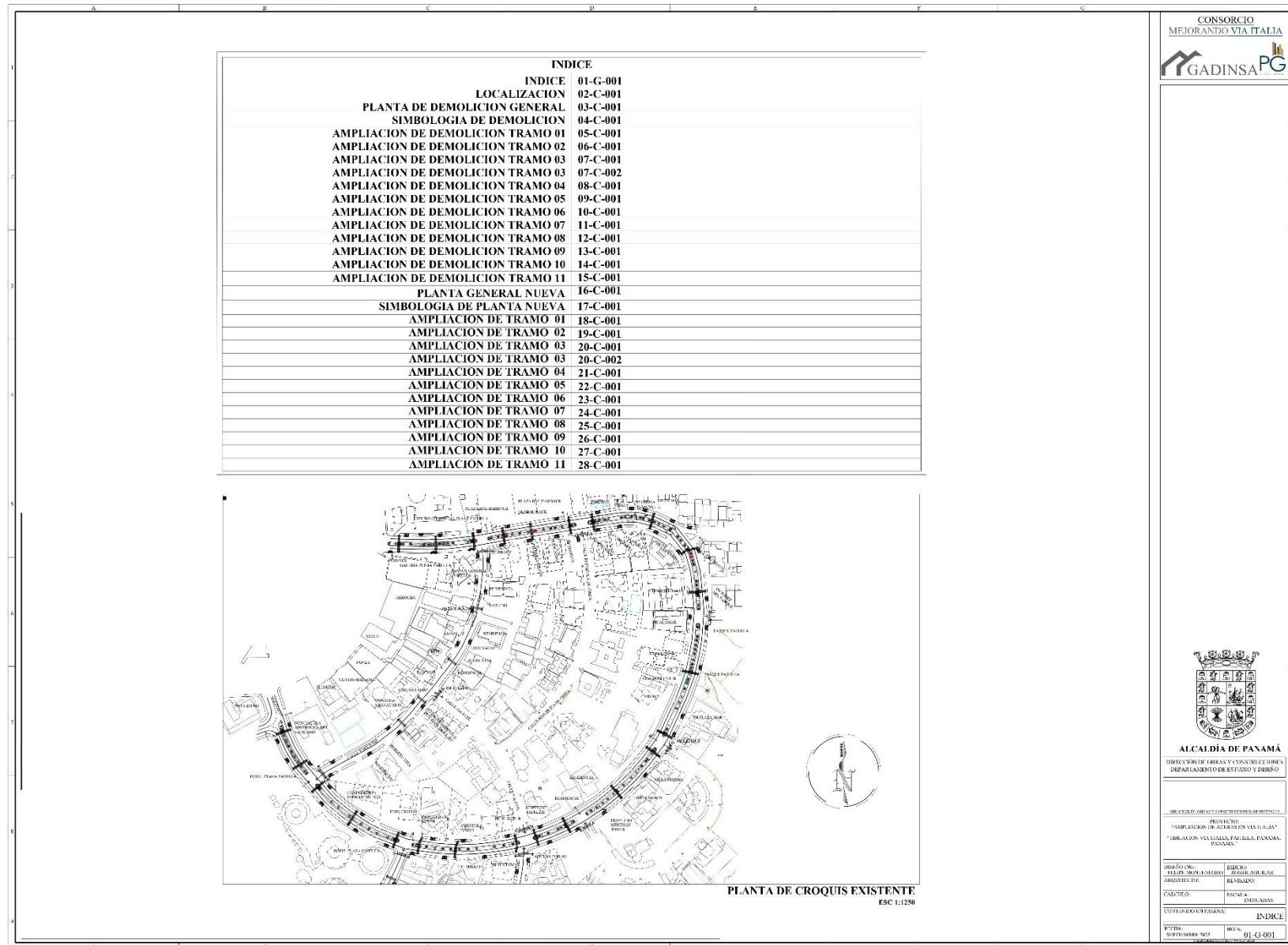




## PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

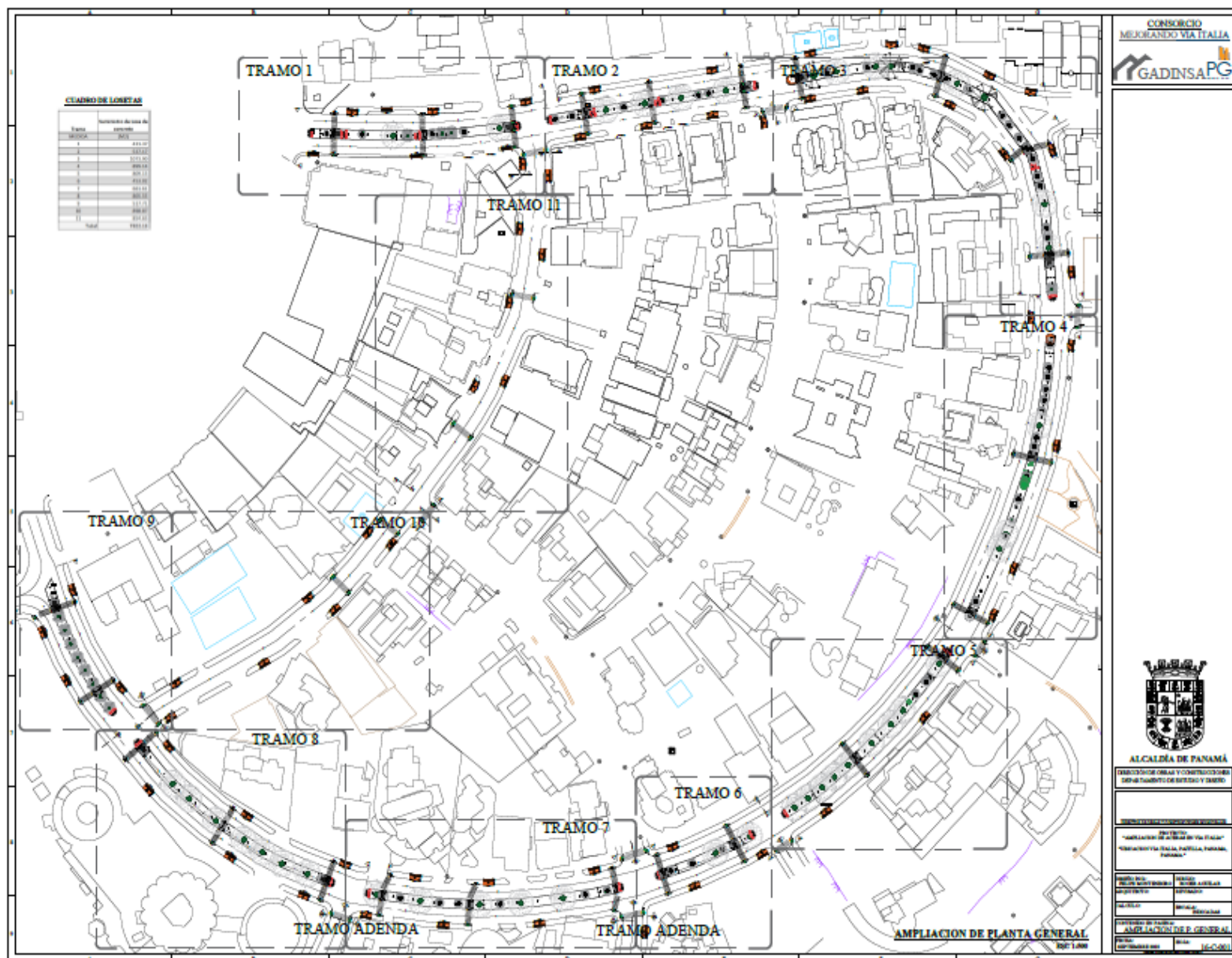


## PLANO DE CROQUIS EXISTENTE





## AMPLIACIÓN PLANTA GENERAL

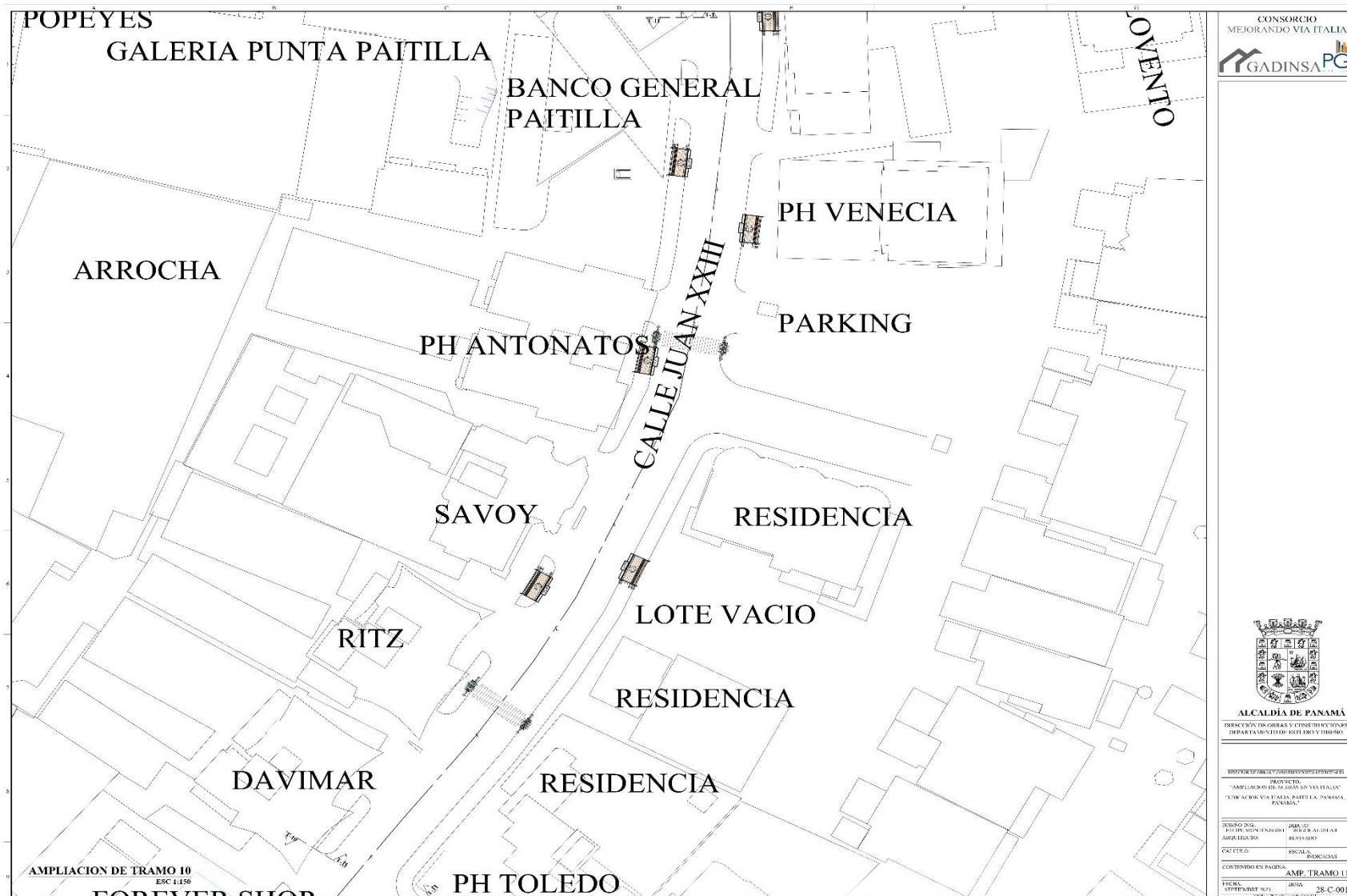




### PLANO DE AMPLIACIÓN TRAMO 3



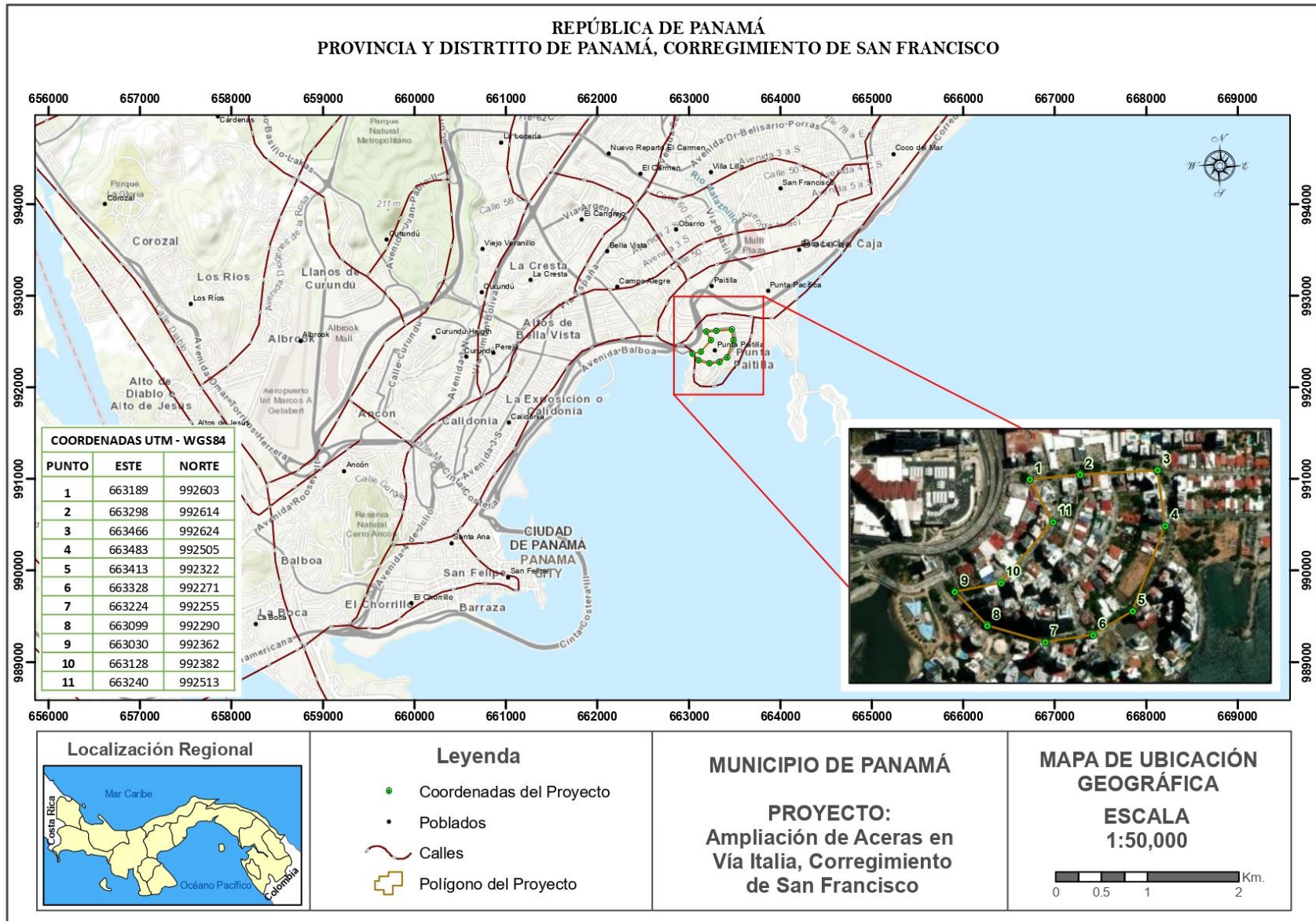
**PLANO DE AMPLIACIÓN TRAMO 10**



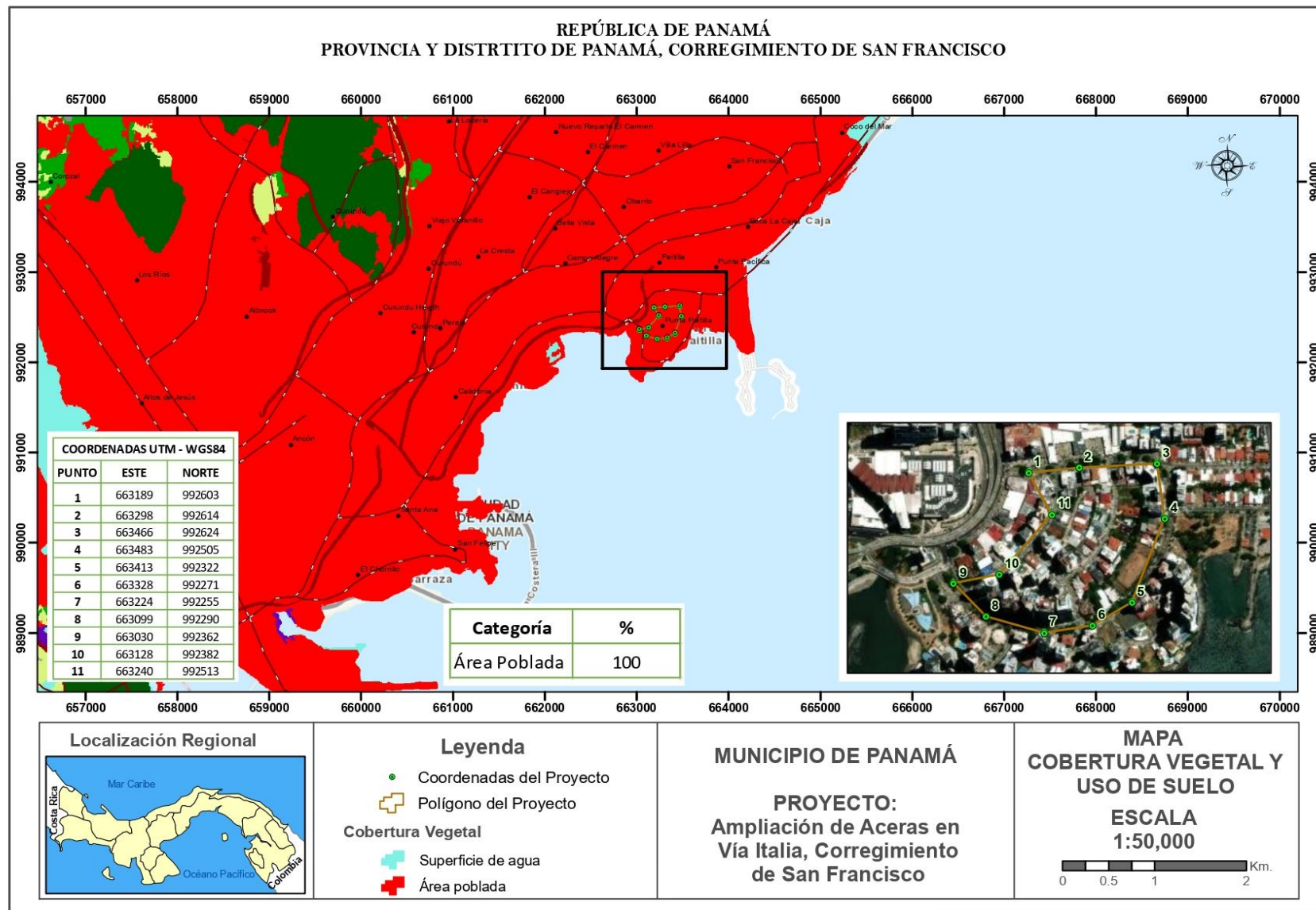
[illegible]



## MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESCALA 1:50,000

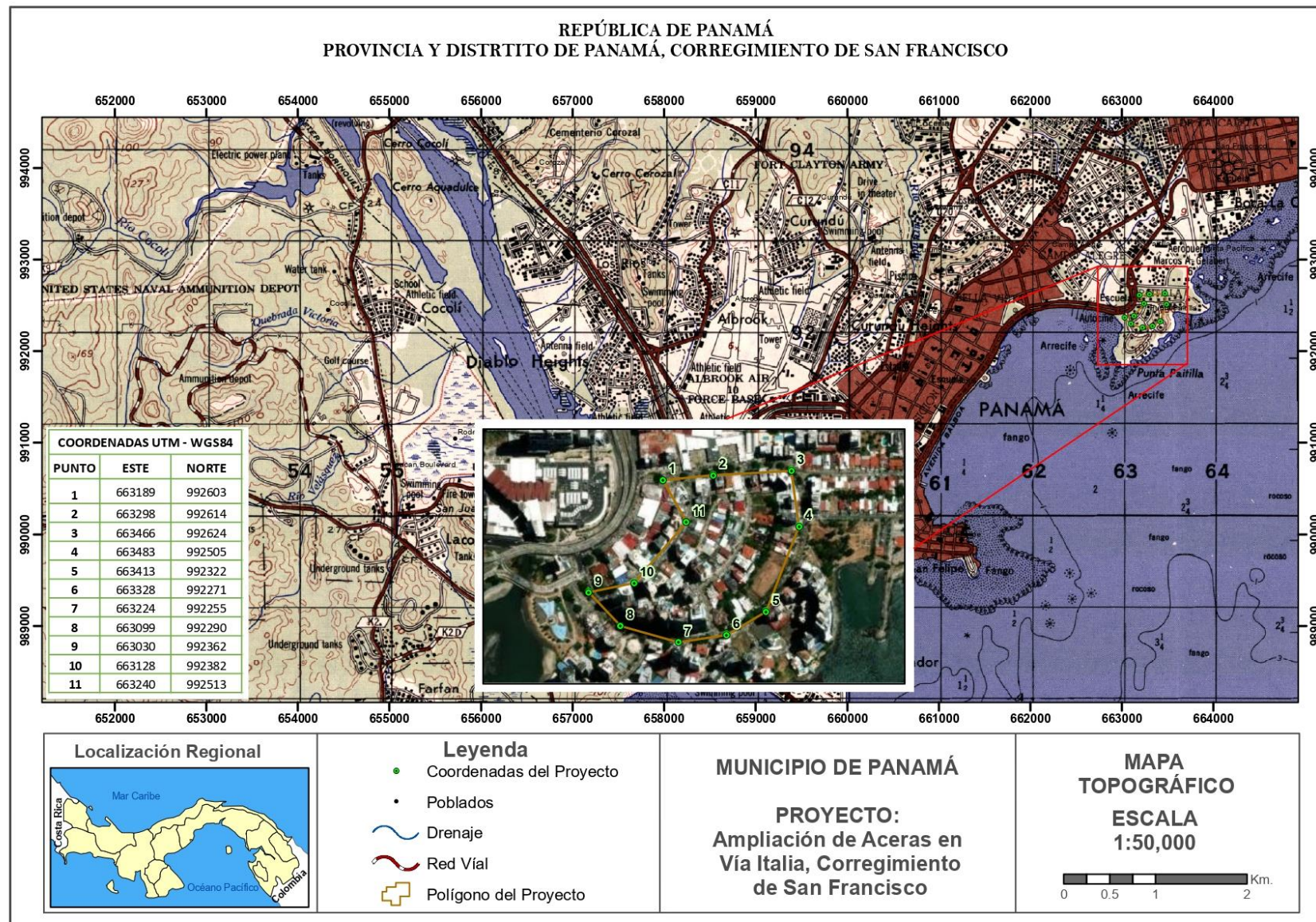


## MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO ESCALA 1:50,000



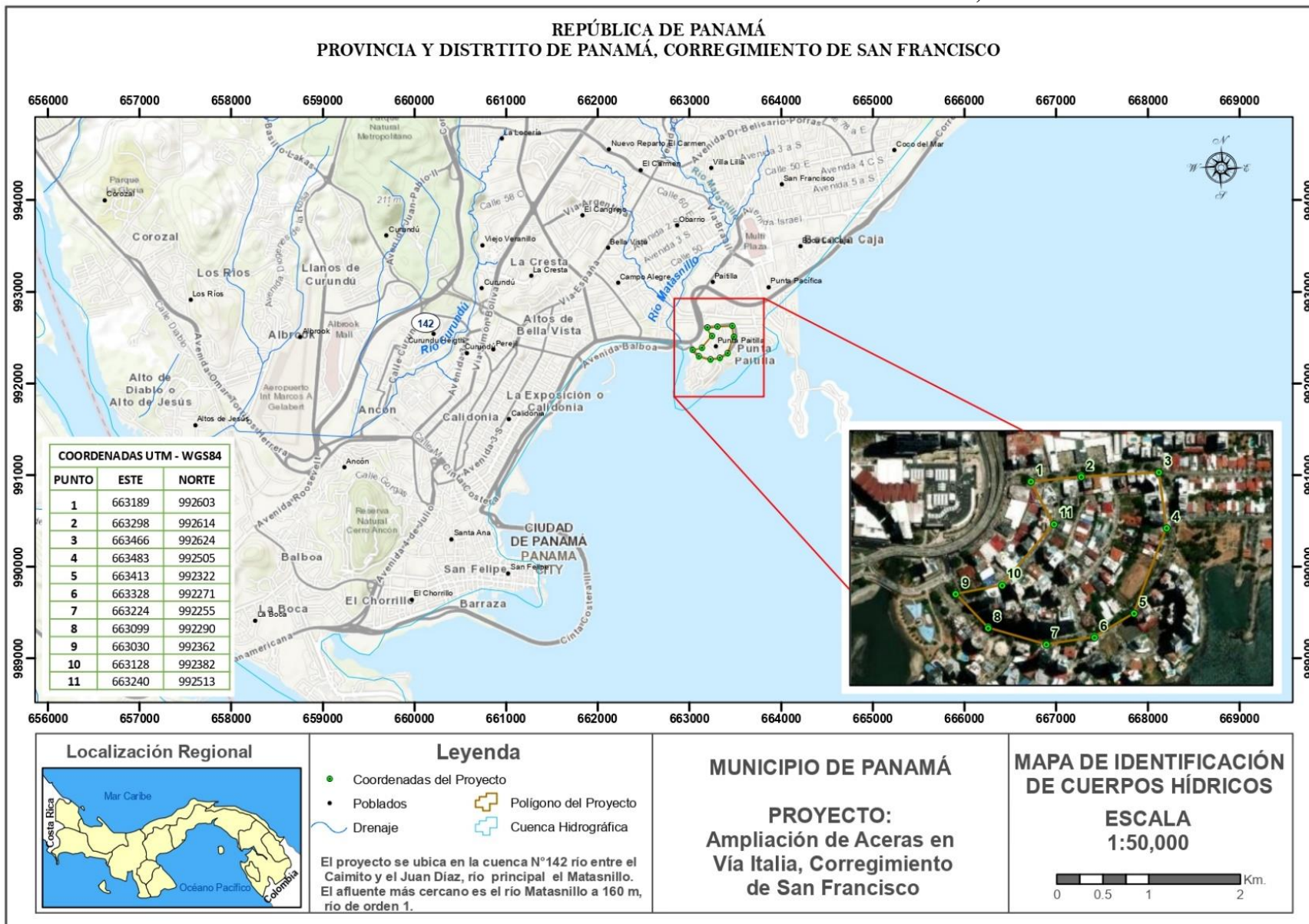


## MAPA TOPOGRÁFICO ESCALA 1:50,000






## MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE CUERPOS HÍDRICOS ESCALA 1:50,000




#### 14.8. Monitoreos y mediciones ambientales

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 1 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

## Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental


**Proyecto:** "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA"  
**Organización:** : MUNICIPIO DE PANAMÁ  
**Edición:** 1  
**Fecha:** 29 de noviembre 2023



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 2 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

**INDICE**

1.	Introducción .....	3
2.	Datos Generales .....	3
3.	Métodos de Medición .....	3
4.	Equipos .....	3
5.	Resultados .....	4
6.	Ubicación de la medición .....	9
7.	Registro Fotográfico .....	10
8.	Certificados de Calibración .....	11

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 3 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

## 1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de dos (2) puntos de ruido ambiental y dos (2) puntos de material particulado – PM10.

## 2. Datos Generales

<b>PROYECTO:</b>	AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA
<b>CLIENTE:</b>	MUNICIPIO DE PANAMÁ
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá
<b>CONTRAPARTE TÉCNICA:</b>	Lic. Yoveliz Benneth

## 3. Métodos de Medición

### *Material Particulado*


<b>Norma Aplicable:</b>	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	150 µg/m³ en 24 horas

### *Ruido Ambiental*

<b>Norma Aplicable:</b>	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
<b>Tiempo de Medición:</b>	1 hora
<b>Límite Máximo:</b>	60 dB (diurno)

## 4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de partículas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 4 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

## 5. Resultados

### PM-01

#### Material Particulado

<b>Prueba</b>	Material Particulado (PM-10)	<b>Punto</b>	PM-01
<b>Fecha de muestra:</b>	29 de noviembre de 2023		
<b>Ubicación:</b>	Vía Winston Churchill. En la acera detrás del Hotel Paitilla Inn.		
<b>Coordenada Este</b>	<b>Coordenada Norte</b>	<b>Zona</b>	<b>Altura</b>
663146	992145	17	162
<b>Observaciones:</b>	Paso constante de vehículos por las vías. Hay trabajos de construcción en edificios cerca del punto de medición.		


#### Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
29.0	76.4	13.0	3.7	140° SE

Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.

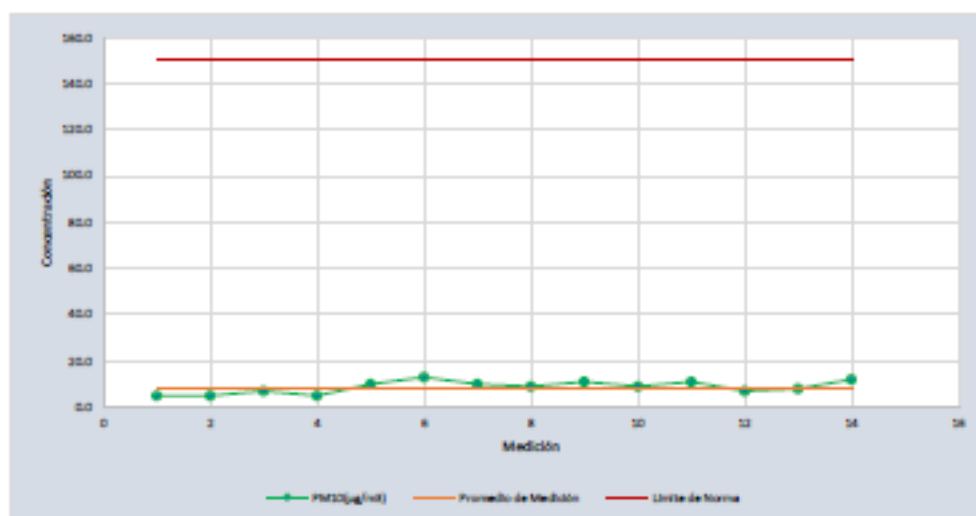
Muestra	Concentración PM-10 (µg/m³)
1	5.0
2	5.0
3	7.0
4	7.0
5	5.0
6	10.0
7	9.0
8	8.0
9	7.0
10	7.0
11	7.0



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 5 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
12	8.0
13	5.0
14	6.0
Promedio para 1 hr	6.9


**Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.**



Estos resultados se encuentran por debajo del límite para 24 horas de la normativa indicada.

#### ***Ruido Ambiental***

<b>Prueba</b>	<b>Ruido Ambiental</b>	<b>Punto</b>	<b>PM-01</b>
<b>Fecha de muestra:</b>	29 de noviembre de 2023		
<b>Ubicación:</b>	Vía Winston Churchill. En la acera detrás del Hotel Patilla Inn.		
<b>Coordenada Este</b>	<b>Coordenada Norte</b>	<b>Zona</b>	<b>Altura</b>
663146	992145	17	162
<b>Observaciones:</b>	Paso constante de vehículos por las vías. Hay trabajos de construcción en edificios cerca del punto de medición.		

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 6 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

#### Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
29.0	76.4	13.0	3.7	140° SE

#### Resumen de la medición de ruido ambiental

Descripción	Valor
Leq	68.2
Lmax	85.8
L min	61.7
L pk	95.6

Estos resultados indican que la Leq está por encima del valor máximo de 60 dBA diurno.


#### PM-02

##### Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	Punto	PM-02
Fecha de muestra:	29 de noviembre de 2023		
Ubicación:	En la isleta de la Vía Italia. En intersección con C. Gil Cologne.		
Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
663469	992618	17	165
Observaciones:	Flujo vehicular constante sobre la vía.		

#### Condiciones Ambientales

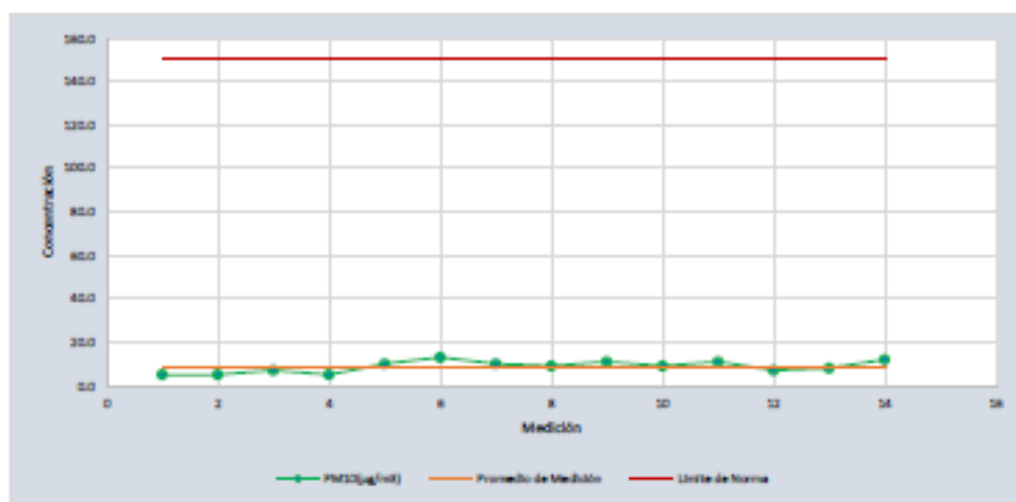
Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
28.3	78.9	5.6	2.2	97° E

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 7 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		


**Tabla de resultado de la medición de material particulado PM-10.**

Muestra	Concentración PM-10 (µg/m3)
1	5.0
2	5.0
3	7.0
4	5.0
5	10.0
6	13.0
7	10.0
8	9.0
9	11.0
10	9.0
11	11.0
12	7.0
13	8.0
14	12.0
Promedio para 1 hr	8.5

**Gráfica de resultado de la medición de material particulado PM-10.**



Estos resultados se encuentran por debajo del límite para 24 horas de la normativa indicada.

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 8 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

### *Ruido Ambiental*

<b>Prueba</b>	<b>Ruido Ambiental</b>	<b>Punto</b>	PM-02
<b>Fecha de muestra:</b>	29 de noviembre de 2023		
<b>Ubicación:</b>	En la isleta de la Vía Italia. En intersección con C. Gil Columne.		
<b>Coordenada Este</b>	<b>Coordenada Norte</b>	<b>Zona</b>	<b>Altura</b>
663469	992618	17	165
<b>Observaciones:</b>	Flujo vehicular constante sobre la vía.		


### **Condiciones Ambientales**

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
28.3	78.9	5.6	2.2	97° E

### **Resumen de la medición de ruido ambiental**

Descripción	Valor
<b>Leq</b>	<b>67.2</b>
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>85.1</b>
<b>L<sub>min</sub></b>	<b>53.7</b>
<b>L<sub>pk</sub></b>	<b>104.8</b>

Estos resultados indican que la Leq está por encima del valor máximo de 60 dBA en horario diurno.

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 9 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

## 6. Ubicación de la medición



*Fuente: Tomado de Google Earth*



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 10 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		


## 7. Registro Fotográfico

### PM-01



### PM-02



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 11 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		

## 8. Certificados de Calibración



**ITS Technologies**  
 PSC-42 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
 Calibration Certificate

Certificado No: 133-2823-031 v.0

<b>Datos de Referencia</b> Cliente: Grupo Morphi Customer:		<b>Dirección:</b> Address: Av. Ricardo J. Allen, Ciudad de Panamá	
<b>Usuario final del certificado:</b> Certificate is sent over: Grupo Morphi			
<b>Datos del Equipo Calibrado</b> Instrumento: Monitor de Calidad de Aire Instrument:		<b>Lugar de calibración:</b> Calibration place: CALTECH	
<b>Fabricante:</b> Manufacturer: Aerquid		<b>Fecha de recepción:</b> Reception date: 2023-ene-11	
<b>Modelo:</b> Model: S300L		<b>Fecha de calibración:</b> Calibration date: 2023-ene-25	
<b>No. Identificación:</b> ID number: N/D		<b>Vigencia:</b> Valid Thru: 2024-ene-25	
<b>Condiciones del instrumento:</b> Instrument Conditions: ver ítem c) en Página 2. See Section c) on Page 2.		<b>Resultados:</b> Results: ver ítem c) en Página 2. See Section c) on Page 2.	
<b>No. Serie:</b> Serial number: S300L-2410229-7113		<b>Fecha de emisión del certificado:</b> Issuance date of the certificate: 2023-ene-31	
<b>Patrones:</b> Standards: ver ítem b) en Página 2. See Section b) on Page 2.		<b>Procedimiento/método utilizado:</b> Procedure/method used: Ver ítem a) en Página 2. See Section a) on Page 2.	
<b>Incertidumbre:</b> Uncertainty: ver ítem d) en Página 2. See Section d) on Page 2.			

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (mbar)
Condiciones ambientales de medición	Initial 21.9	34.0	1012
Environmental conditions of measurement	Final 21.7	35.0	1012


Calibrado por: *[Firma]*  
 Técnico de Calibración


Revisado / Aprobado por: *[Firma]*  
 Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la exactitud y la precisión de referencia, los cuales representan los valores de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los datos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Universidad Centro - Calle Boquer - Casa 145, edificio 23Cap.  
 Tel: (902) 222-2294, 323-7522 Fax: (902) 224-4507  
 Avenida Piedad 3642-01 033 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@itscorp.com

 <b>ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ</b>	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b> <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 12 de 18
---	--	---

  
**ITS Technologies**  
 ISO-9001 CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN v.1  
 (Calificación: Conforme)

**a) Procedimiento y Método de Calibración:**

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrón de Referencia Certificado (presión de gases).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrón de Referencia Certificado.

**b) Patrón o Método de Referencia:**

Método de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Método de Referencia (Método de Referencia) Método de Referencia	4000000000000000	2000000000000000	2023-12-31
Método de Referencia (Método de Referencia) Método de Referencia	4000000000000000	2000000000000000	2023-12-31
Método de Referencia (Método de Referencia) Método de Referencia	4000000000000000	2000000000000000	2023-12-31
Método de Referencia (Método de Referencia) Método de Referencia	4000000000000000	2000000000000000	2023-12-31

**c) Resultados:**

Tabla de Resultados (Gases)							
Gas	Unidad	Medida	Unidad	Unidad	Unidad	Unidad	Unidad
NO2	ppm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
SO2	ppm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
O3	ppm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Tabla de Resultados (PM)							
Parámetro	Unidad	Medida	Unidad	Unidad	Unidad	Unidad	Unidad
PM10	µg/m³	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
PM2.5	µg/m³	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los documentos (normativas) en la cual se indica el método de la incertidumbre (2.3.38).

La incertidumbre asociada se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura  $k = 2$ , que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición asociado se indica en las calificaciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

**e) Observaciones:**

Este certificado respalda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se indica quién del equipo de acuerdo a la recomendación por el fabricante de su manual de usuario.

Este certificado cuenta con una vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Para la calibración del sensor de NO2 se utilizó la concentración de gases con un nivel 1.000.

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 13 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		



**ITS Technologies**  
 PE-45 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.9  
 Calibración Certificada

**8. Características del Instrumento:**

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de operación por lo que se realizó ajuste al momento de compararlo contra el gas de referencia.

El ajuste se realizó la calibración con cada uno de los siguientes gases:

Gas de H <sub>2</sub> O 10.1 ppm	1010001-01
Gas de SO <sub>2</sub> 0-100 ppm	1010001-02
Gas de CO 0-1000 ppm	1010101-03
Gas de PM <sub>2.5</sub> 0-1000 µg/m <sup>3</sup>	1000101-04

**9. Referencias:**

Certificación de Normas (CEN) - Procedimiento ISO 17025 para la calibración de instrumentos de gas de una o más componentes, 2005

**FIN DEL CERTIFICADO**

100-0000-001 v.9

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 14 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		



LCM 11380823

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

**Fecha de Calibración:** 2023 - 08 - 24

**Objeto a Calibrar:** Sonómetro, marca QUEST, modelo SoundPro DL-1 con micrófono, marca Brüel & Kjær, modelo 4936 y preamplificador marca QUEST.

**Serie/Identificación:** Sonómetro: BJQ050001 / —  
 Micrófono: 2959979  
 Preamplificador: 0416-1497

**Número de Solicitud:** 619 - 23

**Solicitante:** Grupo MORPHO, S.A.

**Contacto del Solicitante:** Condado del Rey, Panamá

**Referencia de Datos:** ASM-AC-17, Folios: 131 y 132

**Lugar de la Calibración:** Laboratorio de Acústica, LACOMET

**OLMAN FERNANDO RAMOS ALFARO (FIRMA)**  
 Firmado digitalmente por OLMAN FERNANDO RAMOS ALFARO (FIRMA)  
 Fecha: 2023.08.29 17:19:06 -06'00'

**Olman Ramos Alfaro**  
 Responsable de la Revisión  
 Departamento de Metrología Física

**ADRIAN SOLANO MENA (FIRMA)**  
 Firmado digitalmente por ADRIAN SOLANO MENA (FIRMA)  
 Fecha: 2023.08.30 07:59:48 -06'00'

**Adrián Solano Mena**  
 Responsable de la Calibración  
 Departamento de Metrología Física

Página 1 de 8

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de las firmas digitales y obtener más información sobre las firmas consulte al sitio: <https://lc.mop.gob.pa/certificados>. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no se permite su firma y puede ser denunciado del sitio oficial de certificación: <https://lc.mop.gob.pa/certificados>. ☎ (507) 3329-1000 / (507) 3383-4100 / 3380-5007 99 Dirección: Ciudad de la Investigación CIGI, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@lc.mop.gob.pa



	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 18 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		



LCM 11380823

#### Información de los patrones utilizados

Equipo	Serie / Identificación	Trazabilidad
Calibrador acústico multifunción, marca Brüel & Kjær, modelo 4226	2613432	CA077027, Brüel & Kjær Dinamarca
Analizador RLC con generador de sonido, marca HIOKI, modelo 3532-50	04093-4390	ICE-LMVE-I-3260-28oct2005, Costa Rica

#### Resultados de la calibración

##### Resultados de la calibración antes del ajuste

Patrón	Equipo sujeto a calibración <sup>(1)</sup>	Corrección	Incertidumbre expandida
dB	dB	dB	dB
70,1	70,3	- 0,4	0,3
94,1	94,6	- 0,5	0,3
114,1	114,5	- 0,4	0,3

##### Resultados de la calibración posterior al ajuste

Patrón	Equipo sujeto a calibración <sup>(1), (2)</sup>	Corrección	Incertidumbre expandida
dB	dB	dB	dB
70,1	70,2	- 0,1	0,3
94,1	94,2	- 0,1	0,3
114,1	114,1	0,0	0,3

#### Respuesta a la frecuencia, ponderación "A"

Frecuencia	Nominal <sup>(3), (4)</sup>	Patrón	Medido <sup>(4)</sup>	Corrección	Incertidumbre expandida
Hz	dB	dB	dB	dB	dB
31,5	54,6 ± 2	54,6	55,4	- 0,8	0,6
63	67,8 ± 2	67,8	68,3	- 0,4	0,6
125	77,9 ± 1,5	77,9	78,2	- 0,3	0,6
250	85,4 ± 1,5	85,4	85,6	- 0,2	0,6
500	90,8 ± 1,5	90,8	90,9	- 0,1	0,6
1000	94,8 ± 1,5	94,1	94,2	- 0,1	0,3
2000	95,2 ± 2	95,2	95,1	+ 0,1	0,6
4000	95,0 ± 3	95,0	94,2	+ 0,8	0,6
8000	92,9 ± 5	92,9	89,5	+ 3,4	0,6

Página 2 de 3

Toda la información contenida digitalmente, en formato son válidos únicamente en la versión digital. Para comprobar la autenticidad de los formatos digitales y obtener más información sobre los procesos verificados al sitio: <http://www.lcm.com.co> Este documento no puede ser reproducido parcialmente, sin su validez de forma y puede ser denunciado del sitio oficial de verificación: <http://www.lcm.com.co> ☎ (045) 3235-7068 / (504) 3387 - 6168 / 3385-5587 95 Dirección: Ciudad de la Investigación UIC, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: [metrologia@lcm.gov.co](mailto:metrologia@lcm.gov.co)

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 16 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		



LCM 11380823

#### Observaciones


- La incertidumbre expandida reportada se obtuvo multiplicando la incertidumbre típica combinada por un factor de cobertura con el que se alcanza una probabilidad de cobertura de al menos 95 %. La incertidumbre típica de medida se determinó conforme a la Guía to Expression of Uncertainty in Measurement, JCGM 100 en su versión vigente, en la cual se toma en cuenta la incertidumbre de los patrones, del método de calibración, de las condiciones durante la calibración y del equipo sujeto a calibración.
- El factor de cobertura es de  $k = 2$ , para una probabilidad de cobertura de un 95 %.
- Este Certificado de Calibración solo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.
- Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.
- (1) La configuración del equipo durante la calibración fue: ponderación "A", muestras "D".
- (2) Ajuste realizado a 114 dB con el calibrador acústico, marca QUEST, serie AC300007536.
- (3) Para un nivel de presión sonora (SPL) aplicado de 94 dB.
- (4) La tolerancia indicada corresponde a la clase 2, según recomendación OIML R86.
- La fecha de emisión de este certificado corresponde a la fecha emitida por el "Responsable de la calibración" en el espacio de firmas.
- Condiciones Ambientales:  
 Temperatura: (22 ± 1) °C      Humedad relativa: (56 ± 5) %      Presión: (982 ± 2) hPa

#### Método de calibración:

Por comparación, la lectura del gabián con la del equipo sujeto a calibración acorde con el procedimiento GS-AC-PB-03.  
 — Última línea —

Página 6 de 8

Para documentos firmados digitalmente, los mismos son válidos únicamente en su versión digital. Para comprobar la autenticidad de los datos digitales y obtener más información sobre los mismos consulte el sitio <https://mga.gob.pa/verifica>. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, no es válido sin firmas y puede ser denunciado del sitio oficial de certificados <https://mga.gob.pa/verifica>.  
 ☎ (504) 2240-7100 / (504) 2240-2100 / (504) 2240-2200 / (504) 2240-2300 Dirección Ciudad de la Investigación (CI), San Pedro de Montero de Oro, San José, Costa Rica • Correo electrónico: metrologia@mga.gob.pa

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Página 17 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		



LCM 11390823

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Fecha de Calibración:	2023 - 08 - 24
Objeto a Calibrar:	Calibrador acústico, marca QUEST, modelo AC-300
Serie/Identificación:	AC300007510 / —
Número de Solicitud:	625 - 22
Solicitante:	Grupo MORPHO, S.A.
Contacto del Solicitante:	Conjunto del Rey, Panamá
Referencia de Datos:	ASM-AC-17, Folio: 130
Lugar de la Calibración:	Laboratorio de Acústica, LACONET

OLMAN  
 FERNANDO  
 RAMOS ALFARO  
 (FIRMA)

Firmado digitalmente  
 por OLMAN FERNANDO  
 RAMOS ALFARO (FIRMA)  
 Fecha: 2023.08.28  
 17:08:25 -05'00'

Olman Ramos Alfaro  
 Responsable de la Revisión  
 Departamento de Metrología Física


ADRIAN  
 SOLANO  
 MENA (FIRMA)

Firmado digitalmente  
 por ADRIAN SOLANO  
 MENA (FIRMA)  
 Fecha: 2023.08.28  
 08:00:13 -05'00'

Adrián Solano Mena  
 Responsable de la Calibración  
 Departamento de Metrología Física

Página 1 de 2

Este Documento Firmado Digitalmente, fue creado con valores electrónicos en su versión digital. Para verificar la autenticidad de los Firmas Digitales y obtener más información sobre los métodos consulte el sitio: <http://www.demurac.gob.pa>. Este Documento no puede ser reproducido parcialmente, sin su debido consentimiento y puede ser considerado un delito si es certificado.  
[demurac@demurac.gob.pa](mailto:demurac@demurac.gob.pa) ☎ (504) 2020-76000 / (504) 2000-4000 / 2020-0407 9999 Demurac, Unidad de la Investigación-UIR.  
 San Pedro de Montes de Oro, San José, Costa Rica • Correo electrónico: demurac@demurac.gob.pa

	<b>MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO AMBIENTAL</b>  <b>PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA</b>	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: Noviembre 2023 Páginas 16 de 18
ORGANIZACIÓN: MUNICIPIO DE PANAMÁ		



LCM 11390823

#### Información de los patrones utilizados

Equipo	Serie / Identificación	Trazabilidad
Microfónos marca Brüel & Kjær, modelo 4152	2882909	CEK1309431, Brüel & Kjær Dinamarca
Preamplificador marca Brüel & Kjær, modelo 2669	2011276	CEK1309434, Brüel & Kjær Dinamarca
Multímetro marca FLUKE, modelo: 8845A	2195009	ICE-LMVE-1-4979-198, Costa Rica
Contador y analizador de frecuencias marca: TEKTRONIX, modelo FCA3100	258951	ICE-LMVE-1-5079-156, Costa Rica

#### Resultados de la calibración

Valor generado por el calibrador	Valor nominal del calibrador	Corrección	Incertidumbre expandida
Hz	Hz	Hz	Hz
1000,0	1000	0,0	1,0
dB	dB	dB	dB
113,9	114	- 0,1	0,2
Hz	Hz	Hz	Hz
251,2	251	+ 0,2	1,0
dB	dB	dB	dB
114,4	114	+ 0,4	0,2

#### Observaciones

- La incertidumbre expandida reportada se obtiene multiplicando la incertidumbre típica combinada por un factor de cobertura con el que se alcanza una probabilidad de cobertura de al menos 95 %. La incertidumbre típica de medida se determinó conforme a la Guide to Expression of Uncertainty in Measurement, ISO 100 en su versión vigente, en la cual se toma en cuenta la incertidumbre de los patrones, del método de calibración, de las condiciones durante la calibración y del equipo sujeto a calibración.
- El factor de cobertura es de  $k = 2$ , para una probabilidad de cobertura de un 95 %.
- Este Certificado de Calibración solo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.
- Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.
- La fecha de emisión de este certificado corresponde a la fecha emitida por el “Responsable de la calibración” en el espacio de firmas.
- Condiciones Ambientales:  
 Temperatura:  $(22 \pm 1)^\circ\text{C}$       Humedad relativa:  $(58 \pm 1) \%$       Presión:  $(1013 \pm 2) \text{ hPa}$

#### Método de calibración:

Por comparación, la lectura del patrón con la del equipo sujeto a calibración acorde con el procedimiento GS-AC-PN-03.

— (Última línea) —

Página 2 de 2

Para documentos firmados digitalmente, los impresos son válidos digitalmente en su versión digital. Para consultar la validez de las firmas digitales y obtener más información sobre las normas consulte al sitio: <https://bit.ly/3wv8d6t>. Este documento no puede ser reproducido parcialmente, ni su totalidad en forma y puede ser elocución del otro efecto de certificación. <https://certificados.munpana.gob.pa/> ☎ (507) 2230-71889 / (507) 2281-4640 / 2280-1147 99 Dirección: Ciudad de la Investigación ICR, San Pedro de la Merced de Oca, San José, Costa Rica • Correo electrónico: [metricologia@munpana.gob.pa](mailto:metricologia@munpana.gob.pa)

#### 14.9. Inventario Forestal Fitosanitario

### Inventario Forestal Fitosanitario Vía Italia y Calle Juan XXII

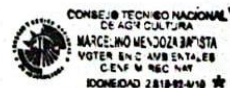
Proyecto: **Ampliación de Aceras Vía Italia**

Promotor: **Municipio de Panamá**

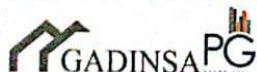
Contratista: **Consorcio Mejorando Vía Italia**

Elaborado por:

  
**Ing. Marcelino Mendoza, MSc.**  
Idoneidad C.T.N.A. 2819-92-M10  
Registro forestal RPF-005-2015



Panamá, septiembre 2023



CONSORCIO  
MEJORANDO VÍA ITALIA



INDICE	CONTENIDO	PAG.
1	INTRODUCCIÓN	2
2	OBJETIVO	3
3	JUSTIFICACIÓN	3
4	METODOLOGÍA DE TRABAJO DE CAMPO	3
5	CONCEPTOS BASICOS	4
6	DIVESIDAD DE ESPECIES	6
7	ESPECIES QUE DEBERIAN SER REEMPLAZADASY ESPECIES A LAS QUE ES NECESARIO IMPLEMENTAR ALGUN TIPO DE MANEJO	8
8	INVENTARIO FITOSANITARIO AL 100 % VIA ITALIA Y CALLE JUAN XXII	22
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	128

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio requiere realizar el inventario pie a pie de todas las especies forestales y arbustivas ornamentales presentes en la Vía Italia y la calle Juan XXIII, San Francisco, Paitilla, ciudad de Panamá.

El levantamiento del inventario del arbolado en la Vía Italia y la calle Juan XXIII permitirá identificar una serie de aspectos de importancia para el manejo del mismo. Los inventarios de los árboles urbanos en cualquier ciudad nos arrojan información muy valiosa, no sólo acerca de cuantas especies y cuantos individuos existen de cada una de ellas en una zona determinada, sino también acerca de su condición y las necesidades de mantenimiento de los árboles individuales, generando lineamientos y consideraciones en el manejo y cuidado de las áreas verdes, así mismo permite elaborar un plan rector del arbolado que se requiera con su debida planeación.

Se puede hacer una larga lista de los beneficios y valores asociados al arbolado urbano; algunos de éstos serán más importantes en unos casos que en otros e incluso, lo que es considerado beneficioso por un vecino determinado puede ser percibido como nocivo por otro. Sin embargo, todo el mundo parece estar de acuerdo en que la forestación urbana representa grandes beneficios y valores de carácter ecológico, social, material y financiero.

Existen muchos beneficios ecológicos que se pueden atribuir a la presencia de árboles en un ambiente urbano: mejora en la calidad del aire, aumentan la proporción de oxígeno en la atmósfera, disminuyen el bióxido de carbono y agentes contaminantes, filtran las partículas de polvo en suspensión y son excelentes barrera para el ruido.

Son beneficios sociales del arbolado urbano la recreación física y mental. El embellecimiento que traen los árboles a una ciudad sirve no solamente como una mejora de su imagen estética, sino que, además, ayudará a establecer o recuperar un espíritu de identidad cultural o cívica entre sus habitantes.

Considerando a la ciudad como un ecosistema integrado en el que se interrelacionan los distintos componentes bióticos, abióticos y humanos, es importante lograr que el impacto

y la transformación del ambiente urbano por parte del hombre sea el más apropiado para mantener un ecosistema equilibrado.

## 2. OBJETIVOS

- Realizar un inventario de los árboles, arbustos y palmeras existentes en Vía Italia y la calle Juan XXIII, Paitilla, ciudad de Panamá.
- Contabilizar la cantidad de árboles, arbustos y palmeras existentes.
- Hacer un diagnóstico del estado fitosanitario de los árboles, arbustos y palmeras existentes.
- Determinar los tratamientos silviculturales a implementar a los árboles, arbustos y palmeras existentes, para su adecuado manejo.

## 3. JUSTIFICACIÓN

En virtud que los espacios abiertos constituidos por la servidumbre de la Vía Italia y la Calle Juan XXIII son importantes para los residentes, es necesario estudiarlos para conocer su estado fitosanitario, aplicarles las mejores prácticas silviculturales para mejorarlos, acrecentarlos y conservarlos.

## 4. METODOLOGIA DE TRABAJO DE CAMPO

El inventario forestal es normalmente un proceso de muestreo, es decir se infiere información de toda el área, tomando información de una parte o muestra de los árboles existente. La muestra en general, consiste en parcelas distribuidas uniformemente sobre toda el área.

La realización de un inventario forestal incluye las etapas de planificación y diseño, recolección y registro de los datos de campo, el procesamiento y análisis de los mismos.

La planificación se inicia con la determinación del objetivo y el diseño, que comprende básicamente la determinación del sistema de muestreo que será utilizado, sin embargo, este estudio es un inventario al 100% sobre toda el área de las servidumbres de la Vía Italia y la Calle Juan XXIII, sin establecer parcelas de muestreo.

La metodología de trabajo para este inventario consistió en tres fases:

En la primera fase, se realizó un reconocimiento del área a ser inventariada a fin de identificar las servidumbres. También se realizó una revisión bibliográfica de las características encontradas en campo, se analizó información relacionada al proyecto “AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA”, las imágenes de satélite, los mapas y los planos disponibles.

La segunda fase consistió en la realización del inventario forestal al 100% (pie a pie), un recorrido total de la Vía Italia y Calle Juan XXIII. La brigada de trabajo estuvo conformada por dos (2) personas: Un Ingeniero Forestal el cual es el responsable de la toma de datos de campo y un ayudante.

Durante esta fase se evaluó el estado fitosanitario de los árboles, arbusto y palmeras, se georreferenciaron todos los árboles con coordenadas UTM utilizando el Datum WGS84 y se anotaron las características físicas y fitosanitarias, información necesaria para determinar el tratamiento silvicultura a implementar a los árboles para su adecuado manejo.

Durante el desarrollo de las labores de campo se mantuvo a disposición del personal de campo un vehículo, para el traslado del personal en caso de presentarse alguna emergencia.

La tercera fase consistió en trabajo de oficina donde se organizaron los datos recabados en campo, se analizaron los mismos y se determinó el número total de árboles, arbustos ornamentales y palmeras por especie, se determinó el tratamiento silvicultura a aplicar a cada árbol, arbusto y palmeras y finalmente se escribió el presente informe.

## 5. CONCEPTOS BASICOS.

Consideramos necesario presentar ciertos conceptos básicos a convenir, relacionados a las técnicas silviculturales que podríamos estar recomendando implementar en las especies de árboles palmeras y arbustos existentes en las dos vías objeto de este inventario. Se presentan estos conceptos en virtud de que se trata de un inventario forestal especial de un arbolado de zona urbana.

*Árbol senescente:* son aquellos árboles que empiezan a envejecer o que prácticamente han cumplido su ciclo de vida.

*Poda de altura:* es el corte de las ramas en la parte superior de la copa para controlar el tamaño de los árboles en zonas urbanas.

*Saneamiento:* contempla la eliminación de ramas secas, muertas, enfermas, rotas o de poco vigor de la copa del árbol.

*Poda de aclareo:* es la remoción de ramas con el fin de incrementar la penetración de luz y la circulación del aire. El aclareo abre el follaje del árbol, reduce el peso en las ramas y ayuda mantener la forma natural del árbol.

*Poda de liberación o levantar la copa:* es la remoción de las ramas bajas del árbol con el fin de mejorar el paso de transeúntes, vehículos y mejorar la visibilidad.

*Poda de seguridad:* es la poda que se realiza a ramas que afectan líneas de servicios o comprometen la integridad de las personas y bienes.

*Poda de Balance o equilibrio:* consiste en el recorte de ramas que hayan crecido desproporcionadamente, con la finalidad de lograr una copa simétrica que proporcione estabilidad al vuelco del árbol.

*Poda lateral:* consiste en el recorte de ramas de árboles, casi siempre plantados en servidumbres de uso público con la finalidad que las ramas no afecten o estén por encima de terrenos o infraestructuras privadas. Esta poda debe realizarse sin que el árbol quede desbalanceado.

*Poda de forma:* consiste en manejar mediante recortes las copas de los árboles con la finalidad que estas se vean estéticamente bien.

*Arboles mutilados:* son el caso de árboles ubicados en servidumbre de uso público que son sometidos a podas recurrentes severas, las ramas grandes son reducidas a muñones. En palmeras son eliminadas el 100 % de las hojas.



*Aporcar*: En plantas arbustivas ornamentales, amontonar tierra alrededor de la base de la planta.

*Limpieza*: termino a utilizar en caso de palmeras, que indica la eliminación de hojas secas que no se desprenden naturalmente para evitar accidentes durante su caída o por razones estéticas.

*Limpieza de fuste*: consiste en eliminar de raíces adventicias y otras formaciones indeseables de los fustes de ciertas especies de árboles que las producen con fines de salubridad y estética.

## 6. DIVERSIDAD DE ESPECIES.

En la Vía Italia y Calle Juan XXIII, se inventarió un total de 51 especies distintas: 151 árboles, 30 tipos de arbustos y 147 palmeras.

La especie con más árboles en las dos vías es el Roble (*Tabebuia rosea*) con 36, seguido del Guayacán (*Handroanthus guayacan*) con 28 árboles y Falso cafeto (*Mimusop elengi*) con 19 árboles.

Con relación a las palmeras la mas abundante es la Macarthur (*Ptychosperma macarthurii*) con 49 palmeras seguido esta la Palma real enana (*Veitchia merrillii*) con 31 palmas y la palma Roebellini (*Phoenix roebellinii*) con 28 palmas.

Con relación a las especies arbustivas, se inventarió las formaciones existentes identificándose como se indico 30 tipos distintos. La formación más abundante es la Alpinia (Alpinia zerumbet) de las cuales hay 6, de durante (*Duranta erecta*) hay 4, de Bouquet (*Ixora coccinea*) y Jasmín del cabo (*Pseuderanthemum malabaricum*) hay 3 formaciones como como se ilustra en el siguiente cuadro de la diversidad de especies encontradas.

Diversidad de especies en vía Italia y calle Juan XXII				
No.	Nombre común	Nombre científico	Cantidad	Habito
1	Aceituno	Simarouba amara	1	árbol
2	Adelfa	Nerium oleande	2	arbusto
3	Aguacate	Persea americana	3	árbol
4	Almendro	Terminalia catappa	1	árbol

5	Alpinia	Alpinia zerumbet	6	arbusto
6	Araucaria	Araucaria bidwillii	1	árbol
7	Astromelia	Lagerstroemia speciosa	1	árbol
8	Bay-run	Pimenta racemosa	1	árbol
9	Bouquet	Ixora coccinea	3	arbustos
10	Cacao	Theobroma cacao	1	árbol
11	Campanita	Tecoma stans	3	árbol
12	Cañafistulo	Cassia grandis	1	árbol
13	Caoba	Swietenia macrophylla	1	árbol
14	Cedro amargo	Cedrela odorata	1	árbol
15	Cheflera	Schefflera arboricola	2	arbusto
16	Ciprés	Platycladus orientalis	4	árbol
17	Dianella	Dianella tasmanica	1	arbusto
18	Dracaena	Dracaena fragrans	2	arbusto
19	Duranta	Duranta erecta	4	arbusto
20	Falso cafeto	Mimusop elengi	19	árbol
21	Falso sauce	Syzygium anisatum	4	árbol
22	Ficus	Ficus benamina	17	árbol
23	Flamboyán rojo	Delonia regia	3	árbol
24	Guanábana	Annona muricata	1	árbol
25	Guayacán	Handroanthus guayacan	28	árbol
26	Harino	Andira inermis	1	árbol
27	Ilan-ilan	Cananga odorata	2	árbol
28	Jacaranda	jacaranda mimosifolia	1	árbol
29	Jasmín del cabo	Pseuderanthemum malabaricum	3	arbusto
30	Limoncillo	Swinglea glutinosa	1	arbusto
31	Lluvia de oro	Laburnum anagyroides	2	árbol
32	Mamón	Melicoccus bijugatus	1	árbol
33	Mango	Mangifera indica	1	árbol
34	Marañón curazao	Syzygium malaccense	1	árbol
35	Moringa	Moringa oleifera	1	árbol
36	Ordil	Erythrophleum africanum	9	árbol
37	Palma cola de pescado	Caryota mitis	2	Palmera
38	Palma cola de zorro	Wodyetia bifurcata	8	Palmera
39	Palma cubana	Dypsis lutescens	15	Palmera
40	Palma de coco	Coco nucifera	11	Palmera
41	Palma macarthur	Ptychosperma macarthurii	49	Palmera
42	Palma real enana	Veitchia merrillii	31	Palmera
43	Palma real gigante	Roystonea regia	1	Palmera
44	Palma roebellini	Phoenix roebellinii	28	Palmera
45	Palma roja	Cyrtostachys renda	2	Palmera

46	Aralia ming	Polyscias balfouriana	1	arbusto
47	Peronil	Ormosia macrocalix	1	árbol
49	Roble	Tabebuia rosea	36	árbol
50	Ruellia	Ruellia tuberosa	5	arbusto
51	Tulipán africano	Spathodea campanulata	4	árbol
<b>Total</b>			<b>328</b>	

#### 7. ESPECIES QUE DEBERIAN SER REEMPLAZADAS y ESPECIES A LAS QUE ES NECESARIO IMPLEMENTAR ALGÚN TIPO DE MANEJO.

Del total de las especies inventariadas, 12 deben ser intervenidas porque están en mal estado fitosanitario, tienen mal estado físico o han cumplido su ciclo de vida.

En resumen, Cuatro (4) árboles de robles deberían ser reemplazados, un (1) roble debe ser sometido a poda para balancear la copa del árbol, Un (1) roble debe ser tratada la podredumbre que le afecta en el tronco o fuste. Un (1) Ylan-ylan debe ser reemplazado porque esta fuertemente inclinado hacia la propiedad privada. Un (1) mango debe ser tratado con pesticida contra el comején. Un (1) Ordil debe ser reemplazado por tener parte del tronco y ramas secas. Una (1) Palmera de coco debe ser reemplazada por causas de podredumbre en la base del tronco o fuste. Un (1) Ficus debe ser reemplazado porque su ubicación en una esquina afecta la visibilidad de los peatones, ha roto la acera con el sistema radicular, Un (1) Caobo aún en estado arbustivo debe ser reubicado debido que esta plantado en sitio inapropiado según las características de la especie, como se aprecia en las fichas técnicas de cada especie que se presentan a continuación:

Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663392E; 992630 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: malo

Estado físico: regular

Recomendaciones

Este árbol está en mal estado fitosanitario puesto que presenta podredumbre y huecos en el tronco razón por la cual debiera ser reemplazado.





Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663425 E; 992698 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Malo

Estado físico: Malo

Recomendaciones.

Este árbol este hueco e infestado de comején en el troco, debe ser reemplazado.





Nombre común: Ylan ylan      Nombre científico: *Cananga odorata*

Coordenadas: 663359 E; 992549 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Malo

Recomendaciones.

Este árbol además de haber crecido en espacio estrecho en el concreto de la acera y el cordón de la vía, tiene raíces expuestas e inclinado hacia la propiedad privada, debe ser reemplazado antes que derrumbe de manera accidental.



Nombre común: Ficus      Nombre científico: *Ficus benjamina*

Coordenadas: 663470 E; 992545 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: malo

Recomendaciones.

Este árbol se encuentra en esquina, afecta la visibilidad de los conductores y peatones. Su sistema radicular ha roto la vereda, es recomendable reemplazarlo.



Nombre común: Palma Macarthur      Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663429 E; 992645 N

Ubicación: lado Izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: malo

Recomendaciones.

Esta palmera debe ser reemplazada puesto que tiene escasa masa foliar ya cumplió su ciclo de vida.



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663497E; 992469 N

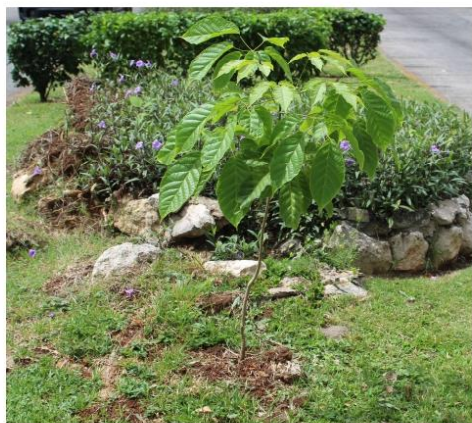
Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Regular

Estado físico: Bueno

Recomendaciones.

Pequeño árbol que debe ser reemplazado por que este anillado en la base del tronco por hilo de corta grama cuando se realizó el desmalezado de la isleta





Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663462 E; 992421 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Regular

Recomendaciones.

Árbol con copa desbalanceada de tal manera que durante un evento climático desfavorable se puede derrumbar, requiere aplicación de poda de las 2 ramas y permitir que vuelva generar rebrotes.





Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663466 E; 992351 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Regular

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol hueco y con podredumbre en el fuste, debe ser reemplazado.



Nombre común: Mango      Nombre científico: *Mangifera indica*

Coordenadas: 663343 E; 992295 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Regular

Estado físico: Bueno

Recomendaciones.

Este árbol presenta buen estado físico pero esta infestado de comején que deben ser controlados mediante la aplicación de pesticida contra insectos.



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663268 E; 992291 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Regular

Estado físico: Bueno

Recomendaciones.

El árbol presenta podredumbre en el tronco, debería realizarse tratamiento para controlar el avance de esta afectación.





Nombre común: Coco Nombre científico: *Coco nucifera*

Coordenadas: 663228 E; 992274 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Malo

Estado físico: Bueno

Recomendaciones.

Esta palmera tiene podredumbre en el tronco y más acentuada en la base, debe ser reemplazada.



Nombre común: Ordil                      Nombre científico: *Erythrophleum africanum*

Coordenadas: 663080 E; 992307 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Malo

Estado físico: Bueno

Recomendaciones.

Este árbol con algunas ramas y parte del fuste seco, debería ser reemplazado. Como en sus ramas hay nidos de carpintero hacer rescate de polluelos, si estos se encontraran.





Nombre común: Caobo      Nombre científico: *Swietenia macrophylla*

Coordenadas: 663169 E; 992603 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Pequeño árbol que por su estado de desarrollo alcanzado es factible técnicamente reubicarlo en servidumbres de áreas abiertas puesto que, no es una especie apta para utilizarla en ornato de avenidas debido a la altura que desarrolla y en estado maduro desarrolla grandes raíces que afecta las infraestructuras.



#### 8. INVENTARIO FORESTAL FITOSANITARIO AL 100 % DE VÍA ITALIA Y CALLE JUAN XXIII

A continuación, aportamos los inventarios forestales de la Vía Italia y calle Juan XXIII. La información se presenta mediante ficha técnica para cada especie inventariada.

La ficha técnica incluye:

- Nombre común de la especie
- Nombre científico de la especie
- Coordenadas UTM, DATUM WGS84
- Ubicación en la vía: Lado izquierdo, Lado derecho, Isleta
- Estado Fitosanitario de la especie: Bueno, Regular, Malo
- Estado físico: Bueno, Regular, Malo
- Recomendaciones para el manejo de la especie.

#### INVENTARIO VIA ITALIA

Nombre común: Astromelia                      Nombre científico: *Lagerstroemia speciosa*

Coordenadas: 663141E; 992603 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no necesita ningún tipo de manejo.



Nombre común: Dracaena                      Nombre científico: *Dracaena marginata*

Coordenadas: 663149E; 992604 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: ornamental que no necesita ningún tipo de manejo.



Nombre común: Palma real enana    Nombre científico: *Veitchia merrilli*

Coordenadas: 663153 E; 992615 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no necesita ningún tipo de manejo.



Nombre común: Duranta    Nombre científico: *Duranta repens*

Coordenadas: 663162 E; 992607 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: arbusto ornamental que no necesita ningún tipo de manejo.





Nombre común: Caobo      Nombre científico: *Swietenia macrophylla*

Coordenadas: 663169 E; 992603 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Pequeño árbol que por su estado de desarrollo es factible técnicamente reubicarlo puesto que no es una especie apta para utilizarla en ornato de avenidas.



Nombre común: Peronil      Nombre científico: *Ormosia macrocalix*

Coordenadas: 663158 E; 992618 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no necesita ningún tipo de manejo





Nombre común: Falso cafeto    Nombre científico: *Mimusops elengi*

Coordenadas: 663136 E; 992633 N

Ubicación: lado izquierdo

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: hilera de 8 árboles sometidos a poda que no necesitan ningún tipo de manejo.



Nombre común: Palma real enana      Nombre científico: *Veitchia merrilli*

Coordenadas: 663171 E; 992614 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no necesita ningún tipo de manejo.



Nombre común: Adelfa      Nombre científico: *Nerium oleander*

Coordenadas: 663180 E; 992614 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: se trata de una especie de jardín que ha surgido por rebrotes del tronco, no requiere de manejo.



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacan*

Coordenadas: 663130 E; 992611 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Pequeño árbol que no requiere manejo



Nombre común: Palma real enana      Nombre científico: *Veitchia merrilli*

Coordenadas: 663199 E; 992614 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: son dos (2) palmeras que no requiere manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacan*

Coordenadas: 663230 E; 992611 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Pequeño árbol que no requiere manejo.



Nombre común: Ordil      Nombre científico: *Erythrophleum africanum*

Coordenadas: 663296 E; 992641 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere manejo.



Nombre común: Palma Roebellini      Nombre científico: *Phoenix roebellinii*

Coordenadas: 663338 E; 992640 N



Ubicación: lado izquierdo

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: se trata de una hilera de 15 palmeras que no requieren ningún tipo de manejo.



Nombre común: Ixora      Nombre científico: *Ixora coccinea*

Coordenadas: 663338 E; 992640 N



Ubicación: lado izquierdo

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: se trata de una hilera continua de arbustos recortados que no requieren ningún tipo de manejo.



Nombre común: Harino      Nombre científico: *Andira inermis*

Coordenadas: 663254 E; 992620 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Este árbol no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Adelfa      Nombre científico: *Nerium oleander*

Coordenadas: 663265 E; 992618 N



Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: se trata de una especie de jardín que ha surgido por rebrotes del tronco, no requiere de manejo.



Nombre común: Ordil      Nombre científico: *Erythrophleum africanum*

Coordenadas: 663266 E; 992618 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: este árbol no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663286E; 992624N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: este árbol no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Ordil      Nombre científico: *Erythrophleum africanum*

Coordenadas: 663340 E; 992635 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: este árbol no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Palma real gigante      Nombre científico: *Roystonea regia*

Coordenadas: 663338 E; 992630 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: esta palmera no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663338 E; 992622 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: este árbol no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663392E; 992630 N



Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: malo

Estado físico: regular

Recomendaciones: este árbol está en mal estado fitosanitario puesto que presenta podredumbre y huecos en el tronco razón por la cual debiera ser reemplazado.



Nombre común: Aceituno      Nombre científico: *Simarouba amara*.

Coordenadas: 663479E; 992613 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: este árbol no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663480 E; 992615 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: este árbol no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663405 E; 992630 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: este árbol no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663425 E; 992698 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Malo

Estado físico: Malo

Recomendaciones: este árbol este hueco y tiene comején en el troco, debe ser reemplazado.



Nombre común: Lluvia de oro      Nombre científico: *Laburnum anagyroides*

Coordenadas: 663435 E; 992636 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Este árbol no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Aguacate      Nombre científico: *Persea americana*

Coordenadas: 663437 E; 992532 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: es un árbol en estado arbustivo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663440 E; 992626 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol pequeño que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663450 E; 992621 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno



Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

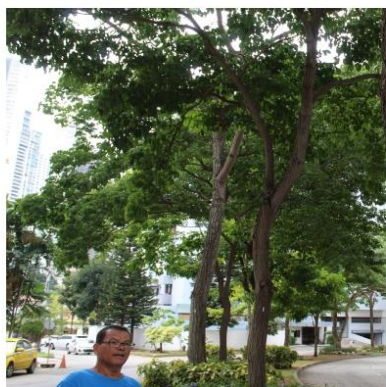
Coordenadas: 663455 E; 992620 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Cedro amargo      Nombre científico: *Cedrela odorata*

Coordenadas: 663455 E; 992620 N

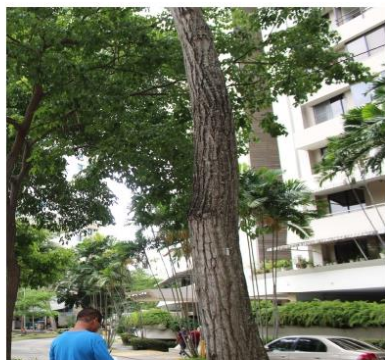
Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno



Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663464 E; 992617 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663472 E; 992612 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma macartur      Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663416 E; 992540 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: regular, cumplieron ciclo de vida.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: conforman hilera de 4 palmas que ya cumplieron su ciclo de vida, se recomienda reemplazarlas



Nombre común: Aguacate      Nombre científico: *Persea americana*

Coordenadas: 663423 E; 992611 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: es un árbol en estado arbustivo que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma cubana      Nombre científico: *Dypsis lutescens*

Coordenadas: 663376 E; 992655 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tipo de manejo

Nombre común: Coco      Nombre científico: *Coco nucifera*

Coordenadas: 663350 E; 992657 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera pequeña que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Ylan ylan      Nombre científico: *Cananga odorata*

Coordenadas: 663359 E; 992549 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Malo

Recomendaciones: Este árbol además de haber crecido en espacio estrecho en el concreto, tiene raíces expuestas e inclinado hacia la propiedad privada, debe ser talado antes que derrumbe de manera accidental.



Nombre común: Ylan ylan      Nombre científico: *Cananga odorata*

Coordenadas: 663344 E; 992553 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Este árbol no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma real enana      Nombre científico: *Veitchia merrilli*

Coordenadas: 663342 E; 992551 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Esta palmera no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Ficus      Nombre científico: *Ficus benjamina*

Coordenadas: 663470 E; 992545 N

Ubicación: lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: malo



Recomendaciones: este árbol se encuentra en esquina, afecta la visibilidad de los peatones.  
Su sistema radicular ha roto la vereda, es recomendable reemplazarlo



Nombre común: Dracaena      Nombre científico: *Dracaena marginata*

Coordenadas: 663429 E; 992645 N

Ubicación: lado Izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: malo

Recomendaciones: Planta de jardín que requiere ningún manejo.



Nombre común: Palma Macarthur      Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663429 E; 992645 N

Ubicación: lado Izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: malo

Recomendaciones: palmera que debe ser reemplazada puesto que ya cumplió su ciclo de vida.



Nombre común: Palma real enana      Nombre científico: *Veitchia merrilli*

Coordenadas: 663417 E; 992645 N

Ubicación: lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Estas 2 palmera no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma Marcarthur      Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663417 E; 992645 N

Ubicación: lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: hilera de 4 palmeras que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma Roebellini    Nombre científico: *Phoenix roebellinii*

Nombre común: Bouquet    Nombre científico: *Ixora coccinea*

Coordenadas: 663283 E; 992650 N

Ubicación: lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: hilera de 4 palmeras y bouquet de manera asociadas que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán    Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663406 E; 992572 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663478 E; 992603 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663406 E; 992572 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán    Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663478 E; 992604 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Marañón Curazao    Nombre científico: *Syzigium malaccense*

Coordenadas: 663478 E; 992604 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno



Recomendaciones: es un tronco asociado con ornamental flor morada, *Ruellia tuberosa* que ha rebrotado, no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Flamboyán rojo      Nombre científico: *Delonia regia*

Coordenadas: 663483 E; 992589 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol pequeño, no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Moringa      Nombre científico: *Moringa oleifera*

Coordenadas: 663480 E; 992584 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol pequeño, medicinal, no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663472 E; 9925479 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma cubana      Nombre científico: *Dypsis lutescens*

Coordenadas: 663485 E; 9925479 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: palmera que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Flamboyán rojo      Nombre científico: *Delonix regia*

Coordenadas: 663483 E; 992589 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Ficus      Nombre científico: *Ficus benjamina*

Coordenadas: 663487 E; 992554 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Alpinia      Nombre científico: *Alpinia zerumbet*

Coordenadas: 663464 E; 992437 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: ornamental que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663469 E; 992428 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: pequeño arbolito que no requiere ningún tipo de manejo





Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663462 E; 992421 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Regular

Recomendaciones: Árbol con copa desbalanceada requiere aplicación de poda







Nombre común: Flamboyán rojo      Nombre científico: *Delonix regia*

Coordenadas: 663501 E; 992538 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Regular.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol infestado por comején, debe hacerse aplicación de insecticida



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663500 E; 992525 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Palma real enana      Nombre científico: *Veitchia merrillii*

Coordenadas: 663492 E; 992521 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Coco      Nombre científico: *Coco nucifera*

Coordenadas: 663456 E; 992546 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Jasmín del cabo      Nombre científico: *Gardenia jasminoides*

Coordenadas: 663467 E; 992575 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: arbolito ornamental asociado con Palma roja (*Cyrtostachys renda*) y Flor morada (*Ruellia tuberosa*) que no requieren ningún tratamiento



Nombre común: Bay-rum      Nombre científico: *Pimenta racemosa*

Coordenadas: 663503 E; 992617 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Araucaria    Nombre científico: *Araucaria bidwilli*

Coordenadas: 663496 E; 992605 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Guanábana    Nombre científico: *Annona muricata*

Coordenadas: 663496 E; 992605 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol frutal que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Guayacán    Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663488 E; 992625 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Pequeño árbol que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Ficus    Nombre científico: *Ficus variegata*

Coordenadas: 663483 E; 992622 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Pequeño árbol que no requiere ningún tratamiento





Nombre común: Palma macarthur Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663472 E; 992601 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Palma macarthur Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663481 E; 992593 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Palma roja Nombre científico: *Cyrtostachys renda*

Coordenadas: 663490 E; 992579 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Palma Macarthur Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663532 E; 992567 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Ficus                      Nombre científico: *Ficus benjamina*

Coordenadas: 663532 E; 992567 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere ningún tratamiento.



Nombre común: Palma Roebellini      Nombre científico: *Phoenix roebellinii*

Coordenadas: 663528 E; 992540 N

Ubicación: Lado derecho

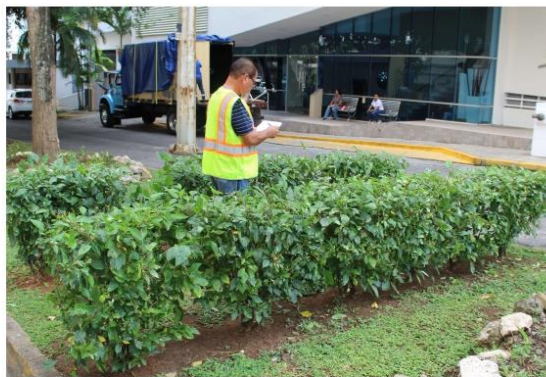
Estado Fitosanitario: Bueno.

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Papo      Nombre científico: *Hibiscus rosa-sinensis*  
Coordenadas: 663510 E; 992519 N  
Ubicación: Isleta  
Estado Fitosanitario: Bueno.  
Estado físico: Bueno  
Recomendaciones: arreglo de arbustos que no requiere ningún tratamiento



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*  
Coordenadas: 663526 E; 992494 N  
Ubicación: Isleta  
Estado Fitosanitario: regular.  
Estado físico: Bueno  
Recomendaciones: árbol que requiere de limpieza de plantas parasitas



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*  
Coordenadas: 663505 E; 992500 N  
Ubicación: Isleta  
Estado Fitosanitario: Bueno  
Estado físico: Bueno  
Recomendaciones: Pequeño árbol que no requiere de ningún tratamiento



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacan*  
Coordenadas: 663489 E; 992489 N  
Ubicación: Isleta  
Estado Fitosanitario: Bueno  
Estado físico: Bueno  
Recomendaciones: Pequeño árbol que no requiere de ningún tratamiento





Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663492E; 992489 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no requiere de ningún tratamiento



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663495 E; 992487 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: arbolito que no requiere de ningún tratamiento



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663492 E; 992484 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol que requiere limpieza de ramas secas



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663488 E; 992487 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol que requiere limpieza de ramas secas



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663497E; 992469 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Regular

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Pequeño árbol que debe ser reemplazado por que este anillado en la base por hilo de corta grama



Nombre común: Ruelia      Nombre científico: *Ruellia tuberosa*

Coordenadas: 663483E; 992471 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Planta ornamental que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663488E; 992471 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Arbolito asociado con plantas ornamentales de *Hibiscus* ornamental que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Ruelia      Nombre científico: *Ruellia tuberosa*

Coordenadas: 663486E; 992455 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Planta ornamental que no requiere ningún tipo de manejo





Nombre común: Guayacán    Nombre científico: *Handroanthus guayacan*

Coordenadas: 663488 E; 992447 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Arbolito que no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Roble    Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663480 E; 992447 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: tronco de roble con buenos rebrotes que no requiere ningún tipo de manejo.





Nombre común: Pal real enana      Nombre científico: *Veitchia merrilli*

Coordenadas: 663485 E; 992437 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no requiere ningún tipo de manejo.



Nombre común: Falso Cafeto      Nombre científico: *Mimusops elengi*

Coordenadas: 663484 E; 992426 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma real enana    Nombre científico: *Veitchia merrillii*

Coordenadas: 663485 E; 992435 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: palmeral que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Roble    Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663475 E; 992441 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Árbol que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Alpinia      Nombre científico: *Alpinia zerumbet*

Coordenadas: 663464 E; 992437 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: ornamental que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Guayacán      Nombre científico: *Handroanthus guayacán*

Coordenadas: 663469 E; 992428 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: pequeño arbolito que no requiere ningún tipo de manejo



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663462 E; 992421 N

Ubicación: Isleta

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Regular

Recomendaciones: Árbol con copa desbalanceada requiere aplicación de poda



INVENTARIO CALLE JUAN XXIII

Nombre común: Palma de coco      Nombre científico: *Coco nucifera*

Coordenadas: 663232E; 992601 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no necesitan ningún tipo de manejo.



Nombre común: Palma de coco      Nombre científico: *Coco nucifera*

Coordenadas: 663229 E; 992597 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no necesitan ningún tipo de manejo.





Nombre común: Palma de coco      Nombre científico: *Coco nucifera*

Coordenadas: 663228 E; 992588 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma Real enana      Nombre científico: *Veitchia merrilli*

Coordenadas: 663221 E; 992488 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: 2 palmeras que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma cubana      Nombre científico: *Dypsis lutescens*

Coordenadas: 663224 E; 992486 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: hilera de palmeras de tamaño arbustivo que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Ficus      Nombre científico: *Ficus benjamina*

Coordenadas: 663212 E; 992484 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: hilera de 7 árboles de tamaño arbustivo que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Palmera Macarthur

Nombre científico: *Ptychosperma macarthurii*

Coordenadas: 663176 E; 992474 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: hilera de 4 palmeras que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Mamón

Nombre científico: *Melicoccus bijugatus*

Coordenadas: 663165 E; 992466 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Arbolito de tamaño arbustivo asociado a palmer Macarthur que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Palmera cubana      Nombre científico: *Dypsis lutescens*

Coordenadas: 663123 E; 992485 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: palmera que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Roble      Nombre científico: *Tabebuia rosea*

Coordenadas: 663087 E; 992464 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: árbol que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma real enana    Nombre científico: *Dypsis lutescens*

Coordenadas: 663092 E; 992459 N

Ubicación: Lado izquierdo

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: palmera asociada con Dracaena que no necesitan ningún tipo de manejo



Nombre común: Palma real enana    Nombre científico: *Dypsis lutescens*

Coordenadas: 663073 E; 992455 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: son 4 palmeras con recortes de las pencas que no necesitan ningún tipo de manejo.





Nombre común: Palma real enana    Nombre científico: *Dypsis lutescens*

Coordenadas: 663071 E; 992525 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Palmera que no necesitan ningún tipo de manejo.



Nombre común: Falso sauce    Nombre científico: *Mimusop elengi*

Coordenadas: 663259 E; 992546 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Hilera de 3 árboles con raíces expuestas que no necesitan ningún tipo de manejo.



Nombre común: Ciprés (Tuya) Nombre científico: *Platyclusus orientalis*

Coordenadas: 663259 E; 992576 N

Ubicación: Lado derecho

Estado Fitosanitario: Bueno

Estado físico: Bueno

Recomendaciones: Hilera de 4 árboles que no necesitan ningún tipo de manejo.



## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES.

- En la Vía Italia y Calle Juan XXIII, se inventarió un total de 51 especies distintas que: 151 árboles, 30 tipos de arbustos y 147 palmeras, siendo el total del inventario de 328 individuos.
- La especie con más árboles en las vías es el Roble (*Tabebuia rosea*) con 36, seguido del Guayacán (*Handroanthus guayacan*) con 28 árboles y Falso cafeto (*Mimusop elengi*) con 19 árboles.
- De las palmeras inventariadas la más abundante es la Macarthur (*Ptychosperma macarthurii*) con 49 palmeras seguido esta la Palma real enana (*Veitchia merrillii*) con 31 palmas y la palma Roebellini (*Phoenix roebellinii*) con 28 palmas.
- En términos generales, el arbolado de ambas avenidas tiene buen estado fitosanitario puesto que del total de las especies del inventario (328) solamente 13 especies deben ser sometidas a algún tipo de manejo.

### RECOMENDACIONES

- Debido que para realización de las actividades del proyecto se afectará de alguna manera los árboles existentes se debe:
- Procurar no recortar las raíces subterráneas y superficiales de los árboles puesto que, esto puede debilitar el anclaje de los árboles y hacerlos susceptibles al vuelco o derrumbe en condiciones normales o durante eventos climáticos desfavorables.
- Con relación a especies arbustivas o árboles pequeños, para facilitar las actividades de nivelación de aceras e isletas es factible que se trasplante a sitio provisional donde se les de mantenimiento y luego volver a plantarse en el sitio que ocupaban.
- De construirse algún tipo estructura con mampostería alrededor de la base de los árboles, procurar no rellenar la base de los árboles mas arriba del cuello de la raíz del árbol (parte inferior del tronco, en el punto de contacto con las raíces) debido que puede ocasionar la muerte del árbol. Además, estas estructuras deberán tener suficientes orificios de drenaje.

- En el caso de las isletas se notó ciertos sectores con alta densidad en la copa de los árboles que impide buena entrada de luz al suelo, si se planifica sembrar grama en las isletas para que prospere, los árboles deben ser sometidos a **poda de aclareo** para mejorar la entrada de luz. Esta actividad debe ser supervisada por una persona entrenada en poda de árboles.
- Implementar un plan de información ciudadana, con énfasis en los residentes sobre las actividades del proyecto.

**14.10. Informe de prospección arqueológica**

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO**

**"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA"**

**UBICADO EN CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA**

**PROMOVIDO POR:**

**MUNICIPIO DE PANAMÁ**

**PREPARADO POR:**

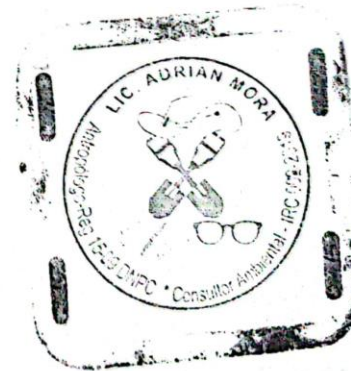
**Lic. ADRIAN MORA O.**

**ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC**

**Consultor Ambiental: IRC: 002-2019**

*Adrian Mora O.*

**SEPTIEMBRE, 2023**





## INDICE

### TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo .....	3
2. Planteamiento metodológico .....	6
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....,	17
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	23
Bibliografía.....	21
ANEXO.....	26

### VISTA SATELITAL N° 1. PROYECTO: “AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA”

## 1. Introducción:

### Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría II (EslA Cat. II) se denomina **“AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA”**. Está ubicado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Es promovido por **MUNICIPIO DE PANAMÁ**.

El proyecto **“AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA”**, propiedad de **MUNICIPIO DE PANAMÁ**, se extiende a lo largo de dos vías dentro del Sector de Paitilla, Corregimiento de San Francisco. Se trata los tramos comprendidos por todo el recorrido de la Vía Italia y la Vía Juan Pablo II. Las aceras existentes no cumplen con las dimensiones adecuadas para el mejor aprovechamiento y desplazamiento de las personas que las utilizan diariamente, por lo cual se requiere de su inmediata intervención.

Entre los principales componentes del proyecto tenemos:

#### ACTIVIDADES A CONSIDERAR

- Demolición y construcción de aceras fracturadas (replicando sección existente)
- Demolición y construcción de los cordones fracturados
- Suministro e Instalación de Bolardos
- Construcción de rampas niveladoras y de acceso para discapacitados
- Relleno y nivelación de suelo natural en área de grama en aceras e isletas

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto.

En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley Nº 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley Nº 58 de agosto 2003** y la **Resolución NºAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, **dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

#### **Objetivos Generales:**

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto **“AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA”**. Está ubicado en el corregimiento de San Francisco, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Es promovido por **MUNICIPIO DE PANAMÁ**.

- b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley N°175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley**

**14 del 5 de mayo de 1982. Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.**

### Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo que incrementará un mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico –cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

### Fundamento legal

**El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

**El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

**La Ley 41 de 1 de julio de 1998** General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo Nº 1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones

La **Ley Nº175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de la **Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.



## **2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica**

Se implementarán dos fases:

### **Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.**

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

### **Fase 2.**

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

### **3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS**

#### **Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién**

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

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

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas

sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet).

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

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las

vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

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

### **Referente de Etnohistoria.**

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

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

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>1</sup> No obstante, considero que esta apreciación

---

<sup>1</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el

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

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

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

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el

---

deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.



bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

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

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

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

**En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es próximo al proyecto Residencial La Mitra, y se refiere un antecedente de la prospección preliminar**

realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m<sup>2</sup>, denominándolo como un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas tomadas fueron en NAD 27 Canal Zone Panama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocida como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomienda también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.

En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto:  
“Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas

por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica, dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja”. (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

### Referente Etnohistórico:

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

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

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>2</sup> No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica, y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

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

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

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y

---

<sup>2</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke Comunicación Personal).

En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: “La zona corresponde a la parte occidental del territorio “de la lengua Cueva”) Romoli 198; Cooke y Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina “Perequetecito”. De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá” (Fitzgerald 2005: 16).



## Datos históricos en la Zona Oeste:

Ruinas de La Mitra en posible conexión con Bique en Arraiján.

Los sitios históricos arqueológicos (coloniales) en el área oeste son las conocidas ruinas de La Mitra y las ruinas de Bique: ambas descritas por José Manuel Reverte. Dado que la primera es la más cercana al área del proyecto, abordaremos someramente algunas referencias descritas por el investigador aquí mencionado (Reverte): “La Casa–Fuerte de La Mitra fue construida sin duda en el siglo XVIII (a finales) o principio del XIX, pues corresponde al tipo de construcciones que se hicieron al final del periodo de ataques piráticos con el objeto de proteger los accesos por tierra a Panamá. Por el lado Sur, puede divisarse hasta el mar, gran parte de la costa, y sin duda formó parte de pequeñas fortificaciones escalonadas de las que la Casa Fuerte–Aduana y la atalaya de Bique son otro eslabón más.

El Dr. Manuel Comas Reverte, sostiene (en publicación del suplemento Dominical del 10 de diciembre de 1960) la zona entre Cerro Cabra y Playa Bique fue explotada para minería de oro, durante los distintos periodos históricos. Y no sólo esto, sino que describe diseños arquitectónicos (arcos empedrados, murallas, pozos, aljibes) de la cultura colonial establecida en Playa Bique.

Por otra parte, en las descripciones expuestas en libro de Armand Reclus, denominado: **Exploraciones a los Istmos de Panamá y de Darién en 1876, 1877 y 1878**. Describe su paso en La Chorrera, en la que pudo anotar una prestigiosa finca, en la cual se realizaban constantes actividades agrarias (siembra y ganadería), la finca fue conocida como El Hato de la Mitra (Actualmente La Mitra).

#### 4. Resultados de Prospección Arqueológica

El área explorada yace en un entorno urbano, donde su extensión está enmascarada por una capa de concreto, sobre la cual se extiende un manto de césped verde adornado con árboles. No se ubicaron áreas propicias para realizar de los pozos de sondeos, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial.







**Fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8:** Vistas generales. su extensión está enmascarada por una capa de concreto, sobre la cual se extiende un manto de césped verde adornado con árboles.

A continuación, las siguientes coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
663373.843E	992318.663N	PT_via italia	Observación Superficial.
663165.152E	992275.185N	PT_IT1	Observación Superficial.
663067.436E	992331.149N	PT_IT2	Observación Superficial.
663474.984E	992397.307N	PT_IT3	Observación Superficial.
663482.594E	992538.235N	PT_IT4	Observación Superficial.
663245.066E	992621.436N	PT_IT5	Observación Superficial.

## 5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias arqueológicas**, a nivel superficial. No obstante, considerando que esta es una evaluación arqueológica en la cual se describe una prospección en el polígono del terreno, y está inserto en una zona con posibilidades de hallazgos arqueológicos (basados en los antecedentes

arqueológicos documentados en la **Bibliografía Consultada** del informe arqueológico presente); **se deben mantener las garantías de no afectación** de los sitios arqueológicos conforme lo establece la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, en las que se establecen las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional.

Por consiguiente, propongo la siguiente medida de mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental que en caso de suceder tales hallazgos **notificar inmediatamente** a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Todo lo expuesto se debe cumplir en virtud de la **Resolución N° 067–08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC).

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

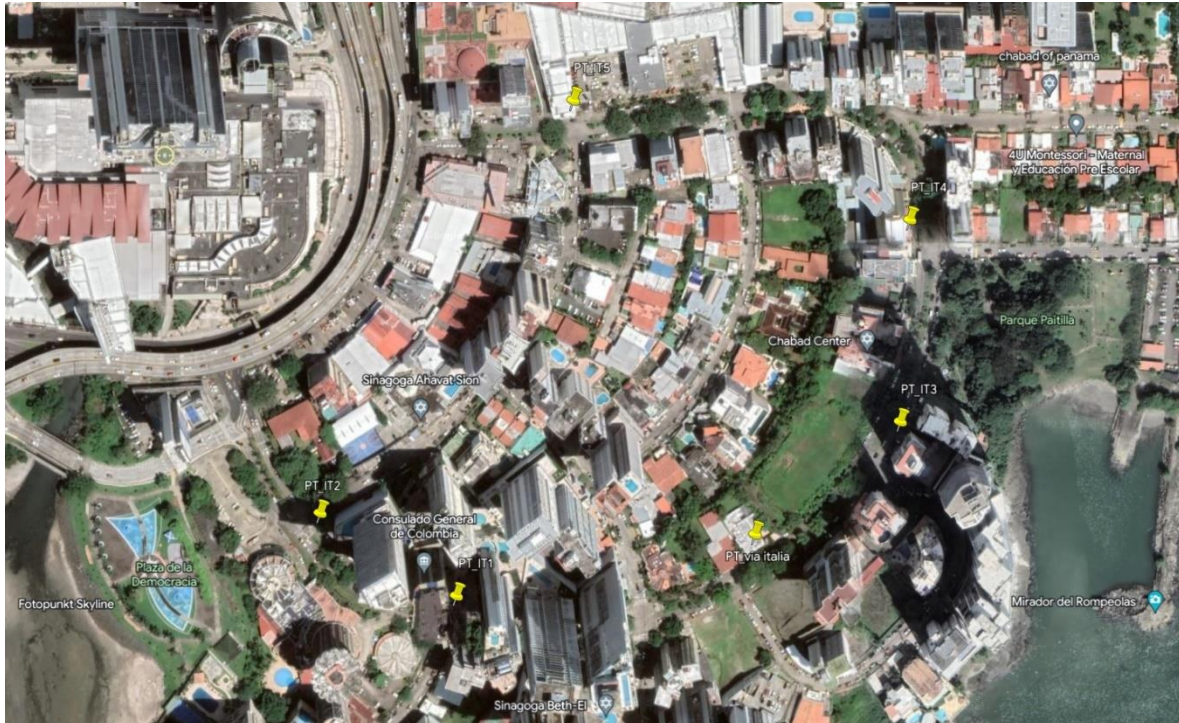
Biese, Leo 1964	“The Prehistoric of Panama Viejo”. <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	“Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology”. <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	<b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI</b> . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	<b>Historia General de Panamá</b> . Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	“Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano”. <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá</b> . Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	“Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá”. <b>Boletín Museo del Oro</b> . N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.



Cooke R., Carlos F. et al. 2005	<b>Museo Antropológico Reina Torres de Araúz</b> (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	“Notas etnográficas sobre los indios del Chocó”. <b>Revista Colombiana de Antropología.</b> Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	<b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.</b> Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	“Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá”. <b>Revista Panameña de Antropología.</b> Año 2. Nº 2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.</b> Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	<b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.</b> (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.

2013	<b>Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra</b> Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico
2011	<b>Urbanización Vacamonte Beach Club</b> E.I.A
Romoli Kathleen 1987	<b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación <b>de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)</b> ”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	<b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

## ANEXO



**VISTA SATELITAL N° 1. PROYECTO:**

14.11. Evidencia de Participación ciudadana

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Lilibeth Rojas cédula 8-962-105 Edad 22  
2. Dirección completa San Isidro casa#   
3. Años de residir /laborar  Actividad que desempeña Cuquera Sexo F  
4. Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria ✓ No formal  Ninguna

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ✓ Regular  Mala   
Explique su respuesta:

2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/>                 | g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> |
| b. Delincuencia <input type="checkbox"/>                  | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/>                         | h. Otros <u></u>                                    |
| c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/>      | f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) <input type="checkbox"/> |   |

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí  ¿Cómo se enteró?  No ✓
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ✓ Aportes negativos  ambos  No sabe   
¿Cuáles?
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ✓ En desacuerdo  No cuenta con opinión formada   
¿Por qué?
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ✓ No  ¿Cómo?
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
Prevenir los tranques que pueda generar la obra.

¡Muchas gracias por su participación!



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Roberto Valero cédula \_\_\_\_\_ Edad 63
2. Dirección completa Chamis casa# \_\_\_\_\_
3. Años de residir /laborar \_\_\_\_\_ Actividad que desempeña \_\_\_\_\_ Sexo M
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitaria ☒ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_
2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:
  - a. Problemas con el agua potable ☐
  - b. Delincuencia ☐
  - c. Mal estado de las calles ☐
  - d. Presencia de aguas negras ☐
  - e. Basura ☐
  - f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☐
  - g. Inundaciones ☐
  - h. Otros ☒

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
Generar empleos en la zona

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Juan Suarez cédula \_\_\_\_\_ Edad 61  
2. Dirección completa Posada del Rey casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar 12 Actividad que desempeña Negocio Sexo M  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria ☒ Universitaria \_\_\_\_\_ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_

2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/>                 | g. Inundaciones <input type="checkbox"/> |
| b. Delincuencia <input type="checkbox"/>                  | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/>                         | h. Otros _____                           |
| c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/>      | f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) <input type="checkbox"/> |  |

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos \_\_\_\_\_ Aportes negativos ☒ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo \_\_\_\_\_ En desacuerdo ☒ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

hacer estacionamiento para los clientes y residentes

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Ancelia Tappin cédula 8-436-486 Edad 51  
2. Dirección completa Rio Abajo casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar 11 Actividad que desempeña chelen Sexo M  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria ☒ Universitaria \_\_\_\_\_ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena \_\_\_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_  
2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☐ g. Inundaciones ☐  
b. Delincuencia ☐ e. Basura ☐ h. Otros salud comunitaria  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☐

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos \_\_\_\_\_ Aportes negativos ☒ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo \_\_\_\_\_ En desacuerdo ☒ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_  
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
ejecutar el proyecto en un corto plazo.

¡Muchas gracias por su participación!



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Nánder Guerra cédula 8-717-1340 Edad 45  
2. Dirección completa \_\_\_\_\_ casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar \_\_\_\_\_ Actividad que desempeña \_\_\_\_\_ Sexo M  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitaria ☒ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_

Explique su respuesta: \_\_\_\_\_

2. Mencione los principales problemas sociales que afectan la zona:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/>                 | g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> |
| b. Delincuencia <input type="checkbox"/>                  | e. Basura <input type="checkbox"/>                                    | h. Otros <input checked="" type="checkbox"/>        |
| c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/>      | f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) <input type="checkbox"/> |   |

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto

Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒

4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?

Sí \_\_\_\_\_ No ☒ ¿Cómo? \_\_\_\_\_

7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Julio Palacio cédula 8-896-1992 Edad 28  
2. Dirección completa Barro Colorado casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar \_\_\_\_\_ Actividad que desempeña \_\_\_\_\_ Sexo M  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria ☒ Universitaria \_\_\_\_\_ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_  
2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☐ g. Inundaciones ☒  
b. Delincuencia ☐ e. Basura ☐ h. Otros \_\_\_\_\_  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☒

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_  
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Eliminar a tiempo el proyecto

¡Muchas gracias por su participación!



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Luz Rodríguez cédula 8-985-2076 Edad 31  
2. Dirección completa AV Jose Guatín Arango casa# P8  
3. Años de residir /laborar 2 Meses Actividad que desempeña Salonera Sexo M  
4. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒ No formal ☐ Ninguna ☐

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐  
Explique su respuesta: Aguas estancadas, mala recolección de basura  
2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☒ g. Inundaciones ☐  
b. Delincuencia ☐ e. Basura ☒ h. Otros ☐  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☐

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí ☐ ¿Cómo se enteró? ☐ No ☒  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos ☐ ambos ☐ No sabe ☐  
¿Cuáles? ☐  
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo ☐ No cuenta con opinión formada ☐  
¿Por qué? ☐  
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo? ☐  
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
Que se Culmine la obra.

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Christofer Gonzales cédula 6-706-1414 Edad 21  
2. Dirección completa Las Cumbres casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar 2 Actividad que desempeña Comerciante Sexo M  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria ✓ Universitaria \_\_\_\_\_ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena \_\_\_\_\_ Regular ✓ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_  
2. Mencione los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☐ g. Inundaciones ☐  
b. Delincuencia ☐ e. Basura ☐ h. Otros \_\_\_\_\_  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☐

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
SI \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ✓  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ✓ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ✓ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
SI ✓ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_  
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
culminar

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Maria Eugenia Holman cédula 3-24-535 Edad 93  
2. Dirección completa Chiriquí casa#   
3. Años de residir /laborar  Actividad que desempeña  Sexo F  
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No formal ☐ Ninguna ☐

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐  
Explique su respuesta:   
2. Mencione los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☐ g. Inundaciones ☒  
b. Delincuencia ☐ e. Basura ☐ h. Otros ☐  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falta en el servicio eléctrico) ☐

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí ☐ ¿Cómo se enteró?  No ☒  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos ☐ ambos ☐ No sabe ☐  
¿Cuáles?   
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo ☐ No cuenta con opinión formada ☐  
¿Por qué?   
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No ☐ ¿Cómo?   
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

¡Muchas gracias por su participación!



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Luz Gamba cédula 8-528-1615 Edad 53  
2. Dirección completa Pacora casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar 20 Actividad que desempeña Trabajadora Sexo F  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria ☒ Universitaria \_\_\_\_\_ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena \_\_\_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_\_\_

Explique su respuesta: \_\_\_\_\_

2. Mencione los principales problemas sociales que afectan la zona:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/>      | g. Inundaciones <input type="checkbox"/> |
| b. Delincuencia <input type="checkbox"/>                  | e. Basura <input type="checkbox"/>                                    | h. Otros _____                           |
| c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/>      | f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) <input type="checkbox"/> |  |

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
Delimitar

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ", promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Kathia Guardia cédula 8-725-1486 Edad 45  
2. Dirección completa \_\_\_\_\_ casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar \_\_\_\_\_ Actividad que desempeña \_\_\_\_\_ Sexo F  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitaria ☒ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena \_\_\_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_  
2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☐ g. Inundaciones ☒  
b. Delincuencia ☒ e. Basura ☐ h. Otros \_\_\_\_\_  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☐

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_  
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Sindy Valero cédula 8-801-1470 Edad 38  
2. Dirección completa 12 de octubre casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar 4 Actividad que desempeña \_\_\_\_\_ Sexo F  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitaria ☒ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_

Explique su respuesta: \_\_\_\_\_

2. Mencione los principales problemas sociales que afectan la zona:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/>                            | g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> |
| b. Delincuencia <input type="checkbox"/>                  | e. Basura <input type="checkbox"/>   | h. Otros <input checked="" type="checkbox"/>        |
| c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/>      | f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) <input checked="" type="checkbox"/> |   |

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto

Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒

4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?

Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?

Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_

7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Mantener el orden en la vía

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Maria Eugenia Valero cédula 8-925-1087 Edad 26  
2. Dirección completa Colón casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir / laborar 26 Actividad que desempeña \_\_\_\_\_ Sexo F  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitaria ☒ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena \_\_\_\_\_ Regular ☒ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_  
2. Menciones los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☐ g. Inundaciones ☒  
b. Delincuencia ☐ e. Basura ☒ h. Otros \_\_\_\_\_  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☐

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_  
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
culminar la obra

¡Muchas gracias por su participación!

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
"AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA",  
CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMÁ, promotor Municipio de Panamá

Estimado (a) Sr(a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del "AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VÍA ITALIA, promotor Municipio de Panamá, el cual será ubicada la Cinta Costera III, puerta Sur en el Corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá, Este ejercicio forma parte del proceso de elaboración del Plan de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto en mención.

a. Datos generales

1. Nombre: Marion Sanchez cédula 8-958-975 Edad 22  
2. Dirección completa \_\_\_\_\_ casa# \_\_\_\_\_  
3. Años de residir /laborar \_\_\_\_\_ Actividad que desempeña \_\_\_\_\_ Sexo F  
4. Educación: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitaria ☒ No formal \_\_\_\_\_ Ninguna \_\_\_\_\_

b. Percepción ambiental de la zona

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_  
Explique su respuesta: \_\_\_\_\_  
2. Mencione los principales problemas sociales que afectan la zona:  
a. Problemas con el agua potable ☐ d. Presencia de aguas negras ☐ g. Inundaciones ☐  
b. Delincuencia ☐ e. Basura ☒ h. Otros \_\_\_\_\_  
c. Mal estado de las calles ☐ f. Apagones (falla en el servicio eléctrico) ☐

c. Percepción del proyecto

3. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del Proyecto  
Sí \_\_\_\_\_ ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_ No ☒  
4. ¿Qué tipo de aportes considera Usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Aporte positivos ☒ Aportes negativos \_\_\_\_\_ ambos \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
5. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo ☒ En desacuerdo \_\_\_\_\_ No cuenta con opinión formada \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
6. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto puede afectar a los moradores y/o usuarios del área?  
Sí ☒ No \_\_\_\_\_ ¿Cómo? \_\_\_\_\_  
7. ¿Qué le recomienda usted al promotor de este proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?  
culminar la obra en su tiempo estimado.

¡Muchas gracias por su participación!



## FICHA INFORMATIVA

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

#### PROYECTO: “AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA”, CORREGIMIENTO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE PANAMA”, promotor Municipio de Panamá

El proyecto “**AMPLIACIÓN DE ACERAS EN VIA ITALIA**” se extiende a lo largo de dos vías dentro del Sector de Paitilla, Corregimiento de San Francisco. Se trata los tramos comprendidos por todo el recorrido de la Vía Italia y la Vía Juan Pablo II.

Las aceras existentes no cumplen con las dimensiones adecuadas para el mejor aprovechamiento y desplazamiento de las personas que las utilizan diariamente, por lo cual se requiere de su inmediata intervención.

Entre los principales componentes del proyecto tenemos:

#### ACTIVIDADES A CONSIDERAR

- ✓ Demolición y construcción de aceras fracturadas (replicando sección existente)
- ✓ Demolición y construcción de los cordones fracturados
- ✓ Suministro e Instalación de Bolardos
- ✓ Construcción de rampas niveladoras y de acceso para discapacitados
- ✓ Relleno y nivelación de suelo natural en área de grama en aceras e isletas



Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:  
Positivos

- ☐ Incremento de la economía regional
- ☐ Generación de empleo (ingresos per cápita)
- ☐ Mejoras de la movilidad urbana
- ☐ Belleza paisajística

#### Negativos

- Impacto por la generación de polvo
- Generación de ruido y vibración
- Generación de desechos y/o residuos

El promotor a través del Contratista de la obra ha contemplado todas las medidas de mitigación socioambientales necesarias para prevenir, minimizar, atenuar o mitigar las posibles afectaciones causadas durante las etapas de construcción y operación del proyecto, en el PMA propuesto, en su respectivo EslA.

Para más información referente al proyecto puede contactar al promotor de proyecto al 6254-1814 (Equipo Consultor Ambiental)