

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto
“Plaza K-57”

Preparado para:
K-57, S.A.



Noviembre, 2023

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto
“Plaza K-57”

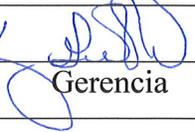
Preparado para:
K-57, S.A.

Elaborado por:



N° SC-CER139957

Noviembre, 2023

	Coordinado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 Consultor	 Control de Calidad	 Gerencia
IAR - 098 – 99	Jhoana De Alba IRC-049-08	Roy Quintero IRC-009-09	Karina Guillén

1.0. ÍNDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO	8
2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	8
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	9
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	10
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	10
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes	12
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	15
3. INTRODUCCIÓN.....	16
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	16
Alcance	16
Objetivos.....	16
Metodología del estudio presentado	17
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	24
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	25
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono	25
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes	27
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	27
4.3.1. Planificación	27
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))..... 28

4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)) 31

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto..... 32

4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases 32

4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases 34

4.5.1. Sólidos 34

4.5.2. Líquidos 34

4.5.3. Gaseosos 35

4.5.4. Peligrosos 35

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 36

4.7. Monto global de la inversión 36

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto..... 36

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO..... 39

5.3. Caracterización del suelo..... 39

5.3.2. Caracterización del área costera marina 40

5.3.3. La descripción del uso del suelo..... 41

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad. 41

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento 41

5.4. Descripción de la topografía..... 42

5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización 43

5.5. Aspectos climáticos 45

5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica..... 45

5.6. Hidrología..... 45

5.6.1. Calidad de aguas superficiales..... 46

5.6.2. Estudio Hidrológico.....	46
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedios anual).....	46
5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico	46
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 la legislación correspondiente	47
5.7. Calidad de aire	49
5.7.1. Ruido	49
5.7.2. Vibraciones	51
5.7.3. Olores molestos	52
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	53
6.1. Caracterización de la Flora	54
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	54
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	56
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a escala que permita su visualización.....	57
6.2. Características de la fauna	59
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	59
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.....	60
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	63
7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad .	63
7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	63
7.2.1. Indicadores demográficos: población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	63
7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	67
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	92

7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto 93

8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... 94

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. 94

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 105

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 106

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4 114

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases 114

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 117

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 117

9.1.1. Cronograma de ejecución 128

9.1.2. Programa de monitoreo ambiental..... 139

9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales 141

9.6. Plan de contingencia 144

9.7. Plan de cierre	149
9.9. Costo de la gestión ambiental.....	149
11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	151
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	151
Número de registro de la empresa consultora	151
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	151
12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	152
13.0. BIBLIOGRAFÍA.....	153
14. ANEXOS.....	155
14.1. Copia del 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 del certificado de existencia de 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 emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	
14.4.1. En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos anuencias o autorizaciones de uso de finca para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	
14.5 Planos generales de la obra	
14.6. Evidencias de la participación ciudadana	
14.7. Certificación de inspección de ruido ambiental	
14.8. Certificado de inspección de partículas menores a diez micrómetros	
14.9. Certificado de inspección de vibraciones	
14.10. Informe de investigación Geotectónica	
14.11. Informe sobre la evaluación de los recursos arqueológicos	
14.12. Otros documentos legales	
14.12.1. Certificación de código de uso de suelo	
14.12.2. Copia de la solicitud de evaluación	
14.12.3. Copia de la cédula del representante legal de K-57, S.A.	
14.12.4 Certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales y gráfica de presión.	

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), la Sociedad K-57, S.A. presenta ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto “Plaza K-57”; el cual fue elaborado por la empresa Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA) debidamente inscrita en el registro de consultores ambientales de MiAMBIENTE bajo el número IAR-098-99.

El Proyecto se desarrollará en un área previamente intervenida, la topografía es plana, no existen cuerpos hídricos superficiales, ni de aguas subterráneas dentro del mismo; no existen formaciones arbóreas, y las especies de fauna registradas son del grupo de las aves; sin embargo, estas no serán afectadas con la ejecución del Proyecto. No se registraron hallazgos de elementos arqueológicos o culturales.

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

Descripción: El Proyecto “Plaza K-57” consiste en la construcción de una plaza comercial que estará conformada por una planta con 10 locales comerciales, 43 estacionamientos (40 regulares, dos para discapacitados y uno de carga y descarga), área para estacionar motocicletas y rack para bicicletas, dos (2) terrazas, oficina de administración y seguridad, cuartos técnicos y accesos a la plaza. El proyecto se conectará al sistema de alcantarillado de la zona.

Ubicación: El Proyecto se ubicará sobre la Finca con Folio Real 259771 (F), código de ubicación 8712 (figura 1), Lote K-57, Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

Figura 1. Ubicación del Proyecto “Plaza K-57”



Fuente: K-57, S.A./ CODESA, 2023.

Monto de inversión: El monto global de la inversión es de B/. 6,000,000.00 (seis millones de balboas con ^{00/100}).

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

El terreno donde se desarrollará la obra se ubica en el sector de Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, sobre la finca con Folio Real 259771 (F). En una zona altamente desarrollada urbanística y comercialmente, en la cual existe dotación de servicios públicos como vías pavimentadas, sistema sanitario, sistema pluvial, tendido eléctrico y se ubican otras plazas y centros comerciales similares a la propuesta de “Plaza K-57”.

El terreno donde se ubicará la plaza se encuentra desprovisto de formaciones boscosas, está conformado por vegetación herbácea; en cuanto a la fauna, en el área se registraron solo especies de aves. Cabe indicar que, no se registraron especies de flora o fauna que se encuentren en la lista de conservación y/o amenaza.

La topografía del terreno es plana, por lo cual no se requerirán de grandes movimientos de tierra; además, el polígono cuenta con zonificación y uso de suelo RM3- EC2-E (Residencial de alta densidad especial y comercial urbano de alta intensidad especial), el cual es concordante con la actividad que se pretende desarrollar. Dentro del área del Proyecto no se ubican cuerpos hídricos superficiales, ni subterráneos.

Para conocer la percepción ciudadana del Proyecto, se llevó a cabo la aplicación de encuestas para la recolección de datos e información y entrega de volantes. Para la encuesta, se utilizó el método el Muestreo probabilístico, con la técnica de muestreo aleatorio simple. Se obtuvo la muestra a través de la información del censo, y se utilizó una fórmula, para obtener la cantidad de encuestas que se debían realizar. En total se realizaron 79 encuestas en el área de Costa del Este; obteniendo como resultado que, el 52% de los encuestados corresponden a mujeres y el 48% corresponde a hombres, entre otros resultados.

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

No se identificaron problemas ambientales críticos que puedan generarse con la ejecución del Proyecto; sin embargo, se espera que, principalmente durante la fase de construcción, se presenten algunos impactos ambientales no significativos relacionados con el uso de maquinaria generadora de ruido, partículas y vibraciones. Además, habrá dispersión de partículas de polvo mientras se realicen las adecuaciones para colocar los cimientos de la estructura a construir.

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

En la tabla 1, se presenta la síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes que pueden ser generados por el desarrollo del Proyecto “Plaza K-57”.

Tabla 1. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes

Etapa	Impactos positivos	Impactos negativos
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generación de empleos directos e indirectos. ○ Dinamización de la economía en la zona. ○ Demanda de bienes y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento en los niveles de partículas suspendidas en el área del Proyecto. ○ Cambios en la calidad del aire producto de la maquinaria. ○ Cambios en la calidad del aire y de suelo. ○ Cambios en la calidad del suelo por desechos de posibles derrames de hidrocarburos y/o aceites ○ Cambio en la calidad del suelo por residuos sólidos. ○ Aumento en los niveles del ruido ambiental del área. ○ Aumento del nivel de vibraciones en la zona. ○ Disminución de la vegetación. ○ Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores. ○ Aumento del flujo vehicular. ○ Posible afectación por obstrucción del alcantarillado pluvial.
Operación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del poder adquisitivo de las personas. ○ Contratación de mano de obra. ○ Demanda de bienes y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cambio en la calidad del suelo por residuos sólidos. ○ Cambios en la calidad del suelo por posibles derrames de aguas residuales. ○ Obstaculización de la vía pública.

Fuente: CODESA, 2023.

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

Entre las medidas de mitigación propuesta a implementar para mitigar, atenuar, reducir los posibles impactos ambientales negativos que se puedan generar por el desarrollo del Proyecto, se encuentran las siguientes:

Fase de construcción

- Realizar mediciones de Partículas Menores a 10 Micrómetros (PM10) que brindarán información sobre la calidad del aire en el área del Proyecto.
- Humedecer las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo.
- Cubrir las áreas de acopio o almacenamiento de material pétreo o tierra dentro del Proyecto, para evitar su dispersión a través de las corrientes de viento.
- Verificar que los camiones que transporten materiales estén provistos de lonas en buen estado.
- Proporcionar mascarillas de seguridad adecuadas, a los trabajadores que estén expuestos a áreas de trabajo donde se generen partículas. Estas deben ser de acuerdo con el tipo de partículas que se generen en el área de trabajo.
- Llevar un control o registro del historial de mantenimiento de cada una de las maquinarias y equipos rodantes que se utilicen en la obra, a fin de verificar que los mismos se encuentren actualizados.
- Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles durante la fase de construcción, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos que se generen por las actividades fisiológicas de los trabajadores.
- Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 y 43 del Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.
- Solicitar a la empresa encargada del suministro y mantenimiento de los sanitarios portátiles, comprobante/evidencia de la disposición de estos desechos líquidos, en un sitio adecuado y autorizado, para este fin

- La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos), debe efectuarse de manera separada.
- Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos generados (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivos, envases).
- Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y acredite la disposición final y segura de los desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos).
- Crear un procedimiento que contenga medidas ambientales y de seguridad, en caso de que sea necesario realizar mantenimiento dentro del Proyecto.
- Contar con paños u otros materiales absorbentes en el área, para la limpieza en caso de que existan fugas de combustible durante la construcción; y realizar una disposición final segura y adecuada.
- Prohibir el mantenimiento de equipos en el área de trabajo, para evitar fugas de aceites u otros líquidos que puedan contaminar el suelo.
- Contar con un sitio de acopio debidamente señalado y clasificado (según tipo de material), para disponer temporalmente los desechos sólidos de construcción, dentro del área del Proyecto.
- Contratar una empresa para que efectúe periódicamente la recolección y disposición final y segura de los desechos de la construcción.
- Mantener apagado los motores de los vehículos, equipos pesados y livianos cuando no se estén utilizando, para disminuir la contaminación acústica.
- Realizar mantenimiento y revisiones periódicos a toda la maquinaria y equipo que se utilicen en el Proyecto
- Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el encendido de las máquinas mientras no se utilice.
- Colocar barreras perimetrales de aislamiento sonoro para interrumpir la vía de difusión del ruido transmitido por el aire.
- Rotación de personal para evitar la exposición prolongada a las vibraciones de la maquinaria en uso.

- Realizar, previo al inicio de los trabajos de construcción, el pago en concepto de indemnización ecológica por la afectación de gramíneas, de acuerdo con lo señalado en la Resolución AG-0235-2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- Revegetar las áreas de estacionamientos con especies ornamentales.
- Contar con un Coordinador y/o Responsable de Seguridad e Higiene durante la ejecución de la obra, a fin de que se verifique y supervise la ejecución y cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene en el trabajo. Éste profesional debe contar con las especificaciones que establece el parágrafo transitorio del Artículo 17 y 29 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.
- Señalizar todos los puntos de acceso y salida de vehículos.
- Evitar que las maquinarias y equipos obstaculicen las vías públicas; estableciendo horarios definidos para que circulen por la zona, fuera del horario de mayor flujo vehicular (horas pico).
- Al culminar las labores, las maquinarias y equipos pesados deben permanecer dentro del lote del Proyecto.
- Establecer un área estratégica para la descarga de material, a fin de no interferir con el tráfico regular del sector.
- Recolectar los lodos que se acumulen en las vías de acceso al área, producto de los trabajos realizados en el Proyecto.
- Supervisar diariamente que las calles colindantes con el Proyecto se encuentren libres de tierra proveniente del área de trabajo.

Fase de operación

- Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y tapas, en lugares estratégicos para evitar la mala disposición de los desechos de tipo doméstico.
- Establecer un sitio de acopio para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final.
- Asegurar la recolección adecuada de los desechos que se encuentren en el sitio de acopio, a través de una empresa recolectora, ya sea pública o privada; y que los mismos sean depositados en un sitio aprobado para tal fin.

- Verificar que la descarga de las aguas residuales cumpla con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000.
- Brindar mantenimiento a las tuberías y demás piezas del sistema de descarga de aguas residuales.

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

En la tabla 2 se presentan los datos generales del promotor de la obra y de la empresa consultora que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 2. Datos generales del promotor y del consultor

a) Nombre del promotor	K-57, S.A.
b) Representante legal	Jaime Lacayo Castro en conjunto con Mercedes Cabrera
c) Persona a contactar	Elsa Boyd
d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales	Costa del Este, Capital Plaza, Piso 9, Oficina 903, Grupo Lacayo
e) Números de teléfonos	6616-5623
f) Correo electrónico	eboyd@grupolacayo.com
g) Página Web	www.grupolacayo.com
h) Nombre y registro del Consultor	
Empresa consultora	Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A.
Registro de consultor	IAR-098-99
Persona de contacto por parte del consultor	Karina Guillén
Consultores responsables del EsIA	Jhoana De Alba IRC-049-08 Roy Quintero IRC-009-09 Ceferino Villamil DEIA-IRC-034-2019
Teléfono de contacto	236-4723

e-mail	kguillen@codesa.com.pa
Página web	www.codesa.com.pa
Representante legal	Ceferino Villamil G.
Dirección de la empresa consultora	Betania, Ave. 14B Norte, Casa 6E, Panamá.

Fuente: K-57, S.A. / CODESA, 2023.

3. INTRODUCCIÓN

Este documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto “Plaza K-57”; la Finca con Folio Real 259771 (F), Lote K-57, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

A continuación, se describen los aspectos generales del Proyecto, que facilitarán al lector la revisión y comprensión del documento; e incluye los antecedentes y objetivos de la obra, justificación de la categorización y la estructura del EsIA. Además, involucra el análisis de los componentes social y ambiental que influyen en el desarrollo de este Proyecto.

3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

Alcance

El EsIA que se presenta, forma parte de las evaluaciones ambientales que realiza la empresa K-57, S.A., como parte de los trabajos para la construcción de un Proyecto que consiste en la construcción de una plaza comercial que estará conformada por una planta con 10 locales comerciales, 43 estacionamientos (40 regulares, uno para carga y descarga y dos para discapacitados), área para estacionar motocicletas y rack para bicicletas, dos (2) terrazas, cuartos técnicos y accesos a la plaza. Este documento se elaboró de acuerdo con los lineamientos que establece el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Objetivos

Para cumplir con lo antes expuesto, se consideraron los siguientes objetivos específicos:

- Integrar las variables ambientales al diseño, formulación y ejecución del Proyecto “Plaza K – 57”.

- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales) del área de influencia del Proyecto.
- Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan la construcción de este tipo de proyectos y establecen la viabilidad ambiental del mismo.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generarán las fases de construcción y operación del Proyecto.
- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen el Proyecto a ejecutar.

Metodología del estudio presentado

Para elaborar el presente EsIA se realizó el análisis sobre la descripción del Proyecto, evaluando el estado actual del área a intervenir. Además, se identificaron, evaluaron y analizaron los impactos ambientales, socioeconómicos y se elaboró el Plan de Manejo Ambiental (PMA) con las medidas correspondientes; incluyendo el cronograma de seguimiento y control.

Como fuentes de información secundaria, se utilizó el Atlas Ambiental (2010) y el Atlas Nacional de la República de Panamá (2016); así como datos de entidades públicas (Contraloría General de la República, Ministerio de Salud, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Cultura) y privadas; así como referencias de libros y publicaciones varias disponibles en la web (ver bibliografía citada en el EsIA en evaluación). Estas fuentes se utilizaron principalmente para la descripción de aspectos físicos como clima, hidrología y geología; así como descripción del medio socioeconómico (datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 y 2023).

- **Ruido ambiental**

La secuencia metodológica para el desarrollo de la toma de datos del ruido ambiental en la zona fue:

- Inspección general del área del Proyecto.
- Selección del sitio de medición.

- Ubicación geográfica de la medición (coordenadas UTM WGS84).
- Verificación de la calibración del sonómetro (instrumento cuantitativo que mide niveles de ruido).
- Medición del nivel de ruido, a través de un sonómetro calibrado.
- Identificación de las fuentes de ruido durante el desarrollo de la medición.
- Cuantificación del paso de vehículos (livianos y pesados).
- Registro de imágenes fotográficas.
- Descarga de datos.
- Estimación de la incertidumbre de la medición.

El sonómetro se colocó sobre un trípode, a una altura de 1.5 m, y un ángulo de 45° en dirección a la fuente emisora de ruido (ISO 1996-2: 2009). Los parámetros obtenidos en la medición fueron: L equivalente (LAeq)¹ y LAF90².

Se realizaron cinco (5) mediciones el día 13 de septiembre del año en curso, por un período de 10 minutos cada medición (horario diurno), en un intervalo de 50 minutos; desde las 09:18 a.m. a las 10:36 a.m.



Imágenes 1 y 2. Vistas del sonómetro en el punto de medición

¹ Nivel de presión sonora continua equivalente.

² El nivel de ruido con ponderación 'A' excedido por un 90% de la medición, calculado por análisis estadístico desde muestras del nivel de ruido con ponderación temporal Rápida o 'F'.

- **Partículas**

Para medir la concentración de Partículas Menores a Diez Micrómetros (PM_{10}), se realizaron los siguientes pasos:

- Se estableció un (1) punto de medición para realizar la toma de datos, considerando el área donde se construirá el Proyecto y las actividades generadoras de partículas en la zona.
- Desarrollo de la medición por un periodo de 1 hora.
- Para la medición de PM_{10} se utilizó el Microdust Pro (marca Casella), calibrado con un adaptador para el filtro de espuma de poliuretano (filtro para PM_{10}); y colocado dentro del Dust Detective (caja de muestreo de aire). Este sistema incorpora una bomba de succión³ Apex para llevar el aire de muestra a través del tubo de entrada. El cabezal de entrada se ha diseñado para impedir la entrada de insectos u otros agentes extraños grandes.

Se proporciona un tapón de polvo para sellar el puerto de entrada en la tapa de la caja, siempre que el tubo de entrada se desmonte por motivos de tránsito.

Se utilizó como referencia, la metodología establecida en la Norma NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), específicamente el método NIOSH 0600. El resultado obtenido se comparó con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI⁴-COPANIT⁵ 43-2001 (CCT: 10 mg/m^3 para una exposición a corto tiempo).

³ Bomba de succión: Bomba portátil de muestreo de aire. Rango de caudal 2.5 ml/min.

⁴ DGNTI: Dirección General de Normas y Tecnología Industrial.

⁵ COPANIT: Comisión Panameña de Normas Industriales y Tecnología.



Imágenes 3 y 4. Vistas del equipo durante la medición de PM₁₀

- **Vibraciones**

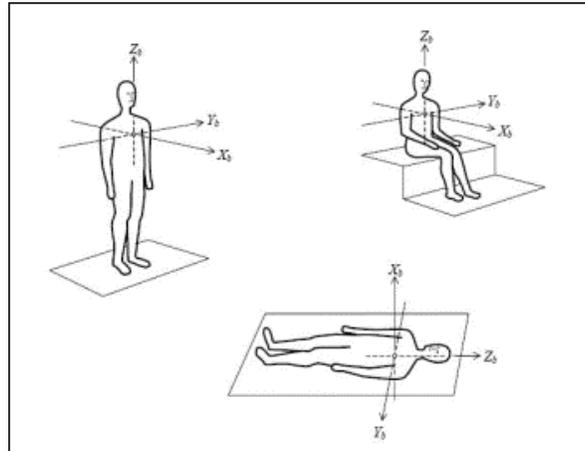
Para la medición de vibraciones se realizó la toma de datos considerando el paso de peatones por el área frente al futuro Proyecto; por lo que los datos obtenidos corresponden a dosis generadas para mediciones de cuerpo entero. Los parámetros que se evaluaron fueron el valor de la raíz media cuadrática de la aceleración de la vibración (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000).

ISO 2631-1: 1997:

Para el caso de la medición de vibraciones de Cuerpo Entero, el acelerómetro se colocó en el suelo, con el objetivo de medir las vibraciones que pudiesen transferirse desde la fuente de vibraciones detectadas hacia el área donde se ubica el Lote K-57, donde se desarrollará la obra. Las mediciones en los pies deben ser hechas en la superficie en la que los pies se apoyan con mayor frecuencia.

Se realizó la programación del equipo para medir las vibraciones utilizando las ponderaciones W_k y W_d, las cuales sirven para medir vibraciones generales, en la dirección de la columna vertebral, en personas de pie o sentadas; para medir vibraciones en sentido vertical a la superficie donde se encuentran, en el caso de personas tumbadas; así como vibraciones en las tres direcciones espaciales (eje X, Y, Z), que influyen en los pies de las personas sentadas según la ISO, 2631-1, tal como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Esquema de las direcciones triaxiales, para la medición de vibraciones de Cuerpo Entero



Fuente: ISO 2631-1:1997.

Nota:

Eje x: a través del pecho.

Eje y: a través de los hombros.

Eje z: a través de los pies.



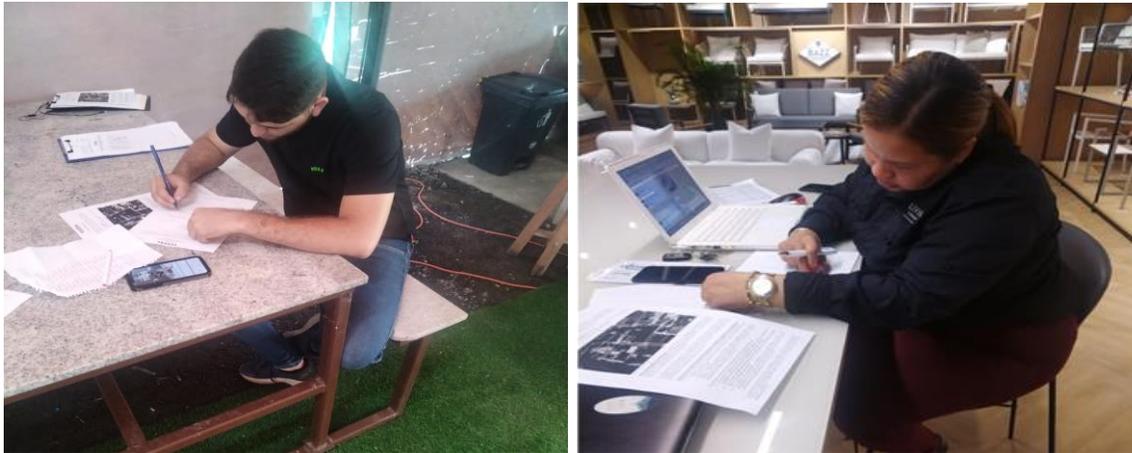
Imágenes 5 y 6. Vistas del equipo durante la medición de vibraciones

- **Descripción socioeconómica y participación ciudadana**

Para la descripción del ambiente socioeconómico del área del Proyecto se utilizó información del Censo Nacional de Población y Vivienda (CGRP⁶) para conocer las características de la población y socioculturales. Además, se utilizó como técnica de participación ciudadana, la

⁶ Contraloría General de la República de Panamá.

aplicación de encuestas para la recolección de datos a través del método de Muestreo probabilístico, con la técnica de muestreo aleatorio simple, el cálculo del tamaño de la muestra para el Proyecto correspondió a 69 encuestas; sin embargo, se realizaron 79 encuestas entre el 06 y el 19 de octubre de 2023. La otra técnica de participación utilizada fue la entrega de volantes, de las cuales se entregaron 100 volantes, en el área comercial, residencial, administración de Costa del Este, instituciones públicas y la Junta Comunal de Juan Díaz.



Imágenes 7 y 8. Aplicación de encuestas

- **Prospección arqueológica**

Para la evaluación del componente arqueológico, se realizó inicialmente una revisión documental, luego en el polígono se llevó a cabo una prospección superficial. Se tomaron fotografías del área.



Imágenes 9 y 10. Vistas del área del Proyecto durante la prospección superficial

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

En los siguientes apartados se describen las principales actividades a desarrollar durante la ejecución del Proyecto “Plaza K - 57”, a ubicarse sobre la Finca con Folio Real 259771 (F), Código de ubicación 8712 con una superficie de 2634 m² + 63 dm², en el área de Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. El cual consiste en la construcción de una plaza comercial que estará conformada por una planta con 10 locales comerciales, 43 estacionamientos (40 regulares, dos para discapacitados y uno de carga y descarga), área para estacionar motocicletas y rack para bicicletas, dos (2) terrazas, oficina de administración y seguridad, cuartos técnicos y accesos a la plaza. El Proyecto se conectará al sistema de alcantarillado de la zona. La distribución de las áreas complementarias y de los distintos locales comerciales, se dará de la siguiente manera:

Tabla 3. Áreas de construcción de los locales comerciales de la Plaza K-57

Cuadro de Áreas comerciales		
Local No.	Área cerrada (m ²)	Área abierta (m ²)
01	90.75	50.65
02	96.25	0.00
03	96.25	0.00
04	96.25	0.00
05	96.25	0.00
06	96.25	0.00
07	264.30	0.00
08	164.75	0.00
09	99.80	0.00
10	99.80	50.30
Totales	1200.65	100.95

Fuente: K-57, S.A. 2023.

Tabla 4. Áreas complementarias de la Plaza K-57

Áreas complementarias (m ²)	
Ubicación	Áreas
Pavimentos	1175.90
Tinaquera	14.60
Cuartos técnicos	52.00
Administración	25.20
Total	1267.70

Fuente: K-57, S.A. (Ver planos de la obra en el anexo 14.5).

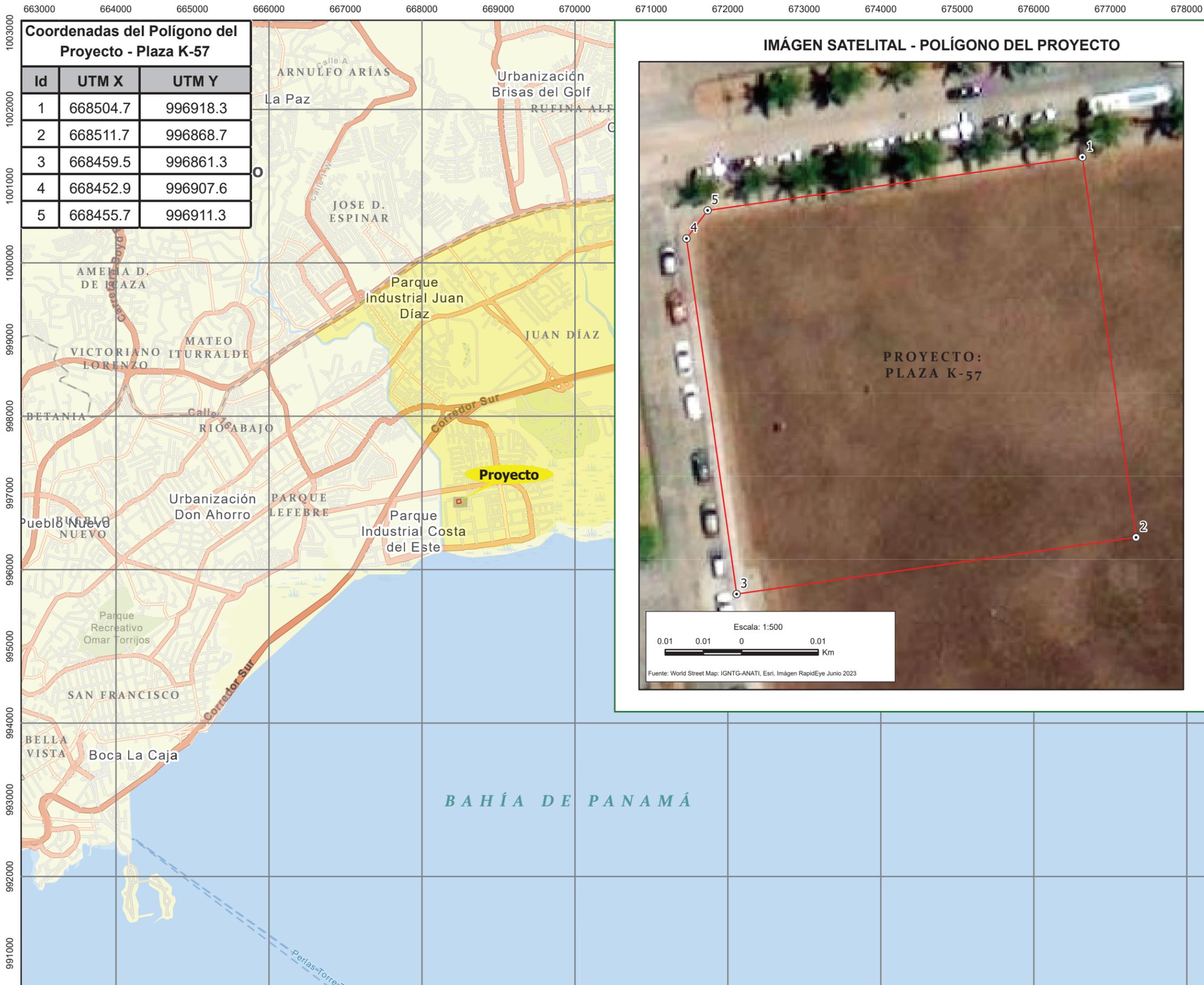
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

El Proyecto “Plaza K-57” tiene como objetivo, brindar diferentes opciones de servicios, facilitar y satisfacer el consumo al concentrar la oferta y la demanda en un mismo lugar.

En una zona con alto desarrollo comercial, inmobiliario como Costa del Este, se busca atender la creciente demanda del público residente y visitante, ofreciendo una oferta atractiva y diversa para compras distintos productos y servicios en un solo lugar.

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

A continuación, se presenta el mapa de ubicación geográfica del Proyecto.



4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes

En la tabla 5 se presentan las coordenadas del área del polígono del Proyecto, la cual corresponde a una superficie de 2634 m² + 63 dm².

Tabla 5. Coordenadas UTM WGS84 del polígono del Proyecto

ID	Este	Norte	Longitud	Latitud
1	668504.7	996918.3	-79.46705016	9.015492718
2	668511.7	996868.7	-79.46698839	9.015043978
3	668459.5	996861.3	-79.46746344	9.014979048
4	668452.9	996907.6	-79.4675217	9.015397935
5	668455.7	996911.3	-79.46749609	9.015431283

Fuente: K-57, S.A. 2023.

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

En los siguientes apartados se describen las diferentes fases del Proyecto “Plaza K-57”.

4.3.1. Planificación

Esta etapa incluye los diseños de los planos del Proyecto (infraestructura, sistemas sanitarios, eléctricos, plomería, entre otros).

Se recabó información sobre las normas nacionales que le apliquen al Proyecto, código de seguridad humana, análisis técnico, financiero y económico de las actividades que se realizarán antes, durante y después de la ejecución del Proyecto, coordinación técnica con profesionales de distintas ramas para la evaluación de los diversos componentes. Además, se iniciaron los trámites administrativos para obtención de certificaciones, análisis de planos por parte de distintas autoridades, como la Dirección y Planificación Urbana y Ordenamiento

Territorial de la Alcaldía de Panamá, IDAAN, MOP, MINSA, Bomberos, Ministerio de Ambiente, entre otras.

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))

Actividades

Comprendiéndose que, luego de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, se obtendrán permisos y otras aprobaciones correspondientes a la actividad, adecuación del terreno, levantamiento de infraestructura, conexiones de los sistemas eléctricos, construcción del sistema de abastecimiento de agua potable, conexión al sistema de recolección de aguas residuales, sistemas contra incendios.

Infraestructura a desarrollar

El Proyecto consistirá en una plaza comercial de una planta baja que contará con diez (10) locales comerciales, 43 estacionamientos, terrazas, accesos a la plaza, cuartos técnicos y administrativos. En anexo 14.5 se adjuntan los planos generales de la obra.

Equipos a utilizar

Durante la ejecución de la obra se utilizarán equipos como:

- Retroexcavadora
- Camiones volquetes
- Palas mecánicas
- Equipos eléctricos
- Equipos de soldadura
- Equipos mecánicos
- Camiones cisterna para agua
- Camión mezclador de concreto.

Mano de obra

Se estima que la etapa de etapa de construcción tendrá una duración de 8 meses; para lo cual, será necesario una mano de obra de aproximadamente 25 personas para que realicen trabajos de albañilería, plomería, electricidad y otros.

Insumos

Para esta fase los equipos para obras civiles, combustibles, arena, cemento, pintura, cables eléctricos, selladores, barras de acero, piezas sanitarias, clavos y tornillos, puertas, tuberías de PVC, pegamento, artefactos sanitarios, ferretería en general equipo de protección personal, entre otros.

Servicios básicos requeridos

Se detallan a continuación los distintos servicios básicos que se requerirán durante esta fase para el desarrollo del Proyecto:

Agua

En las fases de construcción el agua potable será proporcionada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), quien es la entidad que abastece al área. En el anexo 14.12.4, se presenta Nota N°208 Cert-DNING, donde se certifica que, en el área de Costa del Este, cuenta con un sistema de acueductos con lotes servidos por el IDAAN.

Energía

La energía eléctrica requerida se contratará con la empresa encargada de distribuir el servicio en este sector.

Aguas servidas

En la fase de construcción se contratará una empresa especializada, para que suministre los sanitarios portátiles, realice el mantenimiento correspondiente y maneje los desechos líquidos de forma segura.

Vías de acceso

El acceso al área del Proyecto se puede realizar desde la Carretera Panamericana para acceder hacia el Corredor Sur, para luego dirigirse por el Boulevard Costa del Este, hacia la Avenida Centenario y posteriormente a la Avenida Costa del Sol (figura 3).

Figura 3. Vía de acceso al área del Proyecto



Fuente: Imagen Google Earth. Adaptado por CODESA, 2023.

Transporte público

Para llegar hasta el área del Proyecto se puede utilizar transporte público selectivo, colectivo y plataformas digitales como Uber, entre otras.

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

Actividades

En la fase de operación se ofrecerán distintos servicios tanto como restaurantes, supermercados, bancos, locales de distintos productos, tecnológicos, variedades, entre otros.

Infraestructura a desarrollar

No se desarrollará infraestructura adicional. Solo se realizarán los mantenimientos de los distintos locales y áreas en común de la plaza comercial.

Equipos a utilizar

Se requerían herramientas y equipos para mantenimiento de áreas verdes, vehículos y camiones de carga para transporte de los productos que ofrezca cada local comercial.

Mano de obra

En la etapa de operación se generarán empleos como administrativos, cajeros, asistentes generales, dependientes de los locales, meseros, entre otros. Se estima que alrededor de 55 personas laborarán en la Plaza K-57.

Insumos

Se utilizarán insumos de oficina (papelería, tintas y otros), productos de limpieza, materia prima y secundaria de cada uno de los locales comerciales, dependiendo de los distintos servicios que se ofrezcan, pintura y materiales de construcción para reparaciones.

Servicios básicos

Agua

El agua potable será proporcionada en esta etapa por el IDAAN. Se presenta Nota N°208 Cert-DNING, donde se certifica que en el área de Costa del Este, cuenta con un sistema de acueductos con lotes servidos por el IDAAN, y que se presentó la gráfica de presión con valores de p. máxima 64.41 psi y p. mínima 19.91 psi (ver anexo 14.12.4).

Energía

La energía eléctrica requerida se contratará con la empresa encargada de distribuir el servicio en este sector. Además, se contará con una planta eléctrica que funcionará como auxiliar en caso de fallas en el servicio eléctrico de la zona.

Aguas servidas

Las aguas residuales de Plaza K-57, serán dispuestas en el alcantarillado sanitario con que cuenta Costa del Este, cumpliendo con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 que regula la descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales. En la Nota N°208 Cert-DNING, se indica que los lotes están servidos con la existencia de domiciliarias sanitarias para la interconexión. En los planos del Proyecto se observa la ubicación de la conexión al lote (ver anexos 14.12.4 y 14.5).

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto

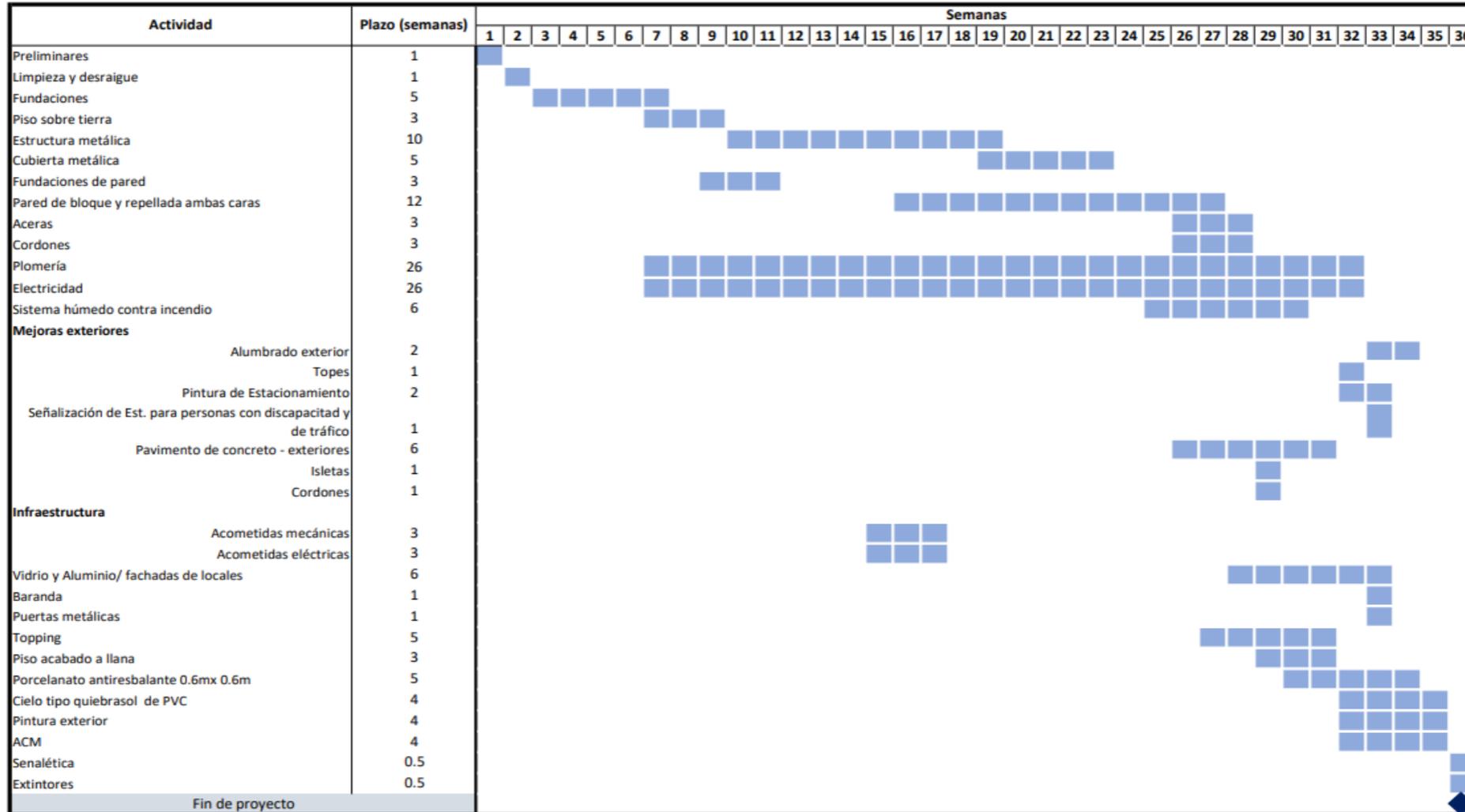
Por la naturaleza de este Proyecto, no se ha considerado el cierre/abandono de la obra. Al culminar los trabajos de construcción se dismantelarán todas las obras temporales, maquinarias y residuos domésticos utilizados durante la etapa de construcción.

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

A continuación, se presenta el cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades.

Figura 4. Cronogramas de las actividades a desarrollar en el Proyecto

Plazo total de ejecución: 8 meses calendario de 4.5 semanas cada uno.



Fuente: K-57, S.A. 2023.

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

A continuación, se describe el manejo y disposición de los desechos y residuos del Proyecto.

4.5.1. Sólidos

Se generarán distintos desechos por la construcción de las infraestructuras como restos de arena, madera, concreto entre otros; al igual que desechos domésticos como bolsas plásticas, restos de envases de comidas y bebidas que consuman los trabajadores. Con respecto al movimiento de tierra, debido a que el terreno se encuentra nivelado, no se requerirá de grandes movimientos de tierra, solo en la conformación de los locales comerciales y los estacionamientos.

El promotor y/o contratista deberá colocar dentro del área del Proyecto, tanques con bolsas de alta densidad y tapados; al igual que, tanques contenedores como puntos de acopio, para ser retirados por la empresa de aseo que brinde el servicio de recolección y disposición final de los mismos.

En la fase de operación se generarán desechos domésticos, residuos sólidos domésticos y no peligrosos de los distintos locales comerciales, y del mantenimiento de las áreas comunes, tanque de agua, sistemas eléctricos.

4.5.2. Líquidos

Los residuos líquidos generados en la fase construcción serán manejados por medio de sanitarios portátiles, los cuales se limpiarán con una frecuencia de al menos dos (2) veces por semana. Se contratará a una empresa privada que brinde el mantenimiento, la disposición final y segura de los desechos fisiológicos que generen los trabajadores durante la construcción del Proyecto. Estos sanitarios deberán cumplir con lo señalado en el Decreto Ejecutivo 2 de 2 de febrero de 2008, en el que se indica:

Artículo 42. Instalaciones higiénico-sanitarias

Los empleadores facilitarán, mantendrán limpios y en buen estado los siguientes servicios: lavamanos o tinas, sanitarios fijos y portátiles, vestidores, armarios y duchas.

Artículo 43. Inodoros

Los empleadores proveerán instalaciones sanitarias y de aseo para los trabajadores y las trabajadoras por separado, de conformidad con:

<i>Número de empleados</i>	<i>Instalaciones mínimas (por sexo)</i>
<i>20 o menos</i>	<i>Uno</i>
<i>21 a 199</i>	<i>Un inodoro y un orinal por cada 40 trabajadores</i>
<i>200 o más</i>	<i>Un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.</i>

Durante la operación, los desechos líquidos (aguas residuales de Plaza K-57), serán dispuestas en el alcantarillado sanitario con que cuenta Costa del Este, cumpliendo con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 39-2000 que regula la descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

4.5.3. Gaseosos

Para la etapa de construcción del Proyecto los desechos gaseosos se producirán por las emisiones de los equipos (camiones y resto de maquinaria) que transportarán los insumos, así como los vehículos utilizados para el traslado de personal; sin embargo, no serán significativos. El contratista será responsable de brindar mantenimiento preventivo a los equipos de combustión interna que se utilicen en el Proyecto.

En la etapa de operación, los gases que se pueden generar serán aquellos provenientes de la combustión de los vehículos de los trabajadores y el público en general que visite la plaza.

4.5.4. Peligrosos

La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas), se manejará de manera

separada a los desechos domésticos. Para tal fin, se establecerá un lugar de acopio dentro del área del Proyecto, donde permanecerán temporalmente hasta su disposición final, cumpliendo así con lo establecido en la Ley 6 de 2007.

En la etapa de operación no se espera generar algún tipo de desechos peligrosos.

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

El área del Proyecto cuenta con Uso de Suelo RM3-EC2-E (Residencial de alta densidad especial y comercial urbano de alta intensidad especial), a través de Certificación de Uso de Suelo No. 893-2022 con fecha de 11 de noviembre de 2022, la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial de la Alcaldía de Panamá, indica que el uso de suelo y código de zona para la Finca 259771. En el anexo 14.12.1 se adjunta la certificación.

4.7. Monto global de la inversión

El monto global de la inversión es de B/. 6,000,000.00 (seis millones de balboas con ⁰⁰/100).

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

Leyes

- Ley 01 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 06 de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Ley 36 de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustibles y plomo.
- Ley 41 del 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

- Ley 5 de 28 de enero de 2005. Que adiciona un título, denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Ley 66 del 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario. Artículo 204, 205, 206.

Decretos

- Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 38 de 2009. Por la cual se dictan Normas Ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.

Resoluciones

- Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. Establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica para la expedición de permisos de la tala rasa y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas.

Reglamentos

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producidas por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial.

Acuerdo Municipal

- Acuerdo Municipal No. 61 del 30 de marzo de 2001. Por el cual se aprueba el Documento Gráfico de Zonificación del Primer Plan de Ordenamiento Local (PLOT) del distrito de Panamá.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En los siguientes apartados se describe el medio físico en el que se ejecutará el Proyecto “Plaza K-57”.

5.3. Caracterización del suelo

De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de los suelos (ANAM 2010), el suelo en el área donde se propone el desarrollo de la obra presenta una Clase VII y Clase VI (figura 5):

- Clase VII: No arable, con limitaciones muy severas apta para bosques, pastos, tierras de reservas.
- Clase VI: No arable, con limitaciones severas, apta para bosques, pastos, tierras de reserva.

Figura 5. Capacidad agrológica del suelo en el área del Proyecto



Fuente: Mapa ESRI. Adaptado por CODESA, 2023. Leyenda:



Para obtener una caracterización del suelo y subsuelo más específica, se realizó un Estudio Geotécnico en el área del Proyecto, en el cual consistió en realizar tres (3) perforaciones, de

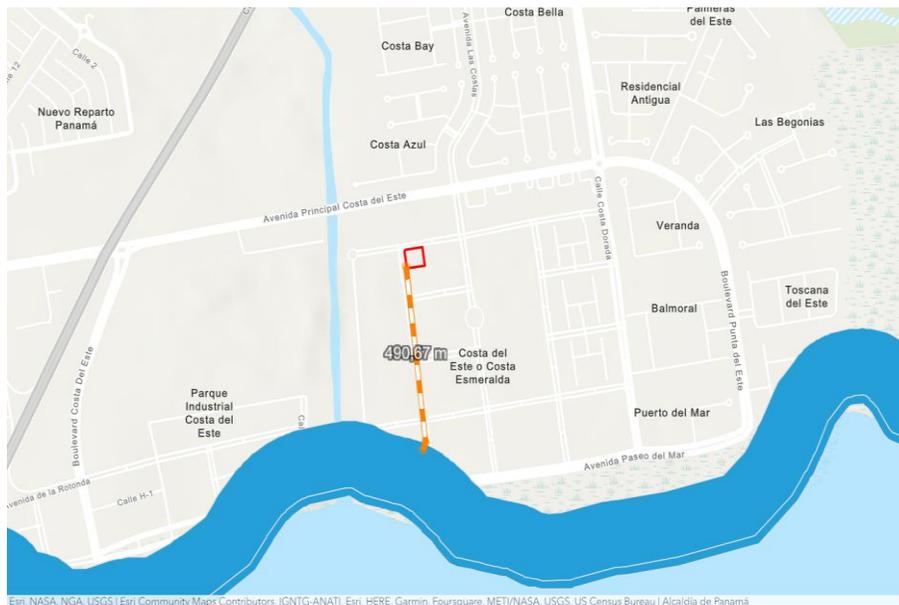
las cuales dos fueron realizadas con el equipo penetrómetro dinámico tipo DPSH hasta alcanzar el rechazo, y una con equipo mecánico rotativo de hasta 3.00 m en roca sana. También, se realizó descripción visual de los suelos encontrados; se efectuaron pruebas de penetración estándar (ASTM D 1586) a cada 1.50 m.

La estratigrafía del sitio se encontró un estrato compuesto por relleno heterogéneo de limo arcilloso a limo arenoso, de consistencia muy firme, plasticidad baja, contenido natural de humedad baja a media, color chocolate rojizo, presenta gravas de aproximadamente 0.04 m de morfología subangular. Por otro lado, se encontró un estrato compuesto por arcilla orgánica (lama), de consistencia medianamente firme, plasticidad alta, contenido natural de humedad baja a media, color gris azulado. En anexo 14.10 se presenta el Informe de Investigación Geotectónica.

5.3.2. Caracterización del área costera marina

No aplica. El área del Proyecto se ubica a aproximadamente 490,67 m de distancia de la Bahía de Panamá (figura 6).

Figura 6. Distancia del área del Proyecto a zona costera



Fuente: Mapa ESRI. Adaptado por CODESA, 2023.

5.3.3. La descripción del uso del suelo

El polígono del Proyecto cuenta con uso de suelo establecido a través del Acuerdo No. 61 de martes de 30 de marzo de 2021. Por el cual, se establece el Primer Plan Local de Ordenamiento Territorial del distrito de Panamá, el cual corresponde a RM3-EC2-E (Residencial de alta densidad especial y comercial urbano de alta intensidad especial). En el anexo 14.12.1, se presenta la Certificación de Uso de Suelo No. 893-2022, emitida por la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial de la Alcaldía de Panamá al Proyecto.

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.

El Proyecto colinda con los siguientes puntos:

Norte: Avenida Costa del Sol.

Sur: Lote K-77.

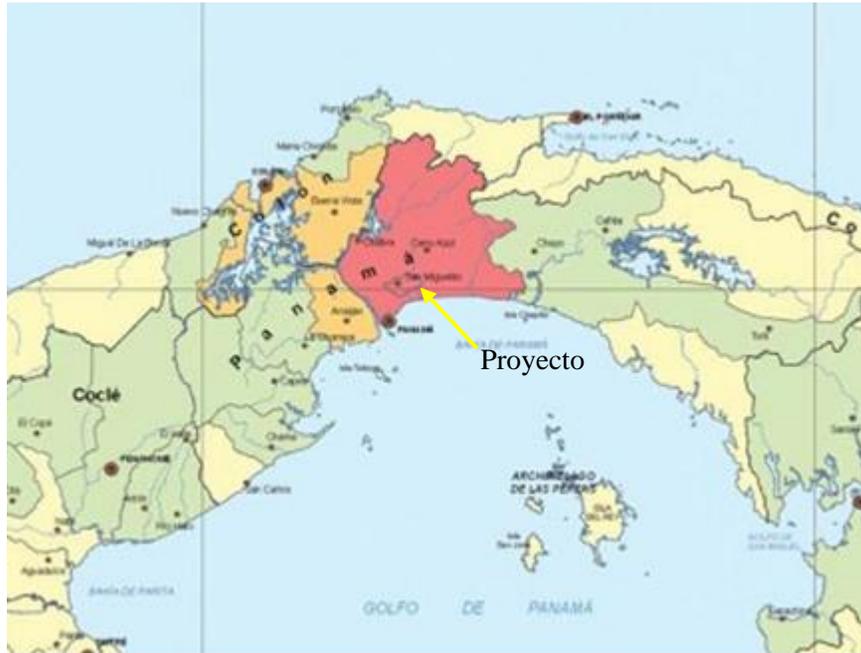
Este: Lote K-56.

Oeste: Calle Villanueva.

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

De acuerdo con el Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos (MiAMBIENTE 2011) y la figura 7, el área donde se desarrollará el Proyecto presenta una susceptibilidad a deslizamientos catalogada como “muy alta”. Sin embargo, durante la visita a campo realizada al área del Proyecto, se observó que esta presenta una superficie nivelada (ver imágenes 11 y 12).

Figura 7. Mapa de Susceptibilidad a deslizamientos por distritos



Fuente: SINIA, adaptado por CODESA, 2023.



Imágenes 11 y 12. Vista del área del terreno

5.4. Descripción de la topografía

El relieve del área del Proyecto es plano. Las elevaciones oscilan entre los 6.0 a los 6.50 m.s.n.m. (figura 8).

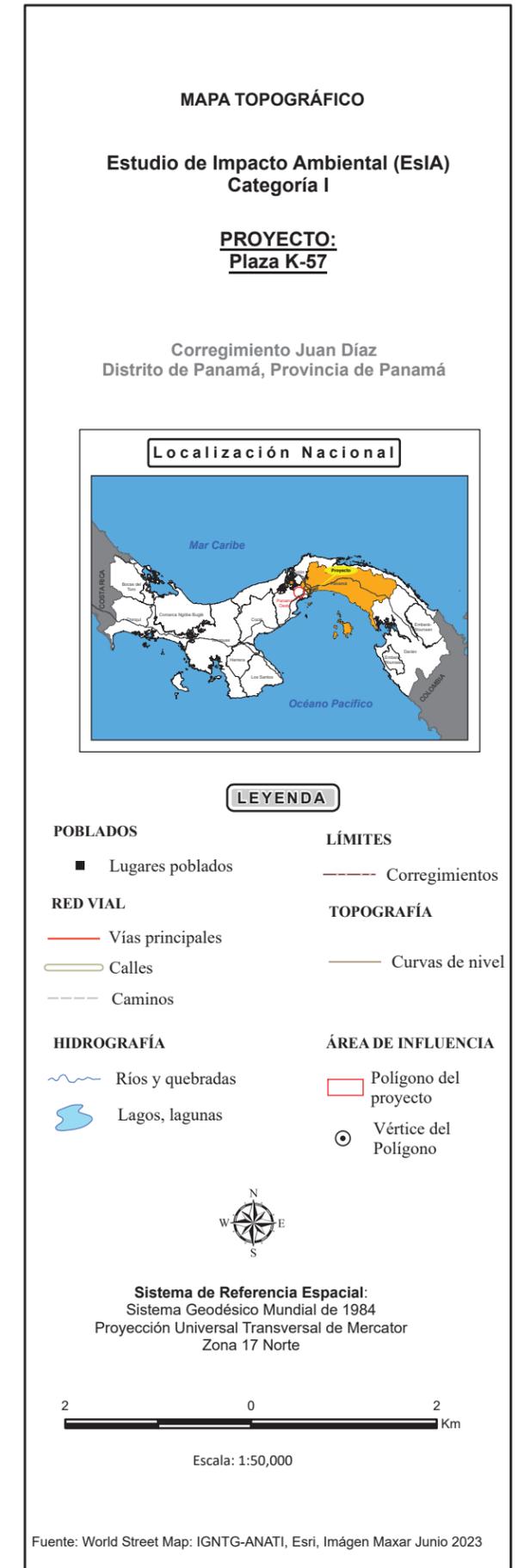
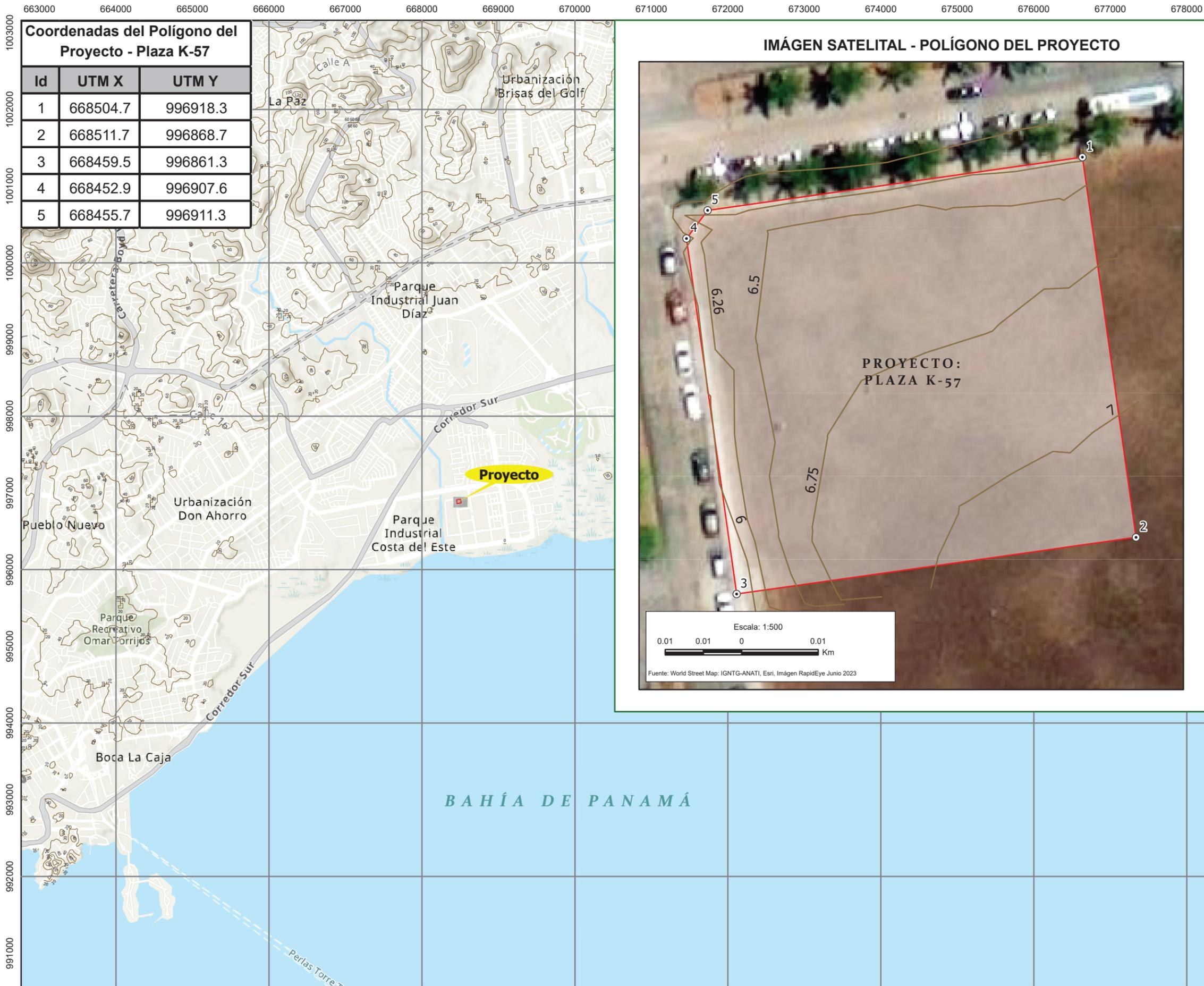
Figura 8. Elevación del área del Proyecto



Fuente: Topographic-map. Adaptado por CODESA, 2023.

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

A continuación, se presenta un mapa topográfico del área del Proyecto.



5.5. Aspectos climáticos

El clima de una zona se determina por la altura, localización geográfica, el nivel sobre el mar, la extensión territorial y el relieve. Para la clasificación climática se utilizó el sistema de Alberto McKay (2000), el cual ubica el área del Proyecto en Clima Tropical con estación seca prolongada.

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

Para la descripción de cada uno de los aspectos climáticos se utilizaron los datos históricos de la Estación de Tocumen (ETESA) (144-002) obtenidos de la Página Web del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

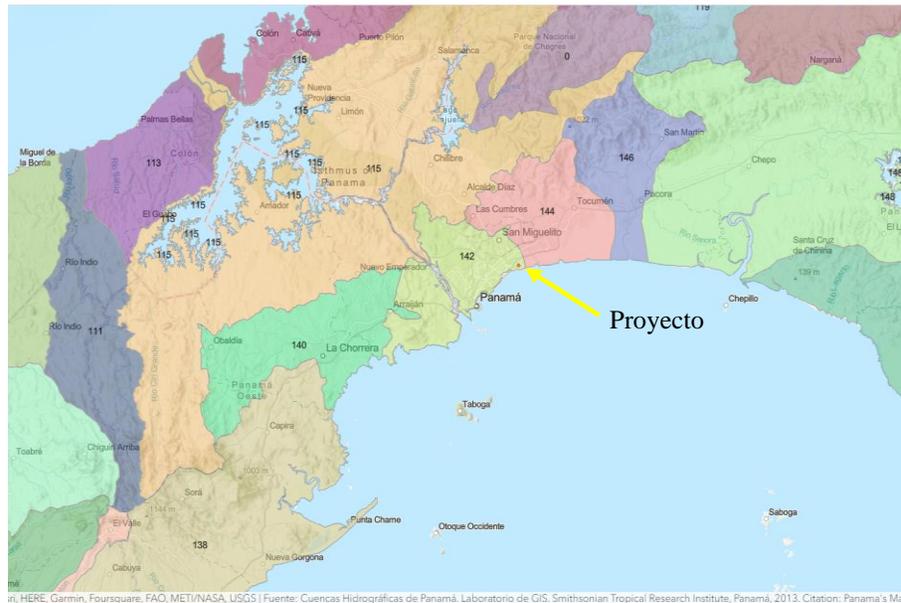
- **Precipitación**, la lluvia promedio para la zona es de 159 mm anual.
- **Temperatura**, el promedio anual de temperatura es de 27°C.
- **Humedad**, el promedio anual es de 75.7%.
- **Presión atmosférica**, la velocidad del viento en promedio anual es de 0.8 m/s a 2 m (IMHPA, s.f.).

5.6. Hidrología

El área del Proyecto se ubica dentro de la Cuenca 142 (Río Matasnillo), entre los ríos Caimito y el Juan Díaz, situada en la Región Hídrica Central, en la provincia de Panamá, limitado al norte con la Cuenca 115 (Cuenca del Canal de Panamá), al este con la Cuenca 144 (Río Juan Díaz); al sur con el Océano Pacífico, y al oeste con la Cuenca 140 (Río Caimito), ver figura 9 (Cornejo *et al.* 2017).

El río principal es el Matasnillo con una longitud de 6 km. El drenaje total de la cuenca es de 383 km², hacia la vertiente Pacífico (IMHPA, *s.f.*). Entre los ríos que se encuentra en la cuenca están: Matías Hernández y Cárdenas, Curundú, Río Abajo, Pedro Miguel, Camarón, Mocambo, Venado, Velásquez, entre otros (ANAM 2013).

Figura 9. Cuenca hidrográfica en la que se ubica el Proyecto



Fuente: Mapa ESRI. Adaptado por CODESA, 2023. Cuenca 142.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica. Dentro del área del Proyecto no se encuentran cursos de agua superficiales.

5.6.2. Estudio Hidrológico

No aplica. Dentro del área del Proyecto no se encuentran cursos de agua superficiales.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedios anual)

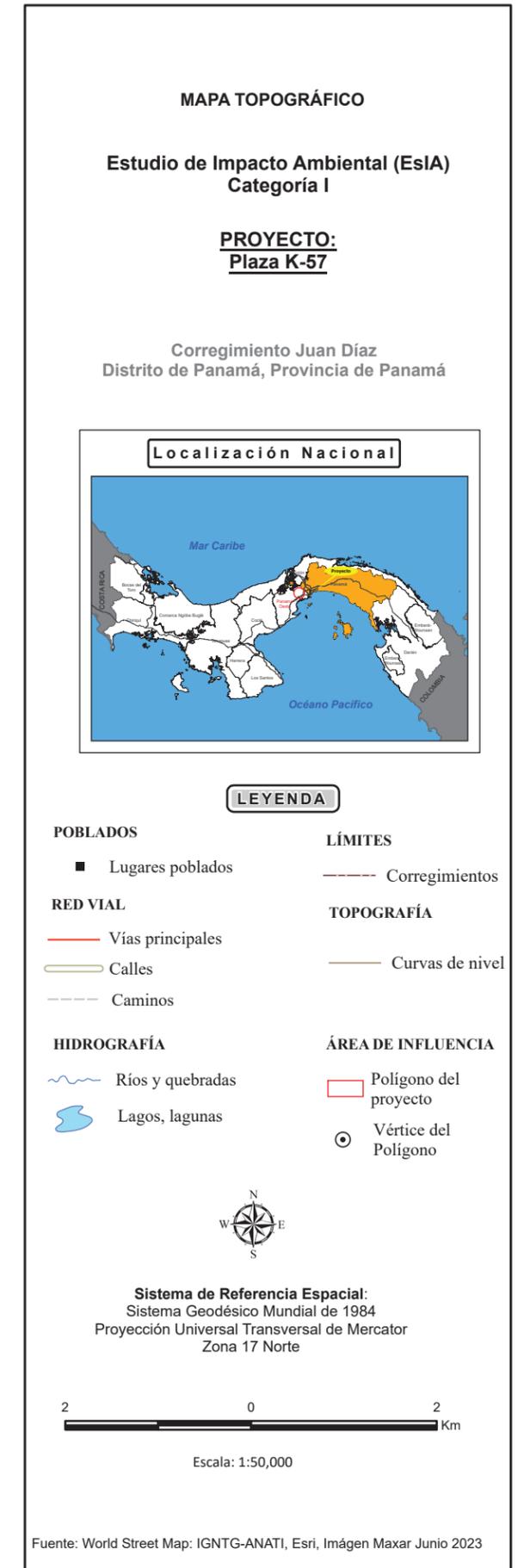
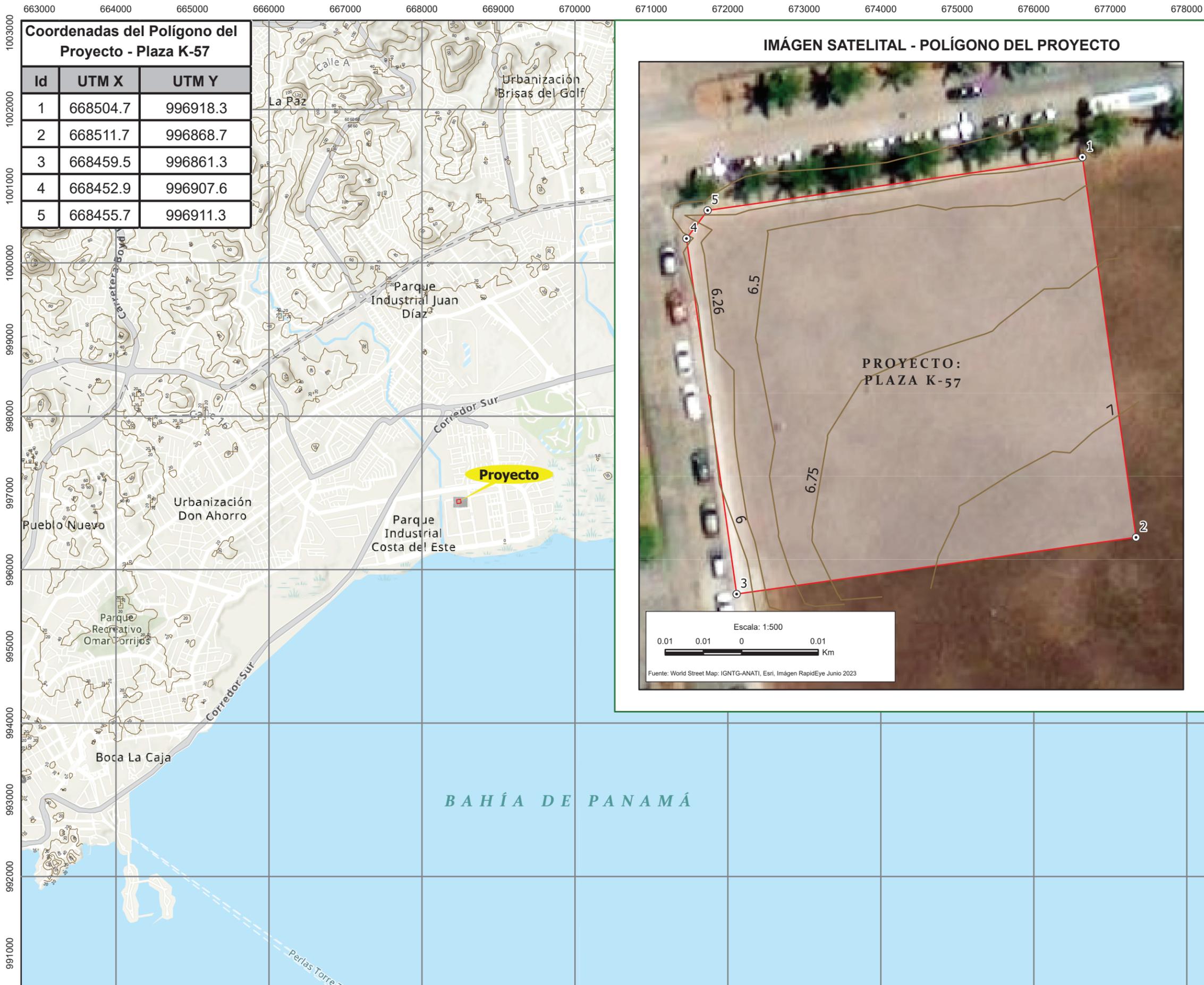
No aplica. Dentro del área del Proyecto no se encuentran cursos de agua superficiales.

5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico

No aplica. Dentro del área del Proyecto no se encuentran cursos de agua superficiales, los cuales sean afectados en su caudal ambiental y ecológico.

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 la legislación correspondiente

A continuación, se presenta el plano del polígono del Proyecto, como se puede observar en el mismo no existe cuerpos hídricos dentro del mismo.



5.7. Calidad de aire

Para conocer la calidad del aire en el área del Proyecto, se realizó una medición de Partículas Menores de (PM₁₀), el día 13 de septiembre de 2023, como punto de medición se ubicó en una esquina del área del Proyecto en la coordenada 996906 N/ 668454 E. En la tabla 6, se presentan los resultados obtenidos para el punto de medición y en el anexo 14.8, se encuentra el Certificado de Inspección de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM₁₀).

Tabla 6. Resultados de las mediciones de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM₁₀)

Punto	Parámetro	Resultado mg/m ³	Norma Nacional ⁷ (CCT mg/m ³⁽⁸⁾)
Punto 1. Esquina del Proyecto	PM ₁₀	0.004	10

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

El resultado emitido por la medición de Partículas Menores de 10 Micrómetros (PM₁₀), efectuada en el área del futuro Proyecto “Plaza K-57”, indica que la concentración de estas partículas se encuentra en cumplimiento con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

5.7.1. Ruido

Se realizó una medición del ruido ambiental en una esquina del área del Proyecto en la coordenada 996906 N/ 668454 E, el día 13 de septiembre, para obtener información del área. Por un período de 10 minutos cada medición (horario diurno), en un intervalo de 50 minutos desde las 9:18 a.m., a las 13:36 a.m. En la tabla 7 se muestra el resultado obtenido el cual refleja un valor promedio de 65.6 dB(A), superando el límite máximo permisible de 60 dB(A), establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004. En anexo 14.7, se presenta el Certificado de Inspección de Ruido Ambiental.

⁷ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

⁸ mg/m³ miligramos aproximados de partículas por metro cúbico.

Tabla 7. Resultados de la medición de ruido ambiental comparado con la Normativa aplicable

Punto de medición	Horario de Medición	Leq dB(A) ⁹	L90 dB(A)	LMÁX ¹⁰	LMÍN ¹¹	Promedio Leq dB(A)	Incertidumbre (k = 95%)	Valor Normado dB(A) ¹²
Área del Proyecto	9:18 a.m. a 9:28 a.m.	61.9	55.12	73.58	53.61	65.6	±3.27	60
	9:31 a.m. a 9:41 a.m.	70.2	55.49	86.26	53.71			
	9:43 a.m. a 9:53 a.m.	62.6	56.05	76.79	54.31			
	10:13 a.m. a 10:23 a.m.	62.7	56.76	73.81	80.23			
	10:26 a.m. a 10:36 a.m.	60.7	60.51	54.78	53.10			

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

⁹ Nivel de presión sonora continua equivalente.

¹⁰ El más alto nivel de presión sonora continua equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.

¹¹ El nivel mínimo de presión sonora continua equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.

¹² Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Valor normado para horario diurno comprendido entre las 6:00 a.m. y 9:59 p.m.

5.7.2. Vibraciones

Para estimar el nivel de vibraciones en el área del Proyecto en la coordenada 996906 N/ 668454 E, se realizaron mediciones de cuerpo entero, en las direcciones espaciales (X, Y, Z), en todas sus respectivas frecuencias, se cumplen con los límites máximos establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 45-2000 para un periodo de 8 horas. En la tabla 8 se muestran los resultados obtenidos para la medición y en el anexo 14.9, se presenta el Certificado de Inspección de Vibraciones.

Tabla 8. Resultados de la medición de vibraciones de cuerpo entero, realizada frente al área del Proyecto

Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Y (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Z (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)	
	Ax(8)	DGNTI- COPANIT 45-2000	Ay(8)	DGNTI- COPANIT 45- 2000	Az(8)	DGNTI- COPANIT 45-2000
1	0.001	0.224	0.004	0.224	0.001	0.630
1.25	0.001	0.224	0.005	0.224	0.001	0.560
1.6	0.003	0.224	0.006	0.224	0.001	0.500
2	0.006	0.224	0.007	0.224	0.001	0.450
2.5	0.006	0.240	0.011	0.240	0.001	0.400
3.15	0.004	0.555	0.016	0.555	0.001	0.355
4	0.013	0.450	0.015	0.450	0.001	0.315
5	0.009	0.560	0.022	0.560	0.001	0.315
6.3	0.016	0.710	0.019	0.710	0.002	0.315
8	0.019	0.900	0.019	0.900	0.002	0.315
10	0.021	1.120	0.022	1.120	0.003	0.400
12.5	0.025	1.400	0.025	1.400	0.005	0.500
16	0.018	1.800	0.022	1.800	0.008	0.630

Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Y (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Z (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)	
	Ax(8)	DGNTI- COPANIT 45-2000	Ay(8)	DGNTI- COPANIT 45- 2000	Az(8)	DGNTI- COPANIT 45-2000
20	0.018	2.240	0.019	2.240	0.011	0.800
25	0.020	2.800	0.022	2.800	0.026	1.000
31.5	0.016	3.550	0.020	3.550	0.020	1.250
40	0.022	4.500	0.016	4.500	0.016	1.600
50	0.014	5.600	0.015	5.600	0.016	2.000
63	0.013	7.100	0.015	7.100	0.012	2.500
80	0.012	9.000	0.008	9.000	0.020	3.150

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

5.7.3. Olores molestos

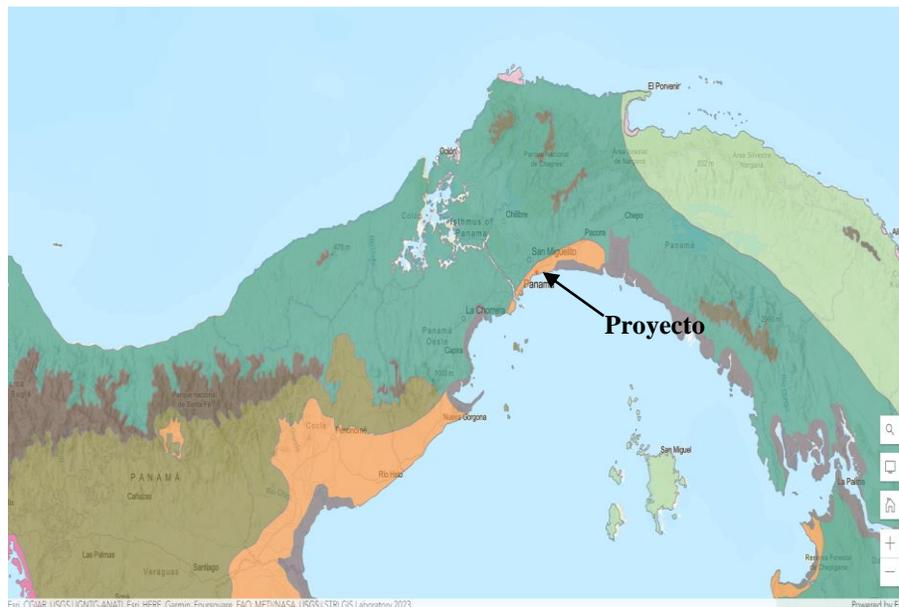
Durante la vista realizada al área del Proyecto, no se detectaron olores molestos y/o industrias cercanas que generen malos olores.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El componente biológico es parte fundamental del ecosistema, en el cual se entrelazan los aspectos bióticos y abióticos, los cuales interactuando para mantener un equilibrio y la diversidad biológica en el ambiente, esencial para conservación de todas las especies. A continuación, se describen los aspectos generales del ambiente biológico donde se desarrollará el Proyecto “Plaza K-57”.

El área del Proyecto se encuentra dentro de la Ecorregión denominada Bosques Secos de Panamá, se extiende por el arco seco que rodea al Golfo de Panamá, desde el área de Azuero hasta Darién. Es la ecorregión con menor cobertura boscosa original (figura 10). De acuerdo con el Atlas Ambiental posee un estado de conservación crítico, ya que es una clasificación local por su distribución en el país, con prioridad de conservación moderada. Entre las amenazas que sufre importancia está ecorregión, deforestación por expansión agrícola y ganadera, quemadas, contaminación por herbicidas, extracción de leña, entre otras (ANAM 2010).

Figura 10. Ecorregión en la que se encuentra el área del Proyecto



Esri, COIAR, USGS | IONIG-ANATI, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, FAO, METI/MASA, USGS | STRI GIS Laboratory 2023

Powered by Esri

Fuente: Mapa ESRI. Adaptado por CODESA, 2023  Bosques Secos de Panamá

6.1. Caracterización de la Flora

De acuerdo con el Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Tierra (MiAMBIENTE 2021), la cobertura boscosa comprende la categoría de “Vegetación Herbácea” (ver punto 6.1.3).

El área de influencia donde se presenta el desarrollo del Proyecto es un lote en el área urbana de Costa del Este, la cual se identifica por ser una zona de gran desarrollo inmobiliario en la ciudad de Panamá. El mismo se encuentra desprovisto de alguna formación boscosa, el lote está conformado en su totalidad por vegetación herbácea.

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

No existen formaciones vegetales que se puedan clasificar por estratos, debido a que es un área intervenida antrópicamente, las especies de herbáceas identificadas durante el recorrido se presentan en la tabla 9 e imágenes 13 a 15.

Tabla 9. Especies registradas en el área del Proyecto

Familia	Nombre científico	Nombre común	Hábito	Condición
Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i>	Hierba del toro	Hierba	c
Nyctaginacea	<i>Boerhavia diffusa</i>	Hierba de puerco	Hierba	-
Poaceae	<i>Stipa lessingiana</i>	Hierba de plumas	Hierba	I

Fuente: CODESA, 2023. Leyenda: I: Introducida; Ic: Introducida y cultivada; c: cultivada.

De las especies identificadas para el área del Proyecto, ninguna se encuentra en algún tipo de amenaza de acuerdo con la Lista de las Especies Amenazadas de Flora y Fauna de Panamá, establecida en la Resolución No. DM-0657-2016 de viernes 16 de diciembre de 2016, “*Por la cual se establece el Proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.*”. A nivel internacional la especie *Stipa lessingiana*, se encuentra en la Lista roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN),

catalogada en consideración menor “LC”, y con una población estable. En relación a la lista de las especies en los apéndices de CITES, no se encuentran incluida ninguna de las especies.



Imágenes 13 a 15. Especies de flora registradas en el área del Proyecto (*Stipa lessingiana*, *Boerhavia diffusa* y *Tridax procumbens*)

En los alrededores del área del Proyecto (fuera del área de construcción), se observaron individuos de las especies *Tabebuia rosea* (roble) y *Roystonea regia* (palmas), estos se ubican en los islotes de las calles y aceras del área de Costa del Este; por lo que, no serán afectadas por el desarrollo del Proyecto (ver imágenes 16 y 17).



Imágenes 16 y 17. Vista de las especies de flora que se ubican en las calles y aceras de las avenidas de Costa del Este

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

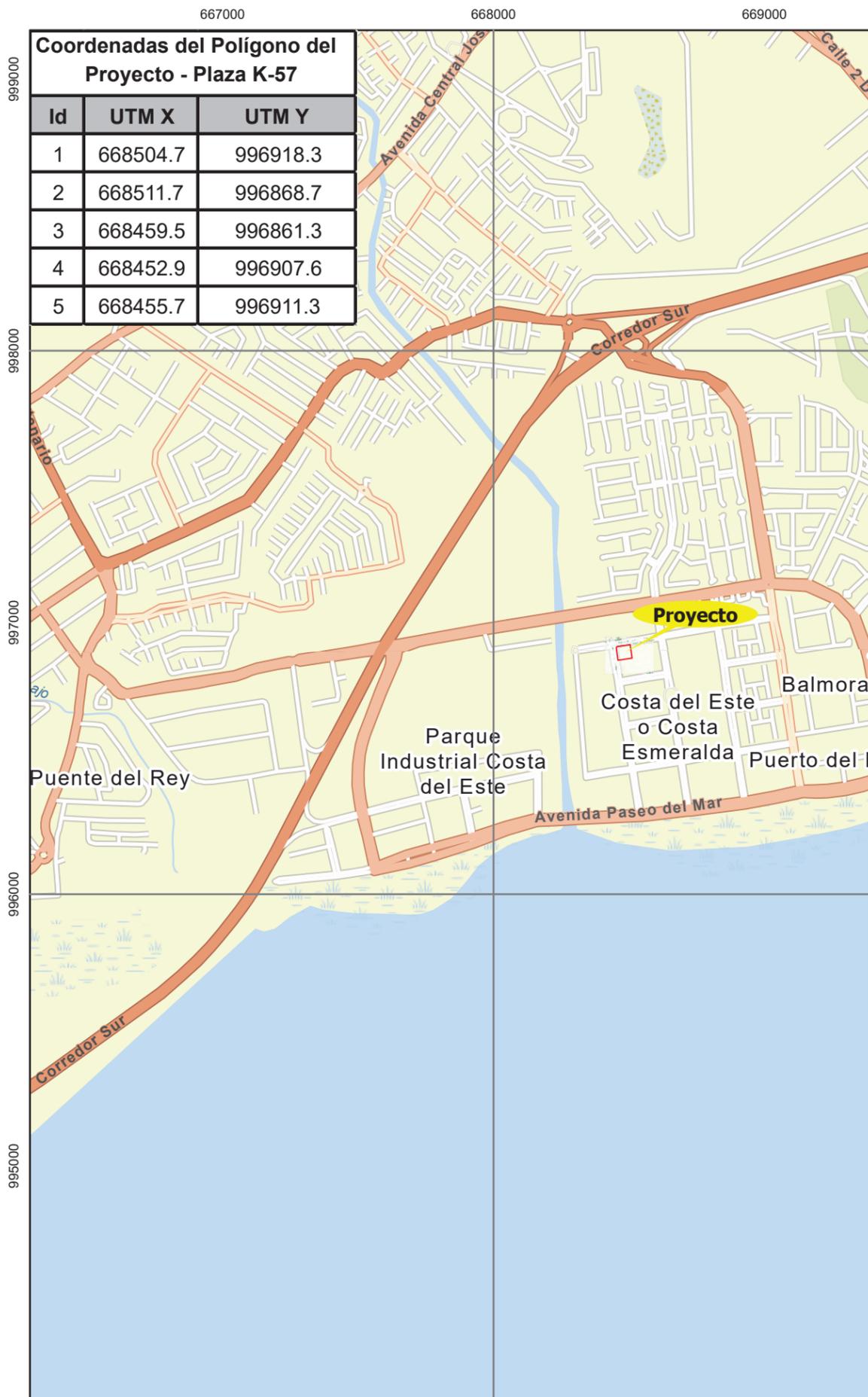
No aplica. Dentro del área del Proyecto no se registraron especies arbóreas, para realizar un inventario forestal; como se mencionó en el apartado anterior, el polígono está conformado de vegetación herbácea (ver imágenes 18 y 19).



Imágenes 18 y 19. Vista de la vegetación en el área del lote K-57

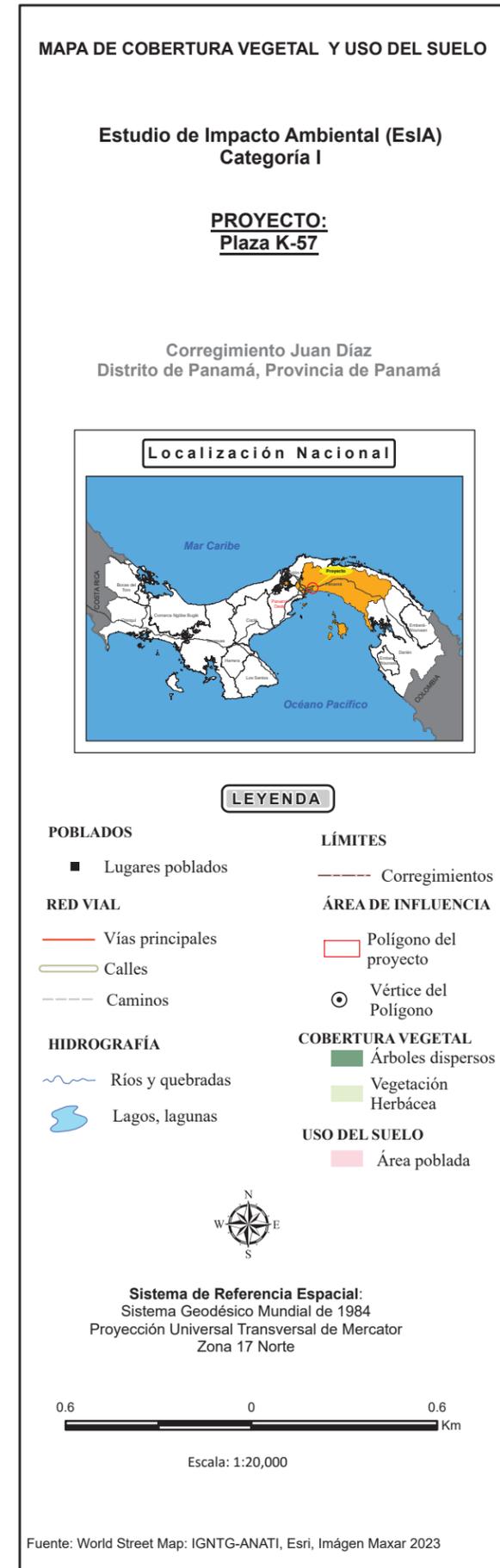
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a escala que permita su visualización

A continuación, se presenta el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.



Cobertura Vegetal y Uso del Suelo del polígono del Proyecto

Cobertura Vegetal			
Símbolo	Categoría	Sup. m ²	Sup. %
	Vegetación herbácea	2634.6	100



6.2. Características de la fauna

Al ser uno de los componentes de la biodiversidad, la fauna tiene un valor esencial. Además, de ser pieza sistemática de las áreas donde habitan y favorecen a mantener el equilibrio ecológico.

Para el área de influencia del Proyecto al ser un área urbanizada con alta intervención antrópica, se espera que la representatividad de especies sea baja, y este compuesto principalmente por especies generalistas con amplia distribución, las cuales se han adaptado a las condiciones de la zona.

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

Para documentar las especies de vertebrados tanto por el área del Proyecto como en los alrededores, la metodología utilizada se realizó a través de la técnica de búsqueda generalizada (Wilson *et al.* 1996), la cual contempla diversas técnicas para evidenciar la existencia de especies como: observación directa, vocalización, captura, búsqueda de rastros y signos, restos y pieles, entre otros. El recorrido se llevó a cabo el día 13 de septiembre del año en curso en el área del Proyecto y sus alrededores, desde las 8:40 a.m. a las 11:00 a.m., a través de la fórmula número de horas/hombres, se determinó el resultado del esfuerzo de muestreo, dando como resultado 2.5h/hombre trabajadas. En la figura 11, se presentan algunos de los puntos donde se realizó la búsqueda generalizada en el área del Proyecto y en la tabla 10, las coordenadas correspondientes.

Se utilizó el GPS modelo GARMIN para tomar coordenadas en el área del Proyecto; igualmente, se utilizó una cámara digital Canon PowerShot SX510HS para registrar las especies durante el recorrido.

Para la identificación de las especies de fauna se utilizan recursos como las guías de Aranda (2012) y Reid (2009), Ridgely y Gwynne (1993) y Köhler (2008).

Figura 11. Puntos donde se realizó búsqueda generaliza en el área del Proyecto



Fuente: Google Earth. Adaptado por CODESA, 2023.

Tabla 10. Coordenadas de puntos de muestreos de fauna

Punto	Norte	Este
1	996896.69 m N	668465.78 m E
2	996901.13 m N	668496.47 m E
3	996873.87 m N	668495.32 m E
4	996880.16 m N	668467.49 m E

Fuente: Datos de campo, 2023.

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

Se registraron cuatro (4) especies del levantamiento de información de línea base ambiental, todas pertenecientes al grupo de aves, divididas en dos (2) órdenes y distribuidas en tres (3) familias (ver tabla 11 e imágenes 20 a 23).

Tabla 11. Especies de fauna registradas en el área de influencia del Proyecto

Clase	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Aves	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila corvina</i> (P.L. Sclater, 1860)	Espiguero variable
			<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	Pinzón azafranado
		Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i> (Gmelin, 1788)	Chango
	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Gallinazo

Fuente: Datos de campo, 2023.

De las especies de fauna identificadas durante el levantamiento de la línea base ambiental, ninguna se encuentra enlistada de la Resolución DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016; “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones, tampoco aparecen listadas en ninguno de los Apéndices de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). Mientras que, las cuatro especies identificadas se encuentran en la Lista roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), catalogada en consideración menor “LC” con población estable.



Imágenes 20 a 23. Especies de fauna registradas en el área del Proyecto

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En los siguientes apartados se describe el ambiente socioeconómico en el que se desarrollará el Proyecto “Plaza K-57”, el cual se encuentra en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

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

El Proyecto se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, en la finca lote K-57, El corregimiento de Juan Díaz fue fundado mediante el acuerdo Municipal No. 24 del 14 de agosto de 1913. Limita al norte, con el distrito de San Miguelito, la Vía Tocumen o Domingo Díaz y el corregimiento de Pedregal; al sur, con el Océano Pacífico; al este, con el Río Tapia y el corregimiento de Tocumen y al oeste, con el Río Matías Hernández, los corregimientos de Río Abajo y Parque Lefevre.

El área de Costa del Este es una comunidad relativamente nueva que cuenta con 310 hectáreas es una zona de gran importancia y exclusividad de la ciudad. Cuenta con diseño de primer mundo, cableado soterrado y planta de procesamiento de aguas residuales (Acquire 2022). Además, se encuentra dentro del Plan Local de Ordenamiento Territorial, el cual se estableció a través de Acuerdo N°61 de 30 de marzo de 2021, por el cual se clasifican y ordenan las distintas zonas del distrito de Panamá. Para el área del Proyecto corresponde a RM3-EC2-E (Residencial de alta densidad especial y comercial urbano de alta intensidad especial).

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

A continuación, los aspectos socioeconómicos.

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

Los datos de interés sobre el corregimiento de Juan Díaz, área de influencia social del Proyecto “Plaza K-57”, son en base a la información del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), como se exponen a continuación:

Distribución de la Población y tasa de crecimiento

El corregimiento de Juan Díaz para el año 2023 cuenta con una población de 56,583 habitantes; mientras que, para el 2010 contaba con 100,636 y para el año 2000 con 88,165 habitantes. Dándose una disminución de los habitantes y la densidad de población del corregimiento entre el 2010 y el 2023 (Figura 12).

Figura 12. Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2000, 2010 y 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Ciudad de Panamá: (Continuación)							
Pueblo Nuevo	3.1	18,161	18,984	24,167	6,338.7	6,625.9	7,709.0
San Francisco	6.7	35,751	43,939	61,290	5,578.2	6,855.7	9,210.1
Parque Lefevre	7.2	37,136	36,997	42,832	5,428.3	5,408.0	5,923.7
Río Abajo	3.8	28,714	26,607	28,045	7,438.3	6,892.5	7,344.3
Juan Díaz	19.8	88,165	100,636	56,583	2,593.1	2,959.9	2,856.7
Pedregal	28.5	45,801	51,641	57,682	1,621.0	1,827.7	2,021.5
Resto del distrito	1,959.1	292,474	450,392	676,636	151.4	233.2	345.4
Ancón	193.4	11,169	29,761	37,224	54.6	145.5	192.4
Chilibre	58.2	40,475	53,955	49,582	43.8	58.4	852.1
Las Cumbres	27.9	92,519	32,867	39,923	3,322.5	1,180.3	1,433.4
Pacora	211.5	61,549	52,494	70,283	154.1	131.4	332.4
San Martín	140.4	3,575	4,410	5,485	27.2	33.5	39.1
Tocumen	64.8	83,187	74,952	89,361	1,302.8	1,173.9	1,379.0
Las Mañanitas (10)	23.9	...	39,473	45,241	...	1,599.6	1,890.5
24 de Diciembre (10)	81.2	...	65,404	79,965	...	829.0	985.3
Alcalde Díaz (22)	43.1	...	41,292	46,976	...	897.3	1,089.8
Ernesto Córdoba Campos (22)	30.0	...	55,784	71,613	...	1,826.0	2,389.9

Fuente Contraloría General de la República, Censo 2023.

Distribución de la población por sexo

Para el año 2023, del total de la población de 56,583 habitantes; 26,812 corresponden a hombres (47.38%); mientras que, el 29,771 corresponden a mujeres (52.61%). Para el 2010 el porcentaje de hombres correspondía al 46.94% y el porcentaje de mujeres al 53.05% y para el 2000, el porcentaje de hombres fue de 47.66% y el de mujeres de 52.33%. Siendo el porcentaje de mujeres mayor al de hombres en el corregimiento de Juan Díaz, a través de los años. Sin embargo, entre el censo 2010 y 2023 se dio una disminución en el porcentaje de hombres residentes en el corregimiento (figura 13).

Figura 13. Población en la República, por sexo, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: Censos 2000, 2010 y 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	2000				2010				2023			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
Ciudad de Panamá: (Continuación)												
Río Abajo	28,714	13,346	15,368	86.8	26,607	12,181	14,426	84.4	28,045	12,648	15,397	82.1
Juan Díaz	88,165	42,022	46,143	91.1	100,636	47,244	53,392	88.5	56,583	26,812	29,771	90.1
Pedregal	45,801	22,853	22,948	99.6	51,641	25,704	25,937	99.1	57,682	28,356	29,326	96.7
Resto del distrito	292,474	150,433	142,041	105.9	450,392	229,799	220,593	104.2	676,636	339,586	337,050	100.8
Ancón	11,169	5,979	5,190	115.2	29,761	16,191	13,570	119.3	37,224	18,038	19,186	94.0
Chilibre	40,475	20,819	19,656	105.9	53,955	27,485	26,470	103.8	49,582	24,692	24,890	99.2
Las Cumbres	92,519	46,443	46,076	100.8	32,867	16,582	16,285	101.8	39,923	19,991	19,932	100.3
Pacora	61,549	33,427	28,122	118.9	52,494	29,459	23,035	127.9	70,283	34,479	35,804	96.3
San Martín	3,575	1,898	1,677	113.2	4,410	2,340	2,070	113.0	5,485	2,837	2,648	107.1
Tocumen	83,187	41,867	41,320	101.3	74,952	37,630	37,322	100.8	89,361	44,299	45,062	98.3
Las Mañanitas (10)	...	...	...	...	39,473	19,324	20,149	95.9	45,241	22,394	22,847	98.0
24 de Diciembre (10)	...	...	...	...	65,404	32,535	32,869	99.0	79,965	39,733	40,232	98.8
Alcalde Díaz (22)	...	...	...	...	41,292	20,577	20,715	99.3	46,976	23,101	23,875	96.8
Ernesto Córdoba Campos (22)	...	...	...	...	55,784	27,676	28,108	98.5	71,613	34,883	36,730	95.0
Caimitillo (25)	...	...	...	...	...	...	...	...	34,097	16,885	17,212	98.1
Las Garzas (43)	...	...	...	...	...	...	...	...	56,980	35,231	21,749	162.0
Don Bosco (44)	...	...	...	...	...	...	...	...	49,906	23,023	26,883	85.6
San Miguelito	293,745	143,374	150,371	95.3	315,019	152,596	162,423	93.9	280,777	134,589	146,188	92.1

Fuente Contraloría General de la República, Censo 2023.

Distribución educación por edad y sexo

Los datos para la provincia de Panamá muestran que del total de la población de 1,231,989 habitantes, 1,213,461 saben leer; mientras que, 17,657 no sabe leer. De esos que no saben leer 7,929 son hombres, mientras que 9,728 son mujeres. Por otro lado, 598,695 son hombres que sí saben leer y 633,294 corresponden a mujeres. En las figuras 14 y 15, se muestran los valores del total de la población, por edad de hombres y mujeres que saben y no saben leer.

Figura 14. Población de 10 y más años de edad alfabeto en la República, según provincia, comarca indígena, sexo y grupos de edad: Censo 2023

Provincia, comarca indígena, sexo y grupos de edad	Población de 10 y más años de edad			
	Sabe leer y escribir			
	Total	Sí	No	No declarado
Panamá	1,231,989	1,213,461	17,657	871
10 - 14	111,927	110,938	979	10
15 - 19	105,772	105,083	670	19
20 - 24	113,784	113,016	727	41
25 - 29	115,302	114,508	759	35
30 - 34	113,051	112,093	921	37
35 - 39	108,425	107,357	1,040	28
40 - 44	102,865	101,698	1,132	35
45 - 49	94,738	93,569	1,119	50
50 - 54	88,321	87,103	1,179	39
55 - 59	74,650	73,547	1,062	41
60 - 64	60,588	59,396	1,148	44
65 - 69	47,582	46,161	1,371	50
70 - 74	36,737	35,255	1,436	46
75 - 79	26,584	25,136	1,413	36
80 - 84	15,988	14,789	1,168	31
85 - 89	9,246	8,420	790	36
90 - 94	4,311	3,794	489	28
95 - 99	1,505	1,314	181	10
100 y más	324	265	58	1
No declarada	289	20	15	254
Hombres	598,695	590,178	7,929	588
10 - 14	57,375	56,788	582	5
15 - 19	54,082	53,684	385	13
20 - 24	57,756	57,346	380	30
25 - 29	57,792	57,383	386	23
30 - 34	55,883	55,430	433	20
35 - 39	53,223	52,712	493	18
40 - 44	49,686	49,118	544	24
45 - 49	46,025	45,470	520	35
50 - 54	42,434	41,882	532	20
55 - 59	35,178	34,702	452	24
60 - 64	28,089	27,593	470	26
65 - 69	21,443	20,875	534	34
70 - 74	16,398	15,760	608	30
75 - 79	11,389	10,758	612	19
80 - 84	6,468	5,974	479	13
85 - 89	3,409	3,118	279	12
90 - 94	1,363	1,195	157	11
95 - 99	380	325	52	3
100 y más	68	49	15	-
No declarada	256	16	12	228

Fuente Contraloría General de la República, Censo 2023.

Figura 15. Población de 10 y más años de edad alfabeto en la República, según provincia, comarca indígena, sexo y grupos de edad: Censo 2023

Provincia, comarca indígena, sexo y grupos de edad	Población de 10 y más años de edad			
	Total	Sabe leer y escribir		No declarado
Sí		No		
Mujeres	633,294	623,283	9,728	283
10 - 14	54,552	54,150	397	5
15 - 19	51,690	51,399	285	6
20 - 24	56,028	55,670	347	11
25 - 29	57,510	57,125	373	12
30 - 34	57,168	56,663	488	17
35 - 39	55,202	54,645	547	10
40 - 44	53,179	52,580	588	11
45 - 49	48,713	48,099	599	15
50 - 54	45,887	45,221	647	19
55 - 59	39,472	38,845	610	17
60 - 64	32,499	31,803	678	18
65 - 69	26,139	25,286	837	16
70 - 74	20,339	19,495	828	16
75 - 79	15,195	14,377	801	17
80 - 84	9,522	8,815	689	18
85 - 89	5,837	5,302	511	24
90 - 94	2,948	2,599	332	17
95 - 99	1,125	989	129	7
100 y más	256	216	39	1
No declarada	33	4	3	26

Fuente Contraloría General de la República, Censo 2023.

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

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo la percepción local sobre el Proyecto Plaza K-57; de acuerdo con el artículo 40, del Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental basado en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

Para el Plan de Participación Ciudadana del Proyecto durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó la identificación de los actores claves del área de influencia, y las técnicas de participación ciudadana realizadas, como se describen a continuación:

- **Identificación de actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros**

La determinación de los actores claves en el área de influencia del Proyecto, se basó en la identificación de la población influenciada directamente por la ejecución del Proyecto (áreas residenciales, comercios). Y zonas influenciadas indirectamente a nivel administrativo y miembros de las autoridades locales (tabla 12).

Tabla 12. Encuestas aplicadas en el lugar poblado

Área de Influencia		Actores claves	Cantidad de encuestas/entrevistas
Área directa	Costa del Este, Juan Díaz, Ciudad de Panamá.	Población residente y trabajadores del área. Administrador de Costa del Este.	78
Área indirecta	Juan Díaz (Federico Boyd) Ave. José Agustín Arango, corregimiento de Juan Díaz, Ciudad de Panamá	Institución de Seguridad – Bomberos.	1
Autoridades	Casa de Justicia y Paz Juan Díaz	Autoridades locales	1
TOTAL			79 a los moradores 1 Autoridades locales

Fuente: Plan de Participación Ciudadana Proyecto Plaza K-57. CODESA. Octubre, 2023.

- **Determinar la técnica de participación ciudadana, atendiendo a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental / Técnicas obligatorias para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I:**

a. I. Encuestas.

La técnica de participación ciudadana principal para cumplir con el objetivo del Plan de Participación Ciudadana para el Proyecto Plaza K – 57 fue la aplicación de encuesta para la recolección de datos e información. Utilizando como método el Muestreo probabilístico: ¹³*El muestreo probabilístico es una técnica de muestreo en la que un investigador establece una selección de unos pocos criterios y elige al azar a los miembros de una población. Todos los miembros tienen la misma oportunidad de formar parte de la muestra con este parámetro de selección. Con la técnica de Muestreo aleatorio simple: Una de las mejores técnicas de muestreo probabilístico que ayuda a ahorrar tiempo y recursos es el método de muestreo aleatorio simple. Es un método fiable de obtención de información en el que cada uno de los miembros de una población se elige al azar, simplemente por casualidad. Cada individuo tiene la misma probabilidad de ser elegido para formar parte de una muestra.*

La población objetivo de esta investigación es la influenciada directamente por la ejecución del Proyecto, cumplimiento con lo establecido en la norma y considerando características básicas para la aplicación de encuestas. Por lo cual, para determinar el tamaño de la muestra representativa se considera la población registrada mayor de 18 años en el censo vigente de 2010 (Corregimiento de Juan Díaz 74,926 habitantes). Además, se consideró un margen de error del 10% y un nivel de confianza deseado de 90%. A continuación, cálculo del tamaño de muestra:

Fórmula:

$$n = \frac{K^2 N p q}{[e^2 (N-1)] + K^2 p q}$$

¹³ Métodos de muestreo: Ejemplos y usos. <https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-muestreo/>
Consultado: octubre, 2023.

Donde:

n= tamaño de la muestra buscado

K= nivel de confianza.

N = tamaño de la población

e = margen de error máximo aceptado

p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q= probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Cálculo para el Proyecto Plaza K-57 (cantidad de encuestas que aplicar como mínimo para una muestra representativa):

$$n = \frac{(1.65)^2 (74,926) (0.5) (0.5)}{[(0.10)^2 (74,926-1)] + (1.65)^2 (0.5) (0.5)}$$

n= 68.0016351513

≈ 69

a.2. Opción: a.2.1. Entrega de volantes.

Cumplimiento de entrega de volantes informativas de acuerdo con el contenido establecido en el Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023:

a.2.1.1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.

a.2.1.2. Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales.

a.2.1.3. Breve descripción del proyecto, obra o actividad.

a.2.1.4. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

Para hacer conocer el Proyecto Plaza K- 57 por parte de la empresa consultora, se realizó la entrega de 100 volantes informativas en áreas comerciales, residenciales, administración

del área de Costa del Este, instituciones como policía nacional, bomberos y junta comunal de Juan Díaz.

- **Describir cómo se llevó a cabo las técnicas de participación ciudadana e incluir la información que fue facilitada al público en el proceso de participación**

a) Aplicación de Encuestas: los procedimientos consistieron en un cuestionario o encuestas impresas a través de la aplicación personalmente y en algunos casos entregadas por entrevistadores para ser retiradas posteriormente (retiro programado con los administradores de los edificios residenciales y comerciales. En el caso de las Autoridades locales, se hizo el acercamiento a la Junta Comunal y a la Casa de Justicia y Paz de Juan Díaz y Don Bosco. El contenido de estas encuestas tiene como objetivo la recolección de información como: datos generales del encuestado, percepción ambiental de la zona y percepción del Proyecto.

Las 79 encuestas aplicadas y registradas a la fecha se realizaron los días del mes de octubre (6-7-8-9-10-12-13-15-16-18-19) de 2023 en un horario diurno. Este trabajo fue realizado en el área de Costa del Este (lugar poblado) y Juan Díaz (corregimiento). Las encuestas se realizaron a parte de la comunidad, considerando la muestra representativa por las siguientes razones:

- Población colindante y directa del área del proyecto.
- Debido a que la población es muy grande. Considerando la registrada en el Censo de Población y Vivienda del año 2010 (mayores de 18 años) y el crecimiento población de la zona actualmente.

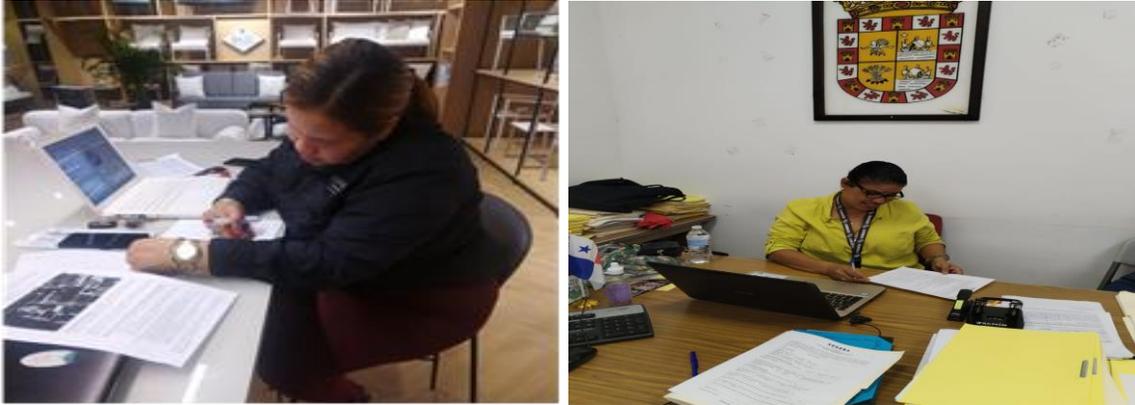
En el caso de las Autoridades locales se hicieron los acercamientos a la Junta Comunal de Juan Díaz, por parte de los entrevistadores, se les entregó el día 05 de octubre del año en curso, una encuesta para que fuese posteriormente llenada por la representante, debido a que no se encontraba en ese momento. En fechas posteriores, se hizo el seguimiento para conocer si la encuesta había sido llenada, realizando intentos en la

Junta Comunal de Juan Díaz, vía telefónica y de manera presencial hasta el 22 de noviembre del año en curso, sin embargo, no se obtuvo la respuesta de la encuesta.

Con respecto a la encuesta a la Casa de Justicia y Paz de Juan Díaz, se realizó el día 22 de noviembre por la Licenciada Álvarez.

En el anexo 14.6, se adjuntan las encuestas con el diseño del cuestionario realizado y las respuestas obtenidas de los encuestados, que forman parte fundamental del Plan de Participación Ciudadana del Proyecto “Plaza K-57”. A continuación, se presenta el registro fotográfico de la aplicación de encuestas en los comercios del área de Costa del Este y a la Juez de Paz.





Imágenes 24 a 29. Aplicación de encuestas en el área de Costa del Este y Autoridad local.

b) Volantes Informativas: se utilizó la distribución de volantes informativas por parte de la empresa consultora para publicar el Proyecto y hacerlo de conocimiento público de miembros de la población de encuesta directa e indirecta. Las entregas fueron realizadas los días (6-7-8-9-10-12-13-15-16-18-19) del mes de octubre de 2023 en un horario diurno; en las en áreas comerciales, administración del área de Costa del Este, instituciones como policía nacional, bomberos y Junta Comunal de Juan Díaz, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá. En el caso de las áreas residenciales en donde se dejaron encuestas para posterior retiro, las volantes informativas fueron adjuntas a estas encuestas. Un total de 100 volantes informativas fueron distribuidas. En el anexo 14.6 se adjunta la volante informativa elaborada para el Proyecto “Plaza K-57” y la volante informativa sellada de la Junta Comunal de Juan Díaz como evidencia de la participación de autoridades locales.

- **Incluir los resultados obtenidos con cada una de las técnicas de participación empleadas**

- **Resultados Técnica: ENCUESTA (Cuestionario)**

- a. **Datos generales de los encuestados:**

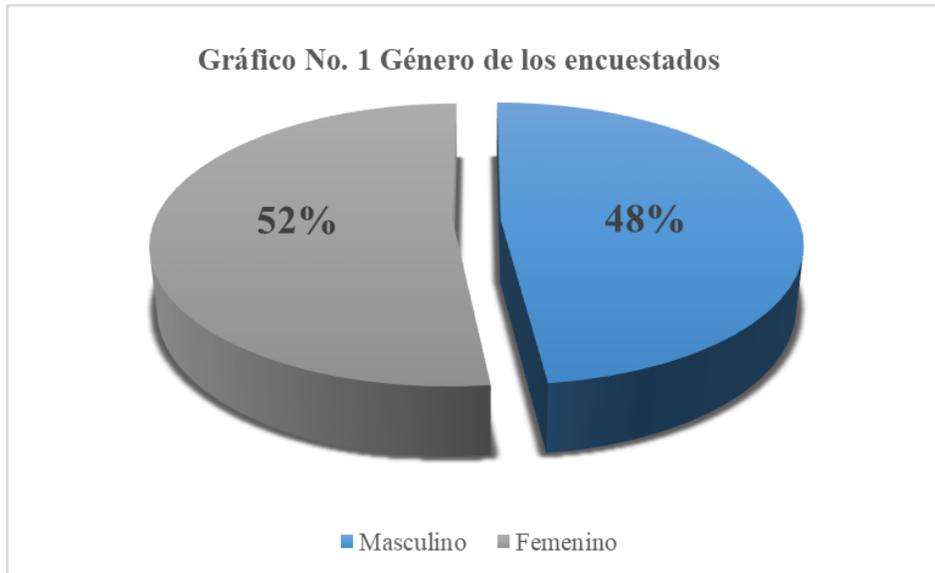
Género:

La población encuestada mayormente fue del género femenino en un 52% y en un porcentaje de 48% del género masculino (ver tabla 13 y gráfico 1).

Tabla 13. Datos Generales de los Encuestados

Opciones de respuesta	Cantidad	Porcentaje
Femenino	41	52%
Masculino	38	48%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

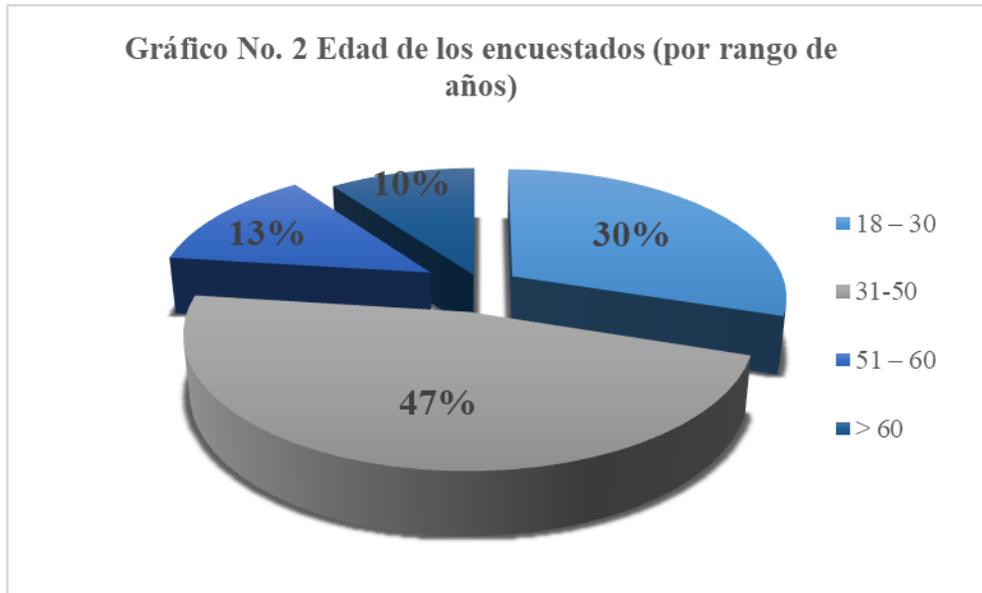
Edad:

El 30 % de los encuestados registran edades en un rango de 18 a 30 años. Entre las edades de 31 a 50 años, se registra un 47% de los encuestados, siendo esta la mayor cantidad poblacional. De las edades entre 51 a 60 años, se obtuvo un 13%. En menor porcentaje con un 10%, se registraron encuestados con más de 60 años (ver tabla 14 y gráfico 2).

Tabla 14. Datos Generales de los Encuestados

Rango de Edades	Cantidad	Porcentaje
18 – 30	24	30%
31-50	37	47%
51 – 60	10	13%
> 60	8	10%
Total	79	100%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

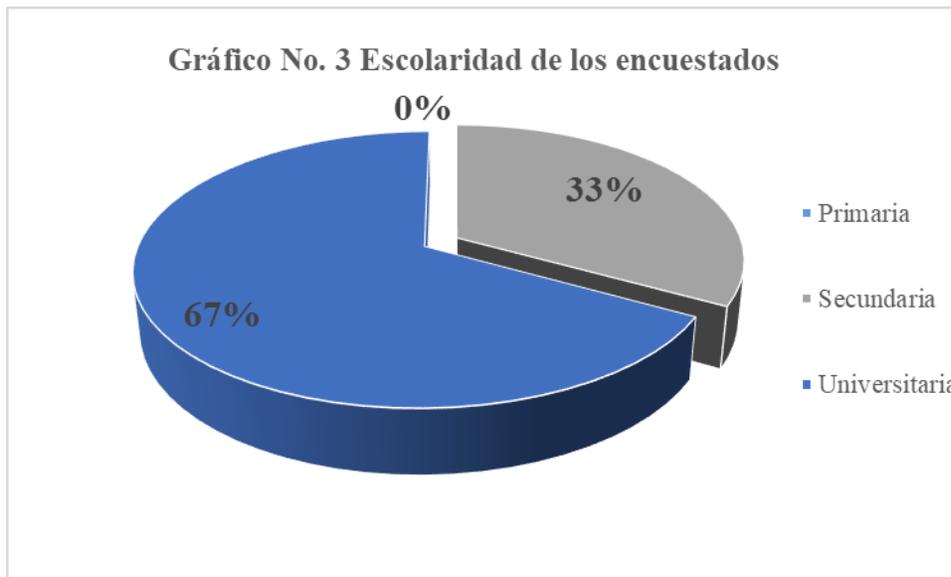
Escolaridad:

El 67% de la población encuestada registra un nivel de escolaridad universitario o superior. El resto de las personas encuestadas (33%) presentaron un nivel de escolaridad secundario (ver tabla 15 y gráfico 3).

Tabla 15. Datos Generales de los Encuestados

Nivel de Escolaridad	Cantidad	Porcentaje
Primaria	0	0%
Secundaria	26	33%
Universitaria	53	67%
Total	79	100%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

Ocupación:

Las ocupaciones destacadas de los encuestados son estilistas, contador, trabajador manual, gerente; siendo estos, empleados del sector privado. En un 15% de los encuestados prefirió omitir la consulta (ver tabla 16 y gráfico 4).

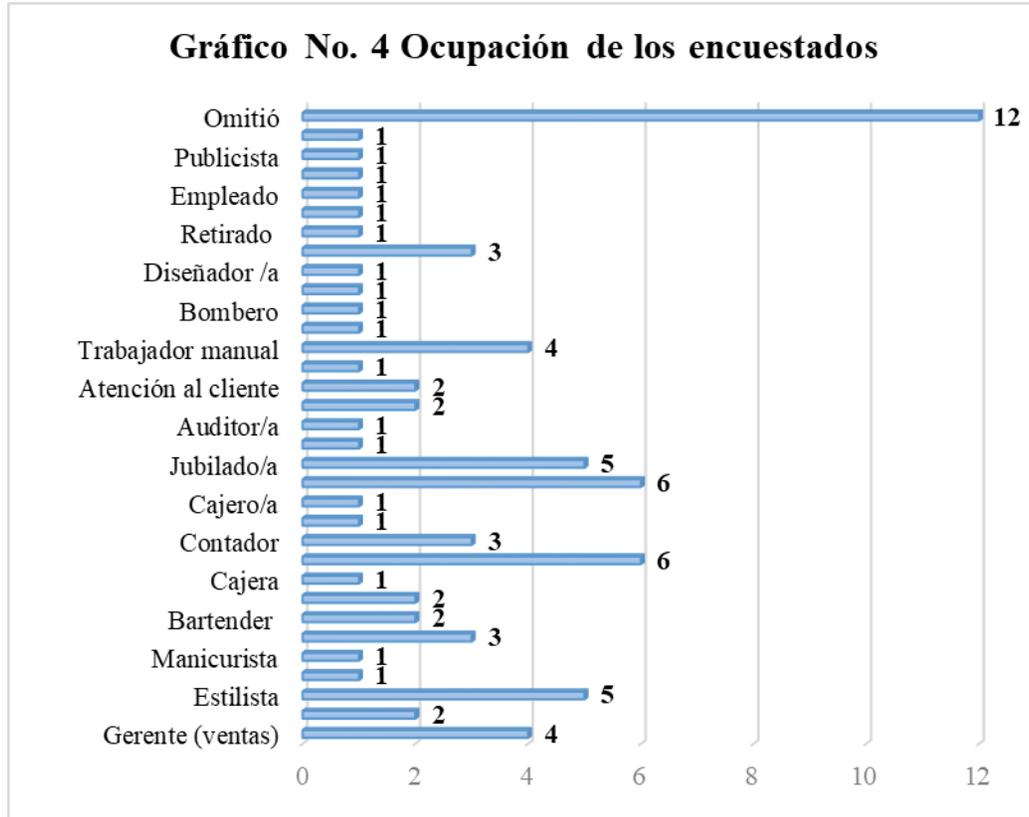
Tabla 16. Datos Generales de los Encuestados

Ocupación	Cantidad	Porcentaje
Gerente (ventas)	4	5%
Arquitecto/a	2	3%
Estilista	5	6%

Ocupación	Cantidad	Porcentaje
Cosmetóloga	1	1%
Manicurista	1	1%
Salonero /a	3	4%
Bartender	2	3%
Supervisor	2	3%
Cajera	1	1%
Vendedor /a	6	8%
Contador	3	4%
Recepcionista	1	1%
Cajero/a	1	1%
Analista	6	8%
Jubilado/a	5	6%
Economista	1	1%
Auditor/a	1	1%
Ingeniero	2	3%
Atención al cliente	2	3%
Lic. Turismo	1	1%
Trabajador manual	4	5%
Estudiante universitario	1	1%
Bombero	1	1%
Sistema	1	1%
Diseñador /a	1	1%
Administrador /a	3	4%
Retirado	1	1%
Financiero	1	1%
Empleado	1	1%
Director Ejecutivo	1	1%
Publicista	1	1%
Abogado	1	1%

Ocupación	Cantidad	Porcentaje
Omitió	12	15%
Total	79	98%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

Tiempo de vivir/trabajar en el área (años):

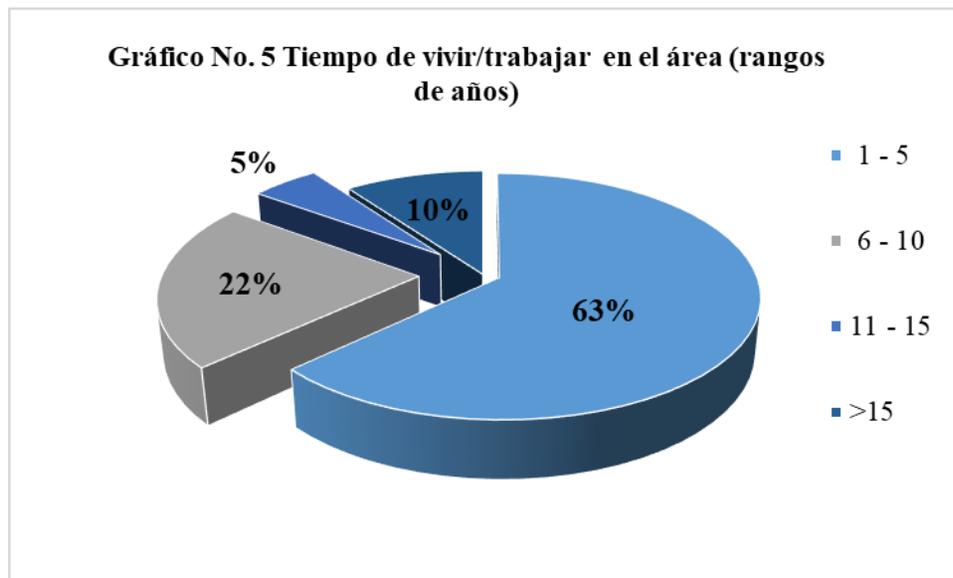
En cuanto a los años de residir o trabajar en el área de influencia del Proyecto, se registra que los encuestados en un 63% tiene de 1 a 5 años en la zona; seguido, un 22% de la población cuenta con 6 a 10 años en el área; un 5% de población tiene de 11 a 15 años en la zona y un 10% con más de 15 años (ver tabla 17 y gráfico 5).

Tabla 17. Datos Generales de los Encuestados.

Tiempo de vivir/trabajar en el área (años)

Rango de Años	Cantidad	Porcentaje
a. 1 - 5	50	63%
b. 6 - 10	17	22%
c. 11-15	4	5%
d. >15	8	10%
Total	79	100%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

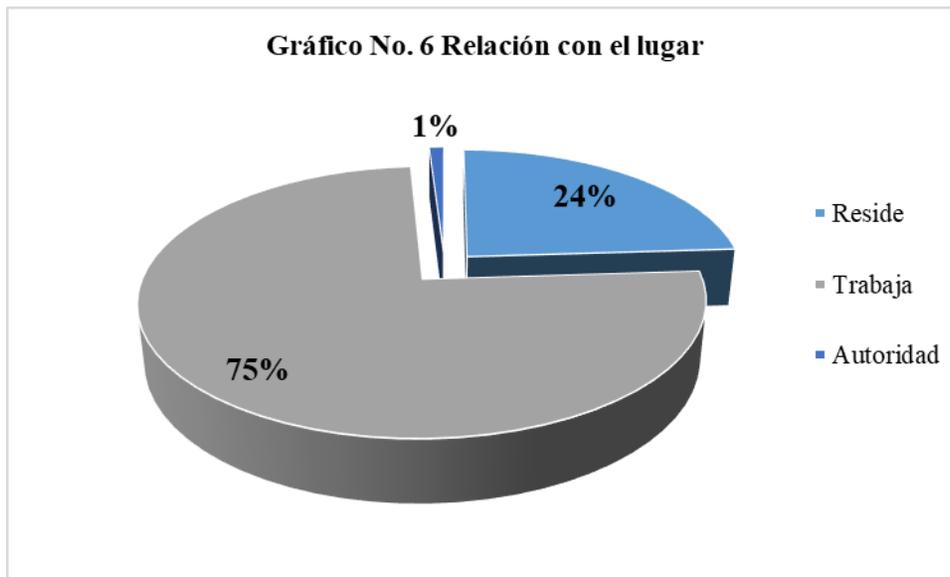
Relación con el lugar:

En cuanto a la relación de la población encuestada con el área donde se desarrollará el Proyecto, un 75% está relacionada al lugar por su trabajo; por otro lado, el 24% de las personas encuestadas residen en el área de Costa del Este. Dichos resultados, permiten identificar el uso de la zona, de preferencia comercial (ver tabla 18 y gráfico 6).

Tabla 18. Datos generales de los encuestados en relación con el lugar

Opciones de respuestas	Cantidad	Porcentaje
Reside	19	24%
Trabaja	59	75%
Autoridad	1	1%
Total	79	100%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

b. Percepción ambiental de la zona

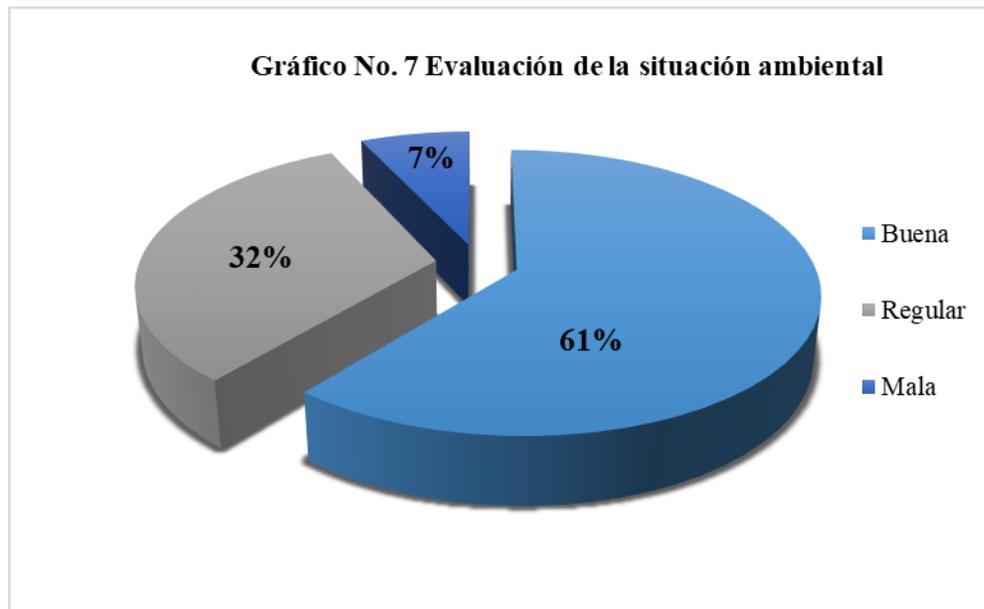
¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector?

La opinión de 48 de los encuestados sobre la evaluación ambiental de la zona es calificada de buena (61%), considerando que existen áreas verdes en la zona. El 32% de los encuestados indicó que es regular por algunos problemas ambientales que perciben como: malos olores y ruidos molestos y el 7 % señaló que mala, debido a que huele horrible, existen menos áreas verdes para recreación y para los animales, muchos edificios y la proliferación de comercios ha traído inseguridad, ruido y desorden a la comunidad. (Tabla 19 y gráfico 7).

Tabla 19. Evaluación de la situación ambiental del sector

Opinión	Cantidad	Porcentaje
Buena	48	61%
Regular	25	32%
Mala	6	7%
Total	79	100%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

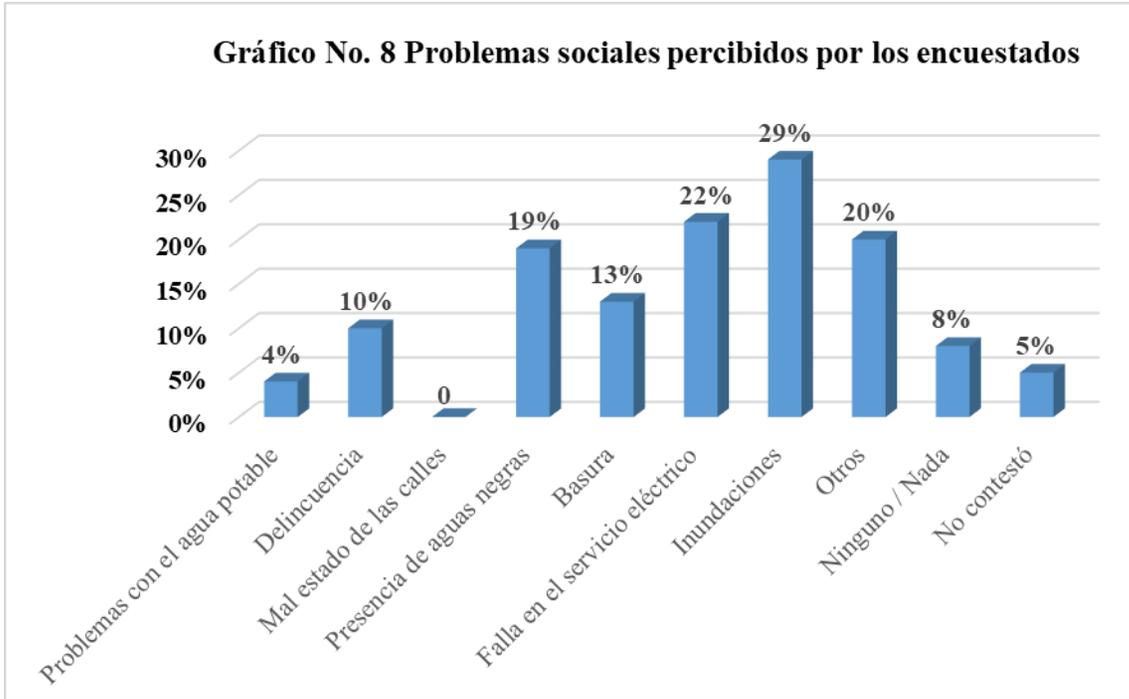
Los principales problemas sociales reconocidos en el área por las personas encuestadas son (ver tabla 20 y gráficos 8 y 8.1):

- Inundaciones: un 29% de los encuestados comparten esta opinión.
- Falla en el servicio eléctrico: un 22% de los encuestados comparten esta opinión.
- Otro: un 20% de los encuestados comparten esta opinión que existen otros problemas sociales no sugeridos en el cuestionario de la encuesta realizada. Por lo cual, se procedió anotar cada uno de los problemas identificados por estos.
 - Ruido (cancha deportiva y otros): un 50% de los encuestados comparten la opinión.
 - Falta de estacionamientos: un 19% de los encuestados comparten la opinión.

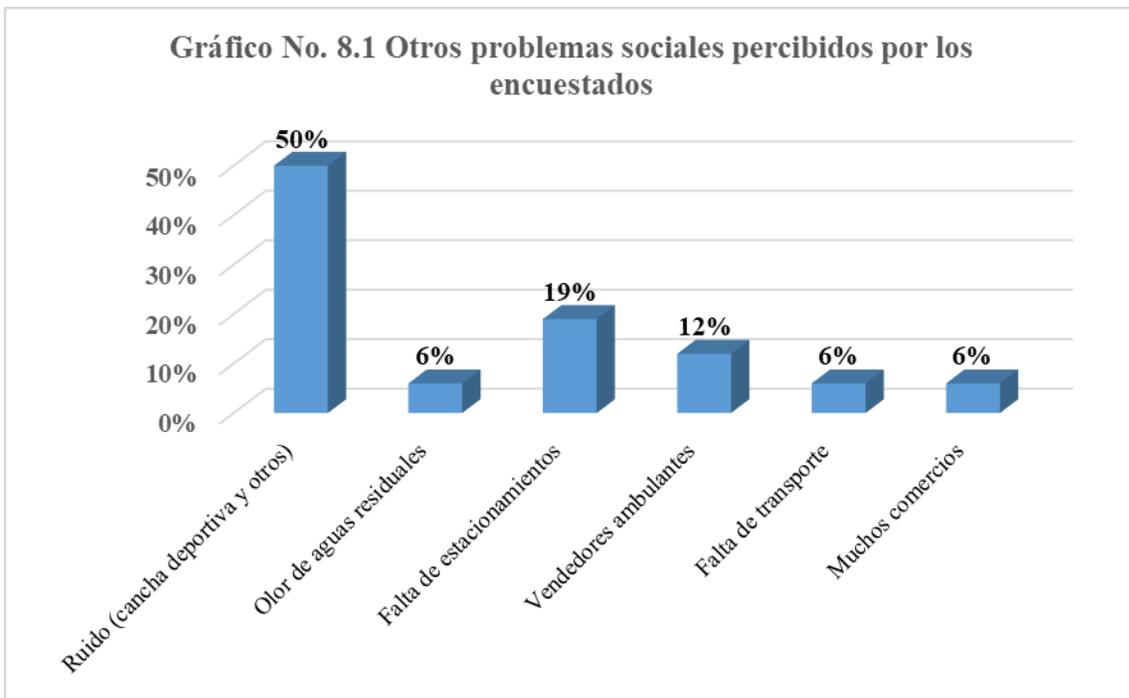
Tabla 20. Problemas sociales afectan el sector

Opciones sugeridas	Cantidad	Porcentaje de respuesta específica del total de encuestado
a. Problemas con el agua potable	3	4%
b. Delincuencia	8	10%
c. Mal estado de las calles	0	0
d. Presencia de aguas negras	15	19%
e. Basura	10	13%
f. Falla en el servicio eléctrico	17	22%
g. Inundaciones	23	29%
h. Otro:	16	20%
<i>h.1 Ruido (cancha deportiva y otros)</i>	8	50%
<i>h.2 Olor de aguas residuales</i>	1	6%
<i>h.3 Falta de estacionamientos</i>	3	19%
<i>h.4 Vendedores ambulantes</i>	2	12%
<i>h.5 Falta de transporte</i>	1	6%
<i>h.6 Muchos comercios</i>	1	6%
Ninguno/ Nada	6	8%
No contestó	4	5%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

c. Percepción de la Ciudadanía sobre el Proyecto

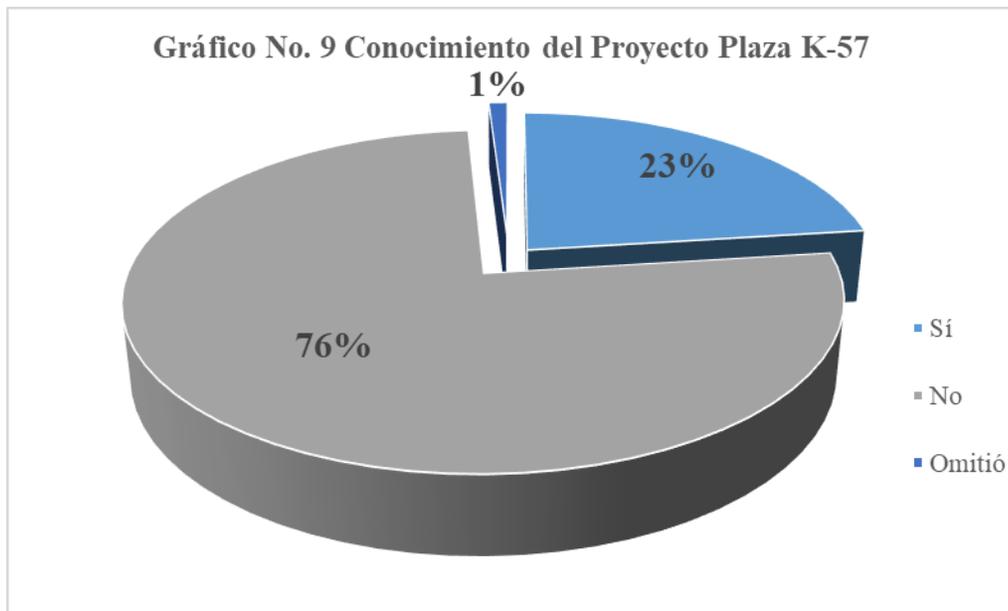
¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto “Plaza K-57”?

El 23% de los encuestados manifestaron conocer el Proyecto a través de letreros, anuncios, volantes, visitas, comentarios y por el equipo consultor de CODESA. Por su parte, el 76% de los encuestados, indicó no conocer sobre el Proyecto; por lo cual, se procedió a brindarle información del Proyecto a cada encuestado. La información brindada consistió en la descripción del Proyecto, su ubicación y área, beneficios, impactos ambientales, medidas a considerar y nombre del promotor (ver tablas 21, 22 y gráfico 9).

Tabla 21. Conocimiento previo del Proyecto “Plaza K-57”

Opciones de respuesta	Cantidad	Porcentaje
Sí	18	23%
No	60	76%
Omitió	1	1%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

Tabla 22. ¿Cómo se enteró?

Medio	Cantidad
Encuestador de CODESA	2
Letreros	6
Comentarios	3
Por una visita	1
Volante	3
Anuncios	3

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023. Nota: la aplicación de las encuestas fue en el área de Costa del Este.

¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

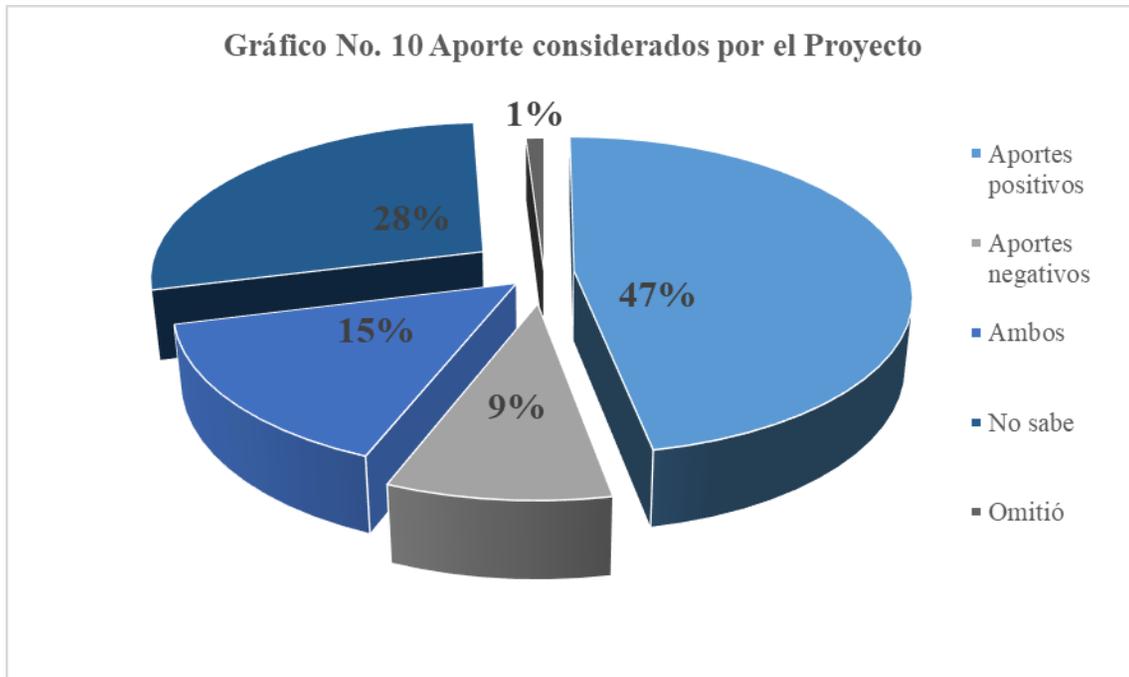
La consideración de los encuestados sobre los aportes que pudiera generar el desarrollo del Proyecto en el área, indica en un 57% de las respuestas como *aportes positivos*; ya que permitirán variedad de locales, empleos, flujo de personas y mejoras en el comercio. El 9% de los encuestados considera que sus aportes serían *negativos*; manifestando las siguientes razones: más tráfico, más basura, menos áreas recreativas, cambio en el uso de tierra (uso comercial - negativo), ruido de construcción, depende del tipo de local, inseguridad, eliminación de la vistosidad y áreas verdes y menos estacionamientos. Cabe indicar que, un 15% de las respuestas indicaron la opción *ambos* (referente a los aportes positivos y negativos). Un 28% de los encuestados indicó *no saber* y un 1% *omitió* su respuesta a la consulta (ver tabla 23 y gráfico 10).

Tabla 23. Aportes considerados por el Proyecto

Opinión	Cantidad	Porcentaje
Aportes positivos	37	47%
Aportes negativos	7	9%
Ambos	12	15%
No sabe	22	28%
Omitió	1	1%

Opinión	Cantidad	Porcentaje
Total	79	100%
¿Cuáles?		
	Opinión de aportes positivo	Cantidad
	Variedad de locales	4
	Empleos	22
	Flujo de personas	2
	Mejora el comercio	6
	Omitió	25
	Opinión de aportes negativos	Cantidad
	Más tráfico	4
	Más basura	4
	Menos áreas recreativas	2
	Cambio en el uso de tierra (uso comercial - negativo)	1
	Ruido de construcción	5
	Depende del tipo de local	1
	Inseguridad	2
	Negativo (quita la vistosidad y áreas verdes).	1
Menos estacionamientos	2	

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

El 63% de los encuestados sugieren estar *de acuerdo* con el desarrollo del Proyecto. De estos, el 83% de los encuestados no emitió ningún comentario adicional. El 17% indicó que el Proyecto aumentaría el comercio en el sector, puede generar mejor ambiente para el sector, aporta cosas positivas, buen Proyecto, mejor desarrollo del área comercial, bienestar, más empleos, diversidad de nuevos comercios.

Un 38% de los encuestados indicó *No contar con una opinión formada*. De estos, el 80% de los encuestados no emitió ningún comentario adicional. El 20% señaló que le *da igual*; ya que el Proyecto se va a construir y no importa su opinión o falta de información. Para atender a la población interesada en el desarrollo del Proyecto, el promotor mantendrá atención social por medio de una comunicación abierta y de respeto durante la ejecución del Proyecto.

Por otra parte, el 8% de los encuestados indicó *No estar de acuerdo* con el desarrollo del Proyecto. De estos, el 50% de los encuestados no emitió ningún comentario adicional. El otro 50% indicó que la obra *les quita áreas verdes, van a ensuciar más, más inseguridad*,

desorden, caos, ruido y empresarios que no respetan los derechos de los residentes, pierde lo residencial y tranquilidad, no es necesario. La ejecución del Proyecto deberá considerar la implementación de medidas ambientales preventivas, correctivas y de mitigación para atender las inquietudes de los encuestados (ver tabla 24 y gráfico 11).

Tabla 24. Percepción con relación a la ejecución de este Proyecto

Opciones de respuesta	Cantidad	Porcentaje
De acuerdo	42	53%
Desacuerdo	6	8%
No cuenta con una opinión formada	30	38%
Omitió	1	1%
Total	79	100%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente?

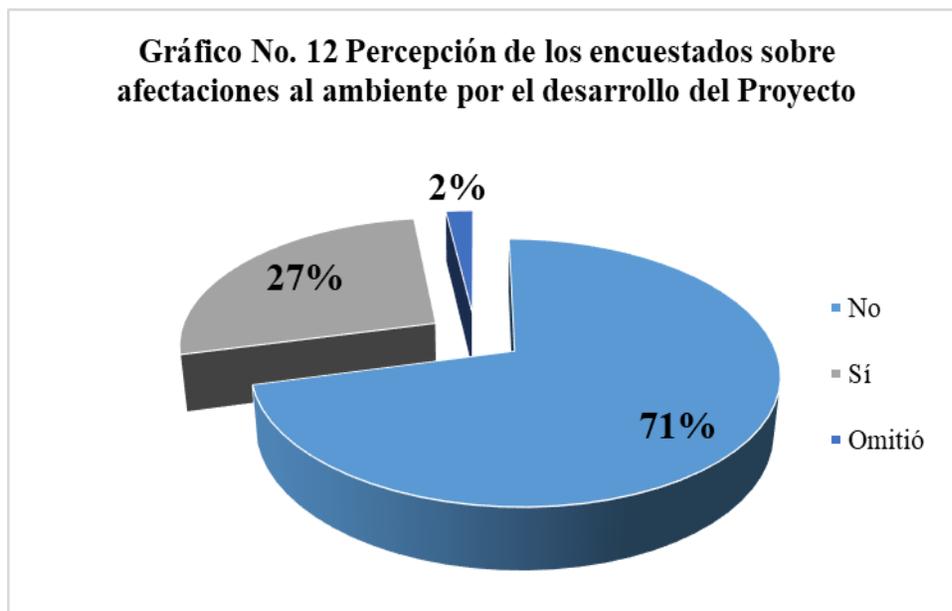
Un 71% de los encuestados considera que el Proyecto *no genera afectaciones al ambiente*; de los cuales, 96% no realizó ningún comentario adicional. El resto (4%) de los encuestados resaltó la posibilidad replantar árboles en las áreas intervenidas.

Sin embargo, el 27% de las personas encuestadas opinó que *sí genera afectaciones al ambiente*; ya que, se afecta el poco área verde que queda sino se construye de manera responsable, genera desechos sólidos y líquidos, ruidos de automóviles y congestión vehicular (ver tabla 25 y gráfico 12).

Tabla 25. Percepción de los encuestados sobre afectaciones al ambiente

Opciones de respuesta	Cantidad	Porcentaje
No	56	71%
Sí	21	27%
Omitió	2	2%
Total	79	100%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

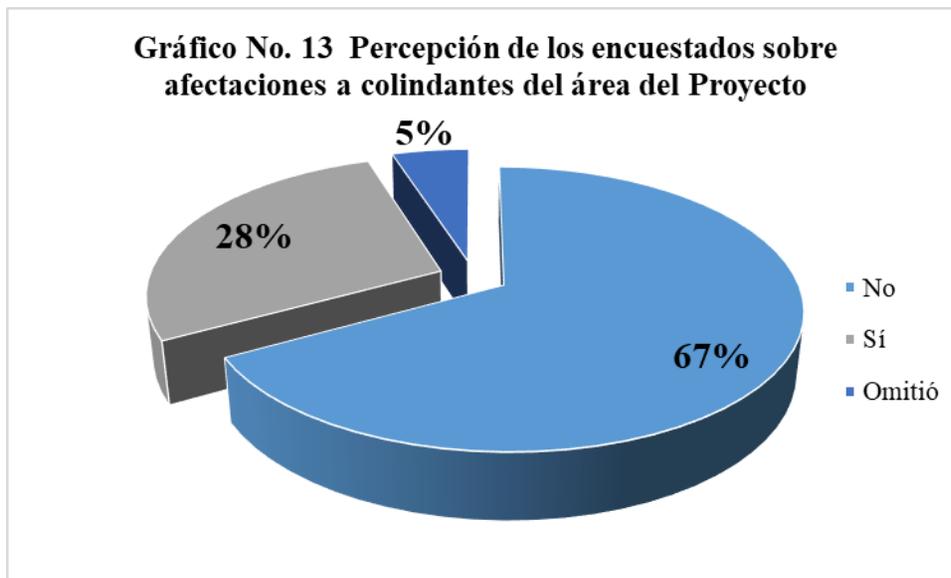
¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

Con respecto a las afectaciones a los colindantes del Proyecto, los encuestados manifestaron en un 67% que *no consideran que pudieran darse*; un 28% indicó que *si prevén afectaciones*. Las posibles afectaciones señaladas serán producidas por el mayor tráfico, menos áreas verdes, por la construcción y la generación de ruidos (ver tabla 26 y gráfico 13).

Tabla 26. Percepción de los encuestados sobre afectaciones a los colindantes del área

Opciones de respuesta	Cantidad	Porcentaje
No	53	67%
Sí	22	28%
Omitió	4	5%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.



Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Los actores claves identificados son los residentes de la comunidad local, los cuales serán influenciados directamente por la ejecución del Proyecto. El 56% de los encuestados

generaron recomendaciones, sugerencias, opiniones y solicitudes al promotor, como las que se detallan a continuación y se pueden evidenciar en el anexo 14.6:

- ⇒ Mantener las áreas limpias y organizadas, conservar las áreas verdes e incluir mucha vegetación y que se utilice tecnología amigable con el ambiente.
- ⇒ Ejecutar el Proyecto en orden, y que se cuenten con todos los permisos correspondientes.
- ⇒ Establecer horarios para los trabajos y para el paso de los camiones, que se tenga cuidado con la maquinaria y que no dañen las calles.
- ⇒ Que los locales cuenten con estacionamientos suficientes; se respeten los niveles de ruido por los locales en horarios diurnos y nocturnos.
- ⇒ Que se realice una buena disposición de los desechos y no se generen malos olores
- ⇒ Generar empleos.
- ⇒ Que la administración sea buena para que no afecte a otras personas y realicen consultas a los habitantes del sector.
- ⇒ Asegurarse de que los ductos del gas estén bien contruidos.
- ⇒ Que el Proyecto se realice en la zona comercial y no residencial.
- ⇒ Más publicidad.
- ⇒ No hacerlo.

Tabla 27. Cantidad de respuesta a la consulta sobre recomendaciones promotor del Proyecto

Opciones de respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	44	56%
No	35	44%

Fuente: Encuestas aplicadas. CODESA, 2023.

- **Análisis de los resultados obtenidos de las técnicas de participación ciudadana empleadas, respecto a la percepción de la ciudadanía del área de influencia**

Los resultados obtenidos de la aplicación de encuestas en este plan de Participación Ciudadana permiten definir que de acuerdo a la percepción de la ciudadanía consultada para el Proyecto Plaza K-57, tendría un 63% de aceptación; resaltando como aspectos positivos y

aceptables, el aumento del comercio en el sector puede generar mejor ambiente para el sector, aporta cosas positivas, buen Proyecto, mejor desarrollo de área comercial, bienestar, más empleos y diversidad de nuevos comercios.

Para mantener esta aceptación, y en atención a las inquietudes sugeridas por los encuestados en la percepción de afectación a los colindantes y ambiente; la empresa promotora y contratistas deberán ejecutar la obra cumpliendo con los resultados de esta herramienta de gestión ambiental.

En cuanto a lo entrevista por parte de la Autoridad Local de la Casa de Justicia y Paz de Juan Díaz, la información obtenida sobre la percepción ambiental de la zona, consideran que es buena, debido a que en el área hay un alto índice de seguridad y en el ambiente. No consideran que tengan problemas sociales que afecten al sector. Sobre la percepción del Proyecto, no tenían conocimiento previo de la obra, entre los aspectos positivos que manifiestan están pueden generar por el desarrollo del Proyecto, están la creación de empleos y en que si se puede afectar al ambiente, indicaron que sí, por la generación de ruido a los residentes. Además, podrían afectar a los residentes por ruidos, tranques, por el volumen de los locales y como recomendación que se tengan buenos estacionamientos.

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

La propiedad fue recorrida en su totalidad por el arqueólogo Álvaro Brizuela, quien indicó que la superficie del terreno es de origen antrópico, completamente plana y el relleno sobrepasa poco más de 60 cm por encima del nivel de las avenidas con las que colinda. Considerando los criterios estipulados en la normativa vigente, y las condiciones actuales del área de Proyecto, se decidió que la forma adecuada de evaluar el polígono era por medio de una prospección superficial y la toma de fotografías. En el área a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos. El Proyecto que se propone realizar no causará impacto a recursos arqueológicos conocidos. En el anexo 14.11 se presenta el Informe de Evaluación de los Recursos Arqueológicos.

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

El área de Costa del Este es una de las zonas con mayor impulso inmobiliario en la ciudad de Panamá, en la que su infraestructura planifica una gran ciudad urbana exclusiva, donde se encuentran distintas actividades económicas y sociales como parques, calles, avenidas, edificios, centros comerciales, urbanizaciones, bancos y escuelas (Bern 2021), ver imágenes 24 y 25.



Imágenes 24 y 25. Vista del paisaje de los alrededores del área del Proyecto

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

En los siguientes apartados se describen y valoran los riesgos e impactos ambientales, así como los socioeconómicos, producto de la ejecución del Proyecto “Plaza K-57”.

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

En la tabla 28 se presenta la comparación sobre la línea base ambiental (situación actual) y lo esperado con la ejecución del Proyecto, sobre las posibles transformaciones del ambiente de la zona.

Tabla 28. Situación ambiental previa (línea base) vs las transformaciones ambientales esperadas

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
Ruido	Del resultado obtenido de la medición de ruido ambiental, realizada en el área del Proyecto, para la línea base ambiental, se encuentra por encima del límite máximo permisible establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004, para horario diurno.	<p>Para la fase de construcción, se espera que el nivel de ruido varíe con los equipos y maquinarias durante la etapa de construcción de la obra. No obstante, esto se dará de manera temporal.</p> <p>Para la etapa de operación se espera que los niveles de ruido sean similares a los registrados durante el levantamiento de la línea base ambiental.</p> <p>La fase de cierre no se contempla, en este</p>

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
		Proyecto.
Partículas	El resultado emitido por la medición de Partículas Menores de 10 Micrómetros (PM ₁₀), efectuada en el área del futuro Proyecto “Plaza K-57”, indica que la concentración de estas partículas se encuentra en cumplimiento con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.	<p>Durante la fase de construcción y la preparación del terreno del Proyecto, se espera que haya un aumento en la concentración de partículas de polvo. Sin embargo, esta será de manera temporal.</p> <p>Se estima que, durante la operación del Proyecto, los niveles de partículas suspendidas y gases sean similares a los registrados en la línea base ambiental.</p> <p>La fase de cierre no se contempla en este Proyecto.</p>
Vibraciones	Los resultados de la medición de vibraciones de cuerpo entero realizada en el área del Proyecto “Plaza K-57” muestran que, en las direcciones espaciales (X, Y, Z) en todas sus respectivas frecuencias, se cumplen con los límites máximos establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 45-2000 para un periodo de 8 horas.	<p>Se estima que durante la ejecución/construcción del Proyecto, el nivel de vibraciones aumente por el paso de camiones y vehículos en la obra; sin embargo, no se espera que sea significativo.</p> <p>Para la etapa de operación, los niveles de ruido esperados serán similares a los valores obtenidos durante la medición de línea base ambiental.</p> <p>La fase de cierre no se contempla en este Proyecto.</p>
Emisiones	Las emisiones gaseosas en la zona están	En la fase de construcción se estima que

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
gaseosas	directamente relacionadas con el paso constante de vehículos, camiones articulados y otras maquinarias a combustión por las vías de acceso.	<p>habrá aportes de emisiones de los vehículos y equipos a motor a utilizar; sin embargo, no se consideran significativos.</p> <p>En la etapa de operación, las emisiones gaseosas serán por parte de los vehículos de los visitantes de la plaza comercial; sin embargo, no se espera que sea un aporte significativo.</p> <p>La fase de cierre no se contempla en este Proyecto.</p>
Suelo	<p>El área del Proyecto cuenta con Uso de Suelo N° 562-2022, Residencial de alta densidad especial y comercial urbano de alta intensidad especial.</p> <p>El área presenta una topografía plana y no se evidenciaron sitios con características a presentar deslizamientos.</p>	<p>Con la construcción y operación del Proyecto, no prevén cambios en el uso de suelo del área.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto podría haber afectación a la calidad del suelo por posibles derrames de hidrocarburos producto de la maquinaria y equipos.</p> <p>Durante la etapa de operación podrían darse afectación por derrames de aguas residuales. Si no se le da el mantenimiento adecuado al sistema de recolección de aguas residuales.</p> <p>La fase de cierre no se contempla en este</p>

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
Flora	El terreno presenta vegetación herbácea (gramíneas) en su totalidad.	<p>Proyecto.</p> <p>Con la ejecución del Proyecto será necesaria la remoción de la capa vegetal (gramíneas) existentes en el área.</p> <p>En la etapa de operación, estará en funcionamiento la plaza comercial, y se contempla la siembra de plantas ornamentales en el área de estacionamientos de la plaza.</p> <p>La fase de cierre no se contempla en este Proyecto.</p>
Fauna	Durante el levantamiento de la línea base ambiental solo se registraron especies de aves, las cuales se movilizan en toda la zona y en el área del Proyecto no se observaron nidos de las mismas.	<p>Con la ejecución del Proyecto no se estima la afectación de las especies de fauna, ya que las mismas son de rápido desplazamiento y no se observaron nidos, ni refugios en el área del Proyecto al estar desprovisto de árboles.</p> <p>Durante la operación del Proyecto, posiblemente las especies de aves estén en los alrededores del área de la Plaza K-57.</p> <p>La fase de cierre no se contempla en este Proyecto.</p>
Socioeconómico	El área de Costa del Este cuenta con zonificación de uso de suelo. Es una de	Durante la fase de construcción, será necesario la contratación mano de obra

Factor ambiental	Situación ambiental previa	Transformaciones ambientales esperadas
	<p>las zonas con mayor desarrollo en el distrito de Panamá, y la misma se encuentra urbanizada.</p> <p>La población objetivo de esta investigación es la influenciada directamente corresponde al corregimiento de Juan Díaz, el cual cuenta con 74,926 habitantes, para determinar el tamaño de la muestra representativa se considera la población registrada mayor de 18 años en el censo vigente de 2010, y se aplicaron 79 encuestas, de las cuales se obtuvo como resultado que el 76% no tenía conocimiento del Proyecto; mientras que, el 23% si tenía conocimiento del desarrollo del Proyecto; y el 1% restante, omitió su respuesta.</p>	<p>especializada y no especializada, compra de materiales en los comercios locales, con lo que se espera que el Proyecto influya en la economía local y la generación de empleos.</p> <p>Con el movimiento de maquinarias y equipos en el área del Proyecto, se dará un aumento en el flujo vehicular del área y posible traslado de material (tierra) de los camiones en las calles.</p> <p>Para la fase de operación se requerirá de contratación de personal para cada uno de los locales comerciales, y personal que administre la plaza.</p>
Arqueología	El terreno donde se desarrollará el Proyecto presenta evidencia de alteración del suelo, no se identificaron recursos arqueológicos.	No se estima afectaciones al material arqueológico o cultural.

Fuente: CODESA, 2023.

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.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, en la tabla 29 se presenta el análisis de los criterios de protección ambiental.

Tabla 29. Criterios de protección ambiental

Criterios	Justificación
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general	
<p>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.</p>	<p>Sí aplica. Durante la fase de construcción habrá manejo de sustancias peligrosas (combustible, aceites, entre otros), debido al mantenimiento de la maquinaria y vehículos; al igual que, no peligrosas como residuos de tipo vegetal, materiales de construcción y desechos domésticos.</p> <p>Para la fase de operación, se dará la generación de desechos domésticos de los distintos locales comerciales.</p> <p>No obstante, el promotor del Proyecto aplicará las medidas de mitigación correspondiente a cada etapa, para evitar afectaciones al ambiente.</p>
<p>b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.</p>	<p>Sí aplica. La generación de ruido y vibraciones se darán durante la fase de construcción. Sin embargo, éstas serán de tipo transitorio, durante los trabajos por la utilización de vehículos y maquinarias.</p>

Criterios	Justificación
	<p>No obstante, el promotor del Proyecto aplicará las medidas de mitigación correspondiente a cada etapa, para evitar afectación al entorno.</p>
<p>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.</p>	<p>Sí aplica. Durante la fase de construcción, se producirán desechos líquidos producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores y emisiones de partículas provenientes de los escapes de los vehículos y la maquinaria a utilizar. Sin embargo, estas actividades serán temporales.</p> <p>Para la etapa de operación, se dará la generación de desechos líquidos por la operación de los locales comerciales; sin embargo, estos serán vertidos al sistema de alcantarillado de la zona.</p>
<p>d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</p>	<p>No aplica. No se generarán condiciones que puedan propiciar la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</p> <p>El Proyecto no contempla, la generación y acumulación de desechos que puedan promover la proliferación de vectores y patógenos.</p>
<p>e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.</p>	<p>No aplica. El Proyecto no alterará el grado de vulnerabilidad ambiental de la zona, ya que se encuentra en un área con alto desarrollo inmobiliario.</p> <p>Con el desarrollo del Proyecto, no se realizarán cambios al entorno, que amenacen a la</p>

Criterios	Justificación
	naturaleza.
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	
a. La alteración del estado actual de suelos.	No aplica. El área donde se realizará el Proyecto es un área intervenida.
b. La generación o incremento de procesos erosivo.	No aplica. No habrá incremento sobre los procesos erosivos del terreno, el mismo se encuentra nivelado y durante la construcción de no se requerirá de grandes movimientos de tierra.
c. La pérdida de fertilidad en suelos.	No aplica. No habrá pérdida de fertilidad de los suelos.
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	No aplica. Con la ejecución del Proyecto no habrá modificación de los usos actuales del suelo; el área cuenta con zonificación y uso de suelo Residencial de alta densidad especial y comercial urbano de alta intensidad especial.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	No aplica. Las actividades del Proyecto tanto en las fases de construcción y operación no generarán la acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.
f. La alteración de la geomorfología.	No aplica. Con la ejecución del Proyecto no habrá alteración de la geomorfología.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No aplica. En el área del Proyecto no existen cuerpos hídricos superficiales, continentales o marítimos, y subterráneos, que puedan ser alterados en los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua, por el desarrollo de la obra.
h. La modificación de los usos actuales del agua.	No aplica. El Proyecto no contempla la modificación de los usos actuales del agua.

Criterios	Justificación
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No aplica. En el área donde se desarrollará el Proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales o subterráneas que puedan ser alterados.
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No aplica. No habrá alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes. El área del Proyecto se encuentra aproximadamente a 490 m de distancia de áreas costeras marinas.
k. La alteración del régimen hidrológico.	No aplica. Las actividades del Proyecto no alterarán el régimen hidrológico de la zona. El cuerpo hídrico más cercano se encuentra a 200 m aproximadamente.
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	No aplica. Las actividades durante las fases de construcción y operación no alterarán la diversidad biológica de la zona donde se desarrollará el Proyecto, ya que es un área altamente intervenida y urbanizada.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	No aplica. Las actividades durante las fases de construcción y operación no alterarán los ecosistemas de la zona donde se desarrollará el Proyecto.
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	Sí aplica. El área del Proyecto cuenta con una vegetación herbácea, la cual será removida en su totalidad para el desarrollo del proyecto; sin embargo, se estima que no sea de carácter significativo la alteración de la flora, al ser en un área previamente intervenida.

Criterios	Justificación
	En cuanto a las especies de fauna registradas en el área del Proyecto y los alrededores son especies generalistas, que pueden desplazarse fácilmente y no se espera alteración a las mismas.
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	No aplica. El Proyecto no contempla la extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No aplica. Las actividades contempladas para el desarrollo del Proyecto, no conlleva a la introducción de especies de flora, ni fauna exóticas.
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico	
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	No aplica. El Proyecto no se encuentra en un área protegida o zona de amortiguamiento.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	No aplica. Las zonas aledañas al área del Proyecto son áreas urbanizadas en el área de Costa del Este.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	No aplica. El Proyecto no obstruirá la visibilidad a zonas con valor paisajístico, estético, turístico o protegido.
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje	No aplica. El Proyecto no induce a la modificación o degradación de la composición del paisaje.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No aplica. El área del Proyecto se encuentra en una zona urbanizada con un uso de suelo establecido, por lo que no se contempla

Criterios	Justificación
	afectación al potencial de investigación y el patrimonio natural de la zona.
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	<p>No aplica. No habrá reasentamientos o desplazamientos temporales ni permanentes de comunidades humanas.</p> <p>El Proyecto se ejecutará sobre la finca 259771 (F), propiedad del promotor del Proyecto.</p>
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	<p>No aplica. No habrá afectación a grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.</p>
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	<p>No aplica. No habrá transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.</p>
d. Afectación a los servicios públicos.	<p>No aplica. Por las características del Proyecto, no habrá afectaciones a los servicios públicos.</p>
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	<p>No aplica. No habrá alteración al acceso a los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.</p>
f. Cambios en la estructura demográfica local.	<p>No aplica. No habrá cambios en la estructura demográfica local.</p>
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural	
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos,	<p>No aplica. No habrá afectación, modificación a recursos arqueológicos, antropológicos, entre otros.</p>

Criterios	Justificación
paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	La prospección arqueológica no ofreció evidencia de hallazgos.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	No aplica. No habrá afectación, modificación a recursos arquitectónicos, monumentos públicos, entre otros.

Fuente: D.E. 1 de 1 de marzo de 2023 / CODESA, 2023.

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

Se determinó que dos (2) de los criterios de protección ambiental serán afectados, por el desarrollo del Proyecto, el Criterio 1 en sus literales a, b y c; y el Criterio 2 en su literal n, con base en el análisis de identificación de criterios de protección ambiental. A continuación, se presentan los impactos ambientales y socioeconómicos del Proyecto, respecto a los criterios de protección ambiental:

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general

- Cambios en la calidad del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.
- Aumento temporal de los niveles de ruido, partículas y vibraciones.
- Cambios en la calidad del aire, por emisiones gaseosas por el uso de equipos y maquinarias de combustión interna.
- Generación de desechos líquidos, producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores que, con el mal manejo de los sanitarios portátiles, pueden ocasionar cambios en la calidad del suelo.

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales

- Disminución de la vegetación, producto de la remoción de las gramíneas que cubren el terreno.
- Cambios en la calidad del suelo, por posibles derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico

No se identificaron impactos potenciales sobre este criterio de protección.

Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos

No se identificaron impactos potenciales sobre este criterio de protección.

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural

No se identificaron impactos potenciales sobre este criterio de protección.

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

Para valorar los impactos potenciales del Proyecto, se utilizó una *Matriz de Importancia*. La cuantificación del impacto se genera en base a la asignación de un puntaje, según una escala a once factores como nivel de *sinergia, extensión, acumulación*, entre otros. En la tabla 30 se presentan los factores utilizados para la caracterización de los impactos, y en la tabla 31, los valores de ponderación de cada uno de los factores bajo análisis.

Se utilizó la Matriz de Importancia con el objetivo de identificar y valorar los impactos; se definieron las acciones del Proyecto que pueden producir impactos y los posibles factores ambientales afectados (suelo, aire, flora, fauna, grupos humanos, entre otros).

Tabla 30. Características de los factores evaluados en los impactos ambientales identificados

Factores evaluados	Símbolo	Características del factor
Naturaleza del impacto	+ / -	Beneficioso o perjudicial.
Intensidad	IN	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado.
Extensión	EX	Área de influencia del impacto en relación al área del Proyecto.
Momento	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.
Persistencia	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.
Reversibilidad	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, por medios naturales.
Recuperabilidad	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, por medio de medidas correctoras.
Sinergia	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente y cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente.
Acumulación	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto.
Efecto	EF	Relación causa-efecto; ya que puede ser primario o secundario.
Periodicidad	PR	Regularidad de la manifestación del efecto.
Importancia	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental.

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010.

Tabla 31. Valores de ponderación de los factores evaluados

NATURALEZA		Pts.	INTENSIDAD (In)		Pts.
Impacto beneficioso Impacto perjudicial			Baja o mínima		1
		+	Media		2
		-	Alta		4
			Muy alta		8
			Total		12
EXTENSIÓN (EX)			MOMENTO (MO)		
Puntual	1		Largo plazo		1
Parcial	2		Medio plazo		2
Amplio o extenso	4		Corto plazo		3
Total	8		Inmediato		4
Crítica	(+4)		Crítico		(+4)
PERSISTENCIA (PE)			REVERSIBILIDAD (RV)		
Fugaz o efímero	1		Corto plazo		1
Momentáneo	1		Medio plazo		2
Temporal o transitorio	2		Largo plazo		3
Pertinaz o persistente	3		Irreversibilidad		4
Permanente o constante	4				
SINERGIA (SI)			ACUMULACIÓN (AC)		
Sin sinergismo o simple	1		Simple		1
Sinérgico moderado	2		Acumulativo		4
Muy sinérgico	4				
EFECTO (EF)			PERIODICIDAD (PR)		
Indirecto o secundario	1		Irregular (aperiódico y esporádico)		1
Directo o primario	4		Periódico o de regularidad intermitente		2
			Continuo		4
RECUPERABILIDAD (MC)			IMPORTANCIA (I)		

Recuperable de manera inmediata	1	$I = (3I_n + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$
Recuperable a corto plazo	2	
Recuperable a medio plazo	3	
Recuperable a largo plazo	4	
Mitigable, sustituible y compensable	4	
Irrecuperable	8	

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010.

El análisis consiste en correlacionar las principales actividades del Proyecto y sus implicaciones sobre el medio ambiente, donde se sintetizan los impactos ambientales más relevantes que pueden afectar el entorno inmediato de un Proyecto, si no se toman en consideración las medidas de mitigación.

Los valores obtenidos para cada impacto son clasificados de acuerdo con la siguiente escala:

- 25 puntos o menos: impacto irrelevante
- Entre 26 y 50: impacto moderado
- Entre 51 y 75: impacto superior
- Más de 75: impacto crítico

En la tabla 32, se presenta la valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos que pueden presentarse con la ejecución de la obra.

Tabla 32. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos

Medio	Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad ¹⁴ (Grado de Perturbación)	Extensión ¹⁵	Momento	Persistencia ¹⁶ (Duración)	Reversibilidad ¹⁷	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad ¹⁸ (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental ¹⁹
Etapas de construcción														
Físico	Generación de material particulado (polvo) durante la construcción.	Aumento en los niveles de partículas suspendidas en el área del Proyecto.	-	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1	22 (Irrelevante)
	Generación de gases de combustión, producto de la maquinaria y equipos rodantes que se utilicen.	Cambios en la calidad del aire producto de la maquinaria.	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	22 (Irrelevante)
	Generación de desechos líquidos (actividades fisiológicas de los trabajadores) por el	Cambios en la calidad del aire y de suelo.	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	20 (Irrelevante)

¹⁴ Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado

¹⁵ Área de influencia del impacto en relación al área del Proyecto

¹⁶ Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto antes de que se tomen medidas correctoras o el medio retorne a las condiciones iniciales.

¹⁷ Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, por medios naturales.

¹⁸ Regularidad de la manifestación del efecto

¹⁹ Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental

Medio	Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad ¹⁴ (Grado de Perturbación)	Extensión ¹⁵	Momento	Persistencia ¹⁶ (Duración)	Reversibilidad ¹⁷	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad ¹⁸ (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental ¹⁹
	mantenimiento inadecuado de las letrinas portátiles.													
	Generación de desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas o corrosivas) y no peligrosos (domésticos).	Cambios en la calidad del suelo por desechos de posible derrame de hidrocarburos y/o aceites.	-	2	1	3	2	1	1	1	4	2	2	24 (Irrelevante)
	Generación de desechos sólidos de construcción.	Cambio en la calidad del suelo por residuos sólidos.	-	2	1	3	2	1	1	1	4	2	2	24 (Irrelevante)
	Uso de maquinaria y equipos generadores de ruido para la construcción de las estructuras.	Aumento en los niveles del ruido ambiental del área.	-	2	1	3	2	1	1	1	4	2	2	24 (Irrelevante)

Medio	Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad ¹⁴ (Grado de Perturbación)	Extensión ¹⁵	Momento	Persistencia ¹⁶ (Duración)	Reversibilidad ¹⁷	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad ¹⁸ (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental ¹⁹
	Generación de vibraciones producto de la cimentación de la estructura y trabajos propios de la construcción.	Aumento del nivel de vibraciones en la zona.	-	1	2	4	2	1	1	1	4	2	1	23 (Irrelevante)
Biológico	Eliminación de especies herbáceas en el Proyecto.	Disminución de la vegetación.	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	20 (Irrelevante)
Socioeconómico	Ausencia de medidas de seguridad en la obra.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	1	2	2	3	1	1	4	1	4	23 (Irrelevante)
	Uso de equipos y maquinarias de construcción.	Aumento del flujo vehicular.	-	2	2	3	2	2	1	1	4	1	1	25 (Irrelevante)
	Restos de tierra dejada en las calles por los camiones que salen del Proyecto.	Posible afectación por obstrucción del alcantarillado pluvial.	-	1	1	2	2	4	1	1	4	1	4	24 (Irrelevante)
	Contratación de mano de obra.	Aumento del poder adquisitivo de las personas.		+										
Generación de empleos			+											

Medio	Efecto	Impacto	Naturaleza (Carácter)	Intensidad ¹⁴ (Grado de Perturbación)	Extensión ¹⁵	Momento	Persistencia ¹⁶ (Duración)	Reversibilidad ¹⁷	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad ¹⁸ (Riesgo de Ocurrencia)	Recuperabilidad	Importancia Ambiental ¹⁹
		directos e indirectos.												
	Utilización de bienes y servicios existentes en el área.	Dinamización de la economía en la zona.	+											
Etapas de operación														
Físico	Generación de desechos sólidos de tipo doméstico.	Cambios en la calidad del suelo por residuos sólidos.	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	22 (Irrelevante)
	Generación de desechos líquidos (aguas residuales).	Cambios en la calidad del suelo por posibles derrames de aguas residuales.	-	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1	20 (Irrelevante)
Socioeconómico	Aumento del flujo vehicular.	Obstaculización de la vía pública.	-	2	1	1	3	2	1	1	4	2	1	23 (Irrelevante)
	Inicio de la etapa de operación.	Contratación de mano de obra.	+											
	Demanda de bienes y servicios.	Aumento del poder adquisitivo de las personas	+											

Fuente: CODESA, 2023.

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

El Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Plaza K-57”, ha sido categorizado en función a la definición que establece el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, Capítulo II, Artículo 23:

- 1. Categoría I. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.*

Todos los impactos ambientales y socioeconómicos negativos identificados que se pueden generar con la obra, son de significancia “irrelevante” (bajos o leves); por lo que, el presente EsIA se somete a evaluación como Categoría I.

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

Se utilizó la metodología²⁰ del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, para caracterizar los riesgos ambientales y se evaluó el nivel de riesgo a través del impacto que puede ocasionar y la probabilidad de ocurrencia de la situación de emergencia.

En la tabla 33 se muestran los niveles de severidad, la calificación y el valor del riesgo, donde se considera la evaluación del impacto y la probabilidad de emergencia en un rango de 1 a 3, lo que brinda como resultado la calificación del riesgo. Esta calificación presenta como valor mínimo 1 y máximo 9. A la valoración final se le asigna un color dependiendo del nivel de la ponderación de riesgos, ya sea alta (roja), media (amarilla) o baja (verde).

²⁰ Programa de espacios educativos y calidad de los aprendizajes - PN-L1064. Gestión de riesgo en proyectos, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Tabla 33. Ponderación utilizada por la metodología del Banco Interamericano de Desarrollo

Nivel de Severidad		
Calificación	Valor	Riesgo
9	3	Alto
6	3	Alto
4	2	Medio
3	2	Medio
2	1	Bajo
1	1	Bajo

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo.

En la tabla 34 se presenta la valoración de los riesgos ambientales identificados para el Proyecto “Plaza K-57”. Nótese que la ponderación global es de 1.17 (Bajo).

Tabla 34. Valoración del riesgo ambiental del Proyecto “Plaza K-57”

No.	Tipo de Riesgo	Peligros	Impacto	Probabilidad	Evaluación del Riesgo		
					Calificación	Severidad	Nivel
						Valor	
1	Físicos	Generación de ruido, gases de combustión y vibraciones.	2	2	4	2	Medio
2	Físico-químico	Generación de gases de efecto invernadero.	2	1	2	1	Bajo
3	Físico-químico	Incendios y pequeños derrames de hidrocarburos.	2	1	2	1	Bajo
4	Físico-químicos-biológicos	Derrame de aguas residuales.	2	2	4	2	Medio
5	Eventos naturales	Precipitaciones prolongadas, daños a la propiedad privada.	1	1	1	1	Bajo
Calificación General del Riesgo						1.17	Bajo

Fuente: CODESA, 2023.

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, el Plan de Manejo Ambiental es:

Documento que establece de manera detallada y en orden cronológico, las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan incluye también los programas de seguimiento, vigilancia y control, y de contingencia.

En ese sentido, el objetivo principal del presente PMA es que el Proyecto “Plaza K-57”, se ejecute y opere de acuerdo con las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales que pudiesen generarse durante la ejecución de la obra.

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

En las tablas 35 y 36 se detallan las medidas específicas a implementar, aplicables a las fases de construcción y operación del Proyecto “Plaza K-57”.

Tabla 35. Medidas de mitigación asociada a los impactos potenciales que pueden presentarse en la fase de construcción

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
Fase de construcción		
Generación de material particulado (polvo) durante la construcción.	Aumento en los niveles de partículas suspendidas en el área del proyecto.	Realizar mediciones de Partículas Menores a 10 Micrómetros (PM ₁₀) que brindarán información sobre la calidad del aire en el área del Proyecto.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		<p>Humedecer las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo.</p> <p>Cubrir las áreas de acopio o almacenamiento de material pétreo o tierra dentro del Proyecto, para evitar su dispersión a través de las corrientes de viento.</p> <p>Verificar que los camiones que transporten materiales estén provistos de lonas en buen estado.</p> <p>Proporcionar mascarillas de seguridad adecuadas, a los trabajadores que estén expuestos a áreas de trabajo donde se generen partículas. Estas deben ser de acuerdo con el tipo de partículas que se generen en el área de trabajo.</p>
<p>Generación de gases de combustión, producto de la maquinaria y equipos rodantes que se utilicen.</p>	<p>Cambios en la calidad del aire producto de la maquinaria.</p>	<p>Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de todos los equipos de combustión interna en el Proyecto, de tal forma que se cumpla con los requisitos establecidos por la legislación vigente (Art. 6 del Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”).</p> <p>Llevar un control o registro del</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		historial de mantenimiento de cada una de las maquinarias y equipos rodantes que se utilicen en la obra, a fin de verificar que los mismos se encuentren actualizados.
Generación de desechos líquidos (actividades fisiológicas de los trabajadores) por el mantenimiento inadecuado de las letrinas portátiles.	Cambios en la calidad del aire y del suelo.	<p>Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles durante la fase de construcción, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos que se generen por las actividades fisiológicas de los trabajadores.</p> <p>Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el Art. 42 y 43 del Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.</p> <p>Solicitar a la empresa encargada del suministro y mantenimiento de los sanitarios portátiles, comprobante/evidencia de la disposición de estos desechos líquidos, en un sitio adecuado y autorizado, para este fin.</p>
Generación de desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de	Cambios en la calidad del suelo por desechos de posible derrame de	La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
<p>combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos).</p>	<p>hidrocarburos y/o aceites.</p>	<p>químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos), debe efectuarse de manera separada.</p>
		<p>Colocar bolsas plásticas de alta resistencia en recipientes con tapa y rotulados, en áreas de trabajo estratégicas del Proyecto, para que se acopien los desechos sólidos (peligrosos y no peligrosos) que se generen durante la construcción, hasta que el servicio de recolección los retire.</p>
		<p>Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos generados (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivos, envases).</p>
		<p>Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y acredite la disposición final y segura de los desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos).</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		<p>Prohibir a través de letreros y charlas informativas, el depósito de desperdicios y desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos) en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).</p>
		<p>Crear un procedimiento que contenga medidas ambientales y de seguridad, en caso de que sea necesario realizar mantenimiento dentro del Proyecto.</p>
		<p>Contar con paños u otros materiales absorbentes en el área, para la limpieza en caso de que existan fugas de combustible durante la construcción; y realizar una disposición final segura y adecuada.</p>
		<p>Prohibir el mantenimiento de equipos en el área de trabajo, para evitar fugas de aceites u otros líquidos que puedan contaminar el suelo.</p>
<p>Generación de desechos sólido de construcción.</p>	<p>Cambio en la calidad del suelo por desechos sólidos.</p>	<p>Prohibir la acumulación de los desechos sólidos de construcción en el área del Proyecto.</p> <p>Contar con un sitio de acopio</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		<p>debidamente señalizado y clasificado (según tipo de material), para disponer temporalmente los desechos sólidos de construcción, dentro del área del Proyecto.</p> <p>Contratar una empresa para que efectúe periódicamente la recolección y disposición final y segura de los desechos de la construcción.</p>
<p>Uso de maquinaria y equipos generadores de ruido para la construcción de las estructuras.</p>	<p>Aumento en los niveles del ruido ambiental del área.</p>	<p>Mantener apagado los motores de los vehículos, equipos pesados y livianos cuando no se estén utilizando, para disminuir la contaminación acústica.</p> <p>Realizar mediciones de ruido ambiental, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.</p> <p>Realizar el mantenimiento y revisiones periódicas a toda la maquinaria y equipo que se utilicen en el proyecto.</p> <p>Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el encendido de las máquinas mientras no se utilice.</p> <p>Colocar barreras perimetrales de aislamiento sonoro para interrumpir la vía de difusión del ruido transmitido por el aire.</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
<p>Generación de vibraciones producto de la cimentación de la estructura y trabajos propios de la construcción.</p>	<p>Aumento del nivel de vibraciones en la zona.</p>	<p>Rotación de personal para evitar la exposición prolongada a las vibraciones de la maquinaria en uso.</p>
		<p>Realizar monitoreos de vibraciones durante las jornadas laborales de los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibraciones y cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.</p>
<p>Eliminación de especies herbáceas en el Proyecto.</p>	<p>Disminución de la vegetación.</p>	<p>Realizar, previo al inicio de los trabajos de construcción, el pago en concepto de indemnización ecológica por la afectación de gramíneas, de acuerdo con lo señalado en la Resolución AG-0235-2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.</p>
		<p>Revegetar las áreas de estacionamientos con especies ornamentales.</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
Ausencia de medidas de seguridad en la obra.	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	<p>Contar con un Coordinador y/o Responsable de Seguridad e Higiene durante la ejecución de la obra, a fin de que se verifique y supervise la ejecución y cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene en el trabajo. Éste profesional debe contar con las especificaciones que establece el párrafo transitorio del Artículo 17 y 29 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.</p> <p>Cumplir con las medidas establecidas en el Título III “de los servicios de seguridad, salud e higiene del trabajo en la industria de la construcción”, del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saneamiento básico: agua potable, instalaciones higiénico-sanitarias, inodoros, lavamanos y/o tinas, vestidores, armarios y duchas, locales para comer. • Primeros auxilios: botiquines. • Ropas y equipos de protección personal (EPP) básico y específico, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar.

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
<p>Uso de equipos y maquinaria de construcción.</p>	<p>Aumento del flujo vehicular.</p>	<p>Señalizar todos los puntos de acceso y salida de vehículos.</p>
		<p>Evitar que las maquinarias y equipos obstaculicen las vías públicas; estableciendo horarios definidos para que circulen por la zona, fuera del horario de mayor flujo vehicular (horas pico).</p>
		<p>Al culminar las labores, las maquinarias y equipos pesados deben permanecer dentro del lote del Proyecto.</p>
		<p>Coordinar la salida y entrada de equipo pesado, mediante señalero(s) en las avenidas colindantes con el Proyecto, a fin de mantener las medidas de seguridad respecto al tráfico en el sector.</p>
		<p>Establecer un área estratégica para la descarga de material, a fin de no interferir con el tráfico regular del sector.</p>
<p>Restos de tierra dejada en las calles por los camiones que salen del proyecto.</p>	<p>Posible por obstrucción del alcantarillado pluvial.</p>	<p>Recolectar los lodos que se acumulen en las vías de acceso al proyecto, producto de los trabajos realizados en el Proyecto.</p> <p>Supervisar diariamente que las calles colindantes con el Proyecto se encuentren libres de tierra proveniente del área de trabajo.</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
		Implementar medidas para la contención de los sedimentos o restos de material que provengan del área de construcción del proyecto con el fin de evitar el impacto sobre la red de alcantarillados.

Fuente: CODESA, 2023.

Tabla 36. Medidas de mitigación asociada a los impactos potenciales que pueden presentarse en la fase de operación

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
Fase de operación		
Generación de desechos sólidos de tipo doméstico.	Cambios en la calidad del suelo y aire.	<p>Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y tapas, en lugares estratégicos para evitar la mala disposición de los desechos de tipo doméstico.</p> <p>Establecer un sitio de acopio para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final.</p> <p>Asegurar la recolección adecuada de los desechos que se encuentren en el sitio de acopio, a través de una empresa recolectora, ya sea pública o privada; y que los mismos sean depositados en un sitio aprobado para tal fin.</p>

Efecto	Impacto	Medida de mitigación
Fase de operación		
Generación de desechos líquidos (aguas residuales).	Cambios en la calidad del suelo.	Verificar que la descarga de las aguas residuales cumpla con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000.
		Brindar mantenimiento a las tuberías y demás piezas del sistema de descarga de aguas residuales.
Aumento del flujo vehicular.	Obstaculización de la vía pública.	Cumplir con el número de estacionamientos propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental.

Fuente: CODESA, 2023.

La fase de cierre no se contempla en este Proyecto.

9.1.1. Cronograma de ejecución

En la tabla 37 se presenta el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

Tabla 37. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Realizar mediciones de Partículas Menores a 10 Micrómetros (PM ₁₀) que brindarán información sobre la calidad del aire en el área del Proyecto.									
Humedecer las áreas donde se identifique exceso de generación de polvo.									
Cubrir las áreas de acopio o almacenamiento de material pétreo o tierra dentro del Proyecto, para evitar su dispersión a través de las corrientes de viento.									
Verificar que los camiones que transporten materiales estén provistos de lonas en buen estado.									
Proporcionar mascarillas de seguridad adecuadas, a los trabajadores que estén expuestos a áreas de trabajo donde se generen partículas. Estas deben ser de acuerdo con el tipo									

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
de partículas que se generen en el área de trabajo.									
Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de todos los equipos de combustión interna en el Proyecto, de tal forma que se cumpla con los requisitos establecidos por la legislación vigente (Art. 6 del Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009 “Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores”).									
Llevar un control o registro del historial de mantenimiento de cada una de las maquinarias y equipos rodantes que se utilicen en la obra, a fin de verificar que los mismos se encuentren actualizados.									
Contratar a una empresa que brinde el servicio de instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles durante la fase de construcción, que acredite la disposición final y segura de los desechos líquidos que se generen por las actividades fisiológicas de los trabajadores.									
Contar con el número adecuado de letrinas respecto al número de trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el									

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación	
	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Art. 42 y 43 del Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.										
Solicitar a la empresa encargada del suministro y mantenimiento de los sanitarios portátiles, comprobante/evidencia de la disposición de estos desechos líquidos, en un sitio adecuado y autorizado, para este fin.										
La disposición de los desechos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos), debe efectuarse de manera separada.										
Colocar bolsas plásticas de alta resistencia en recipientes con tapa y rotulados, en áreas de trabajo estratégicas del Proyecto, para que se acopien los desechos sólidos (peligrosos y no peligrosos) que se generen durante la construcción, hasta que el servicio de recolección los retire.										

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Establecer un lugar de acopio en el área de construcción, donde se dispongan temporalmente los desechos generados (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivos, envases).									
Contratar a una empresa que brinde el servicio de recolección y acredite la disposición final y segura de los desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos).									
Prohibir a través de letreros y charlas informativas, el depósito de desperdicios y desechos sólidos peligrosos (residuos impregnados de combustible, envases de productos químicos, materias inflamables, tóxicas, corrosivas) y no peligrosos (domésticos) en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y/o vías).									

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación	
	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Crear un procedimiento que contenga medidas ambientales y de seguridad, en caso de que sea necesario realizar mantenimiento dentro del Proyecto										
Contar con paños u otros materiales absorbentes en el área, para la limpieza en caso de que existan fugas de combustible durante la construcción; y realizar una disposición final segura y adecuada.										
Prohibir el mantenimiento de equipos en el área de trabajo, para evitar fugas de aceites u otros líquidos que puedan contaminar el suelo.										
Prohibir la acumulación de los desechos sólidos de construcción en el área del Proyecto.										
Contar con un sitio de acopio debidamente señalizado y clasificado (según tipo de material), para disponer temporalmente los desechos sólidos de construcción, dentro del área del Proyecto.										

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Contratar una empresa para que efectúe periódicamente la recolección y disposición final y segura de los desechos de la construcción.									
Mantener apagado los motores de los vehículos, equipos pesados y livianos cuando no se estén utilizando, para disminuir la contaminación acústica.									
Realizar mediciones de ruido ambiental, según el cronograma que se presenta en el EsIA o el período sugerido en la Resolución de aprobación del EsIA.									
Realizar el mantenimiento y revisiones periódicas a toda la maquinaria y equipo que se utilicen en el proyecto.									
Colocar barreras perimetrales de aislamiento sonoro para interrumpir la vía de difusión del ruido transmitido por el aire.									
Prohibir a los trabajadores, a través de charlas o letreros, el encendido de las máquinas mientras no se utilice.									
Rotación de personal para evitar la exposición prolongada a las vibraciones de la maquinaria en uso.									

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Realizar monitoreos de vibraciones durante las jornadas laborales de los trabajadores que utilicen equipos generadores de vibraciones y cumplir con los parámetros que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.									
Realizar, previo al inicio de los trabajos de construcción, el pago en concepto de indemnización ecológica por la afectación de gramíneas, de acuerdo con lo señalado en la Resolución AG-0235-2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.									
Revegetar las áreas de estacionamientos con especies ornamentales.									
Contar con un Coordinador y/o Responsable de Seguridad e Higiene durante la ejecución de la obra, a fin de que se verifique y supervise la ejecución y cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene en el trabajo. Éste profesional debe contar con las especificaciones que establece el parágrafo									

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
transitorio del Artículo 17 y 29 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008.									
<p>Cumplir con las medidas establecidas en el Título III “de los servicios de seguridad, salud e higiene del trabajo en la industria de la construcción”, del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008, referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saneamiento básico: agua potable, instalaciones higiénico-sanitarias, inodoros, lavamanos y/o tinas, vestidores, armarios y duchas, locales para comer. • Primeros auxilios: botiquines. • Ropas y equipos de protección personal (EPP) básico y específico, dependiendo de la actividad que se vaya a realizar. 									
Señalizar todos los puntos de acceso y salida de vehículos.									
Evitar que las maquinarias y equipos obstaculicen las vías públicas; estableciendo horarios definidos para que circulen por la zona, fuera del horario de mayor flujo vehicular									

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación
	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
(horas pico).									
Al culminar las labores, las maquinarias y equipos pesados deben permanecer dentro del lote del Proyecto.									
Coordinar la salida y entrada de equipo pesado, mediante señalero(s) en las avenidas colindantes con el Proyecto, a fin de mantener las medidas de seguridad respecto al tráfico en el sector.									
Establecer un área estratégica para la descarga de material, a fin de no interferir con el tráfico regular del sector.									
Recolectar los lodos que se acumulen en las vías de acceso al proyecto, producto de los trabajos realizados en el Proyecto.									
Supervisar diariamente que las calles colindantes con el Proyecto se encuentren libres de tierra proveniente del área de trabajo.									
Implementar medidas para la contención de los sedimentos o restos de material que provengan del área de construcción del proyecto con el fin de evitar el impacto sobre la red de									

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación	
	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
alcantarillados.										
Colocar recipientes con bolsas plásticas resistentes y tapas, en lugares estratégicos para evitar la mala disposición de los desechos de tipo doméstico.										
Establecer un sitio de acopio para la disposición de las bolsas de desechos domésticos. Este sitio debe ser acondicionado para la protección adecuada de las mismas, antes de su disposición final.										
Asegurar la recolección adecuada de los desechos que se encuentren en el sitio de acopio, a través de una empresa recolectora, ya sea pública o privada; y que los mismos sean depositados en un sitio aprobado para tal fin.										
Verificar que la descarga de las aguas residuales cumpla con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000.										
Brindar mantenimiento a las tuberías y demás piezas del sistema de descarga de aguas residuales.										

Medida de mitigación	Fase de construcción								Fase de operación	
	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Cumplir con el número de estacionamientos propuestos en el Estudio de Impacto Ambiental.										

Fuente: CODESA, 2023.

9.1.2. Programa de monitoreo ambiental

Durante la ejecución de la obra se fiscalizará el cumplimiento de las medidas de mitigación, según lo plasmado en el cronograma de cumplimiento anterior. Se presentará el informe correspondiente ante la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, y se realizarán los monitoreos atendiendo a lo establecido en la tabla 38.

Tabla 38. Directrices generales de los monitoreos a realizar durante el seguimiento ambiental del Proyecto

Ruido ambiental	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004, Artículo 1, para “Áreas residenciales e industriales”, en horario de 6:00 a.m. a 9:59 p.m.
Valor máximo permitido por la norma	60 dB (A)
Metodología de la medición	ISO 1996-2: 2009
Equipo empleado	Sonómetro Calibrador acústico
Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo	Lugar ocupado más cercano a la obra (residencia u oficina).
Ruido laboral	
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000
Valor máximo permitido por la norma	85 dB(A) para una jornada de 8 horas de trabajo.
Metodología de la medición	ANSI S12.19-1996
Equipo empleado	Dosímetro Calibrador acústico
Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo	Operadores de equipos pesados, áreas de trabajos donde se genere ruido.
Vibraciones	
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial, condiciones de higiene y seguridad

	en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.	
Valor máximo permitido por la norma	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000; por eje (X, Y, Z), en las frecuencias de 1 a 80 Hz, para cuerpo entero.	
Metodología de la medición	ISO 2631-1:1997 Mechanical vibration and shock- Evaluation of human exposure to whole-body vibration Ponderación de frecuencia por eje: Wk: Eje z, superficie de asiento Wd: Eje y, x superficie de asiento	
Equipo empleado	Acelerómetro	Sensor de cuerpo entero/ mano brazo (el que aplique)
Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo	Equipos generadores de vibraciones que sean operados por personal, cuartos o lugares cerrados donde se generen vibraciones.	
Partículas menores de diez micrómetros (PM₁₀)		
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001	
Valor máximo permitido por la norma	PM ₁₀ = (CCT ²¹ : 10 mg/m ³)	
Metodología de la medición	NIOSH 0600. Lectura Directa por medio de dispersión de luz.	
Equipo empleado	Monitor de polvo	Bomba de succión
Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo	Área de trabajo donde se generen partículas.	
Calidad de agua		
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000	
Valor máximo permitido por la norma	Valores máximos permisibles de las descargas de efluentes líquidos a sistemas de recolección de aguas residuales. Tabla 3-1. De la norma aplicable.	

²¹ CCT: Concentración para exposición a corto tiempo.

Metodología de la medición	Muestreo realizado por un Laboratorio Acreditado ante el CNA.
Equipo empleado	
Lugar donde se propone la ejecución del monitoreo	Salida de la descarga hacia el sistema de alcantarillado sanitario.

Fuente: CODESA, 2023.

9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales

Se evaluaron los riesgos del Proyecto “Plaza K-57”, mediante la estimación de la magnitud de estos; a través de la Matriz de Evaluación de Riesgos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)²²; cuyo valor de riesgo fue calculado en la sección 8.6 del presente EsIA.

Objetivo general

Identificar los riesgos y establecer procedimientos y medidas para evitar y/o minimizar la probabilidad de ocurrencia de eventos de riesgos ambientales durante las fases de construcción y operación del Proyecto “Plaza K-57”.

Descripción del área

El sitio donde se ubicará el Proyecto corresponde al Lote K-57, Calle Costa Sol, Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. El lote cuenta con una topografía plana, y está conformado en su totalidad por vegetación herbácea.

Identificación de los riesgos ambientales

- Físicos: Los trabajos de construcción en general implican el uso de equipos y maquinarias que generan ruido, emisiones gaseosas con combustión interna y vibraciones.
- Físico- químico: Debido a que durante la fase de construcción se utilizará equipo y maquinaria pesada que generaran gases de efecto invernadero; se prevén riesgos como

²² Programa de espacios educativos y calidad de los aprendizajes -PN-L1064. Gestión de riesgo en proyectos, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

derrames de hidrocarburos del equipo mecánico (equipo pesado), por falla mecánica o error humano a la hora de prestar el mantenimiento y posibles incendios.

- Físico-químicos-biológicos: El Proyecto descargará sus aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario existente en la zona; por lo que, si no se realizan las acciones de mantenimiento adecuadas, se puede presentar contaminación del suelo; así como ocasionar afecciones a la salud de los habitantes del área y personas que trabajen en la zona.
- Eventos naturales: Dentro de esta categoría se agrupan los riesgos relacionados a sucesos naturales como: precipitaciones prolongadas. En todos los casos, se pueden presentar daños a la propiedad privada y pérdida de vidas humanas.

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) pueden, sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción (Fernández et al. 2002).

En la tabla 39 se mencionan los factores que pueden aumentar la ocurrencia de los riesgos ambientales identificados durante la ejecución del Proyecto.

Tabla 39. Riesgos ambientales y factores de probabilidad identificados para el Proyecto

No.	Tipo de Riesgo	Peligros	Factores de probabilidad
1	Físicos	Aumento de los niveles de ruido, emisiones y vibraciones en la zona.	Uso de maquinaria en mal estado.
			Uso de equipos generadores de ruido, emisiones y vibraciones.
			Falta de monitoreo de parámetros ambientales.
2	Físico-químico	Incendios, pequeños derrames de hidrocarburos, escapes de	Falta de mantenimiento de la maquinaria y equipos a utilizar.

No.	Tipo de Riesgo	Peligros	Factores de probabilidad
		gases y vapores.	Distracción en el uso de equipos que operen y/o contengan hidrocarburos. Uso incorrecto de equipos. Exceso de confianza de los operadores durante los procedimientos de seguridad.
3	Eventos naturales	Precipitaciones prolongadas, daños a la propiedad privada.	Área de trabajo en zona de alta precipitación.
4	Derrame de aguas residuales	Contaminación del suelo, proliferación de malos olores y posibles enfermedades.	Mantenimiento deficiente de la conexión al sistema de recolección de aguas residuales. Falta de monitoreo de parámetros de calidad del agua.

Fuente: CODESA, 2023.

Medidas preventivas propuestas

Existen medidas que el promotor y/o contratista podrán adoptar para prevenir incidentes y accidentes en el área de trabajo y sitios aledaños. En la tabla 40 se sugieren medidas preventivas por cada riesgo ambiental identificado.

Tabla 40. Medidas preventivas propuestas para los riesgos ambientales identificados

Riesgos	Medidas preventivas
Físicos	Capacitar al personal que conducirá los vehículos y la maquinaria en el área del Proyecto.
	Realizar los monitoreos ambientales oportunamente.
	Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y maquinaria a utilizar.
Físico-Químicos	Utilizar equipos y herramientas con el mantenimiento preventivo necesario.

Riesgos	Medidas preventivas
	Realizar los trabajos de mantenimiento de equipos, que pueden drenar combustibles o lubricantes, con recipientes para la recolección de dichos fluidos y mantener próximo al sitio, material de contención de derrames.
	Capacitar al personal sobre la importancia de cumplir con todos los pasos a realizar en cada una de las actividades que se ejecutan durante el proceso.
Eventos naturales	Ubicar zonas estratégicas como puntos de reunión en caso de siniestros.
Derrame de aguas residuales	Brindar mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales.
	Tramitar el permiso de descarga de aguas residuales.
	Realizar monitoreos de la descarga de aguas al sistema de alcantarillado existente y verificar que se cumpla con los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-39-2000.

Fuente: CODESA, 2023.

9.6. Plan de contingencia

Un Plan de Contingencia es un conjunto de procedimientos e instrucciones alternativos a las condiciones operativas normales de la Empresa, de forma que se permita el funcionamiento de esta, a pesar de que algunas de sus funciones dejen de hacerlo por culpa de algún incidente o ciertas condiciones externas ajenas a la organización.

El Plan de Contingencia evalúa las áreas sensibles a riesgos y establece los requerimientos técnicos, de control y entrenamiento necesarios para hacerle frente a cada situación de emergencia que se pueda presentar.

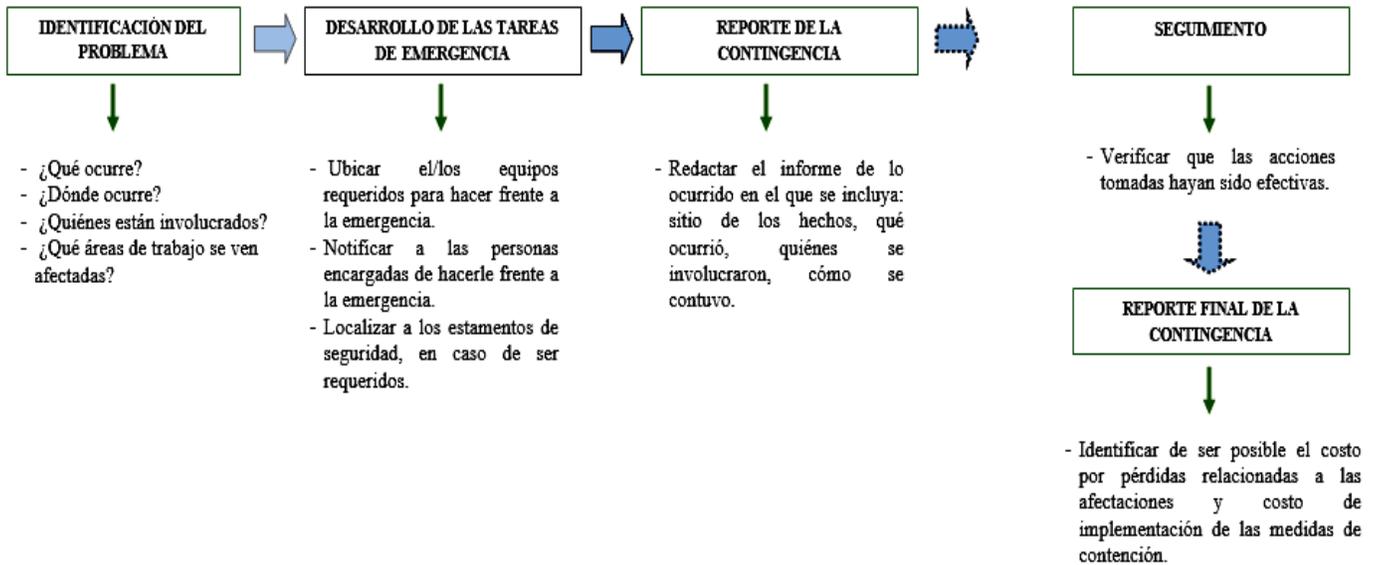
Objetivo general

Proponer las medidas a implementar cuando ocurran sucesos no planificados que atenten contra la calidad ambiental del área donde se ejecutará el Proyecto “Plaza K-57”.

Acciones de respuesta ante una emergencia

En la figura 16 se presentan las etapas de atención ante las contingencias.

Figura 16. Etapas de atención ante las contingencias



Fuente: CODESA, 2023.

Deslinde de responsabilidades

La atención de las emergencias presentadas durante la ejecución del Proyecto “Plaza K-57” requiere del siguiente equipo:

- **Ingeniero residente de la obra**
 - Asegurar la disponibilidad de recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la implementación del Plan de Contingencia.
 - Revisar los registros de las contingencias aplicadas, cuando sea necesario y remitirlo a las autoridades correspondientes.
 - Coordinar con los capataces y personal de seguridad de la obra, reuniones e inspecciones regulares para garantizar la implementación de las medidas de prevención de accidentes en la zona.
 - Investigar los accidentes o incidentes que ocasionen la activación del Plan de Contingencias, a fin de mejorar los procedimientos actuales.

- Coordinar, cuando así se requiera, la participación de las autoridades y otros recursos externos, para la atención de contingencias.
- Coordinar capacitaciones al personal, en la implementación de las medidas propuestas para ejecutar el Plan de Contingencias.

- **Equipo de respuesta a emergencias**

El promotor/ contratista, deberá contar con un equipo capacitado para atender las emergencias que puedan surgir en los frentes de trabajo, principalmente relacionadas a brindar primeros auxilios y realizar las acciones de la primera línea de acción ante la emergencia; además, de coordinar con la gerencia de operaciones y con los recursos exteriores de ser necesario (Oficina de Recursos Humanos, Hospitales, Bomberos, SINAPROC, Policía Nacional o cualquier otro que se requiera).

Capacitación del personal

Las capacitaciones del personal deberán desarrollarse en varias sesiones, para asegurar que la información proporcionada a los trabajadores sea de completo entendimiento; de manera que, la respuesta en caso de emergencia sea organizada e inmediata. Los temas que se deben tratar en las capacitaciones son:

- Uso adecuado del equipo de protección personal.
- Uso del equipo de respuesta ante pequeños derrames (pañeros absorbentes, parches, equipo de recolección de derrames, uso de extintor etc.).
- Zonas de riesgo y accidentes.
- Puntos de encuentro en caso de siniestros.

Mecanismos de respuesta

El promotor/ contratista, junto con su equipo de respuesta a emergencias, deberá efectuar los acuerdos necesarios con el Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC (Sistema Nacional de Protección Civil) y equipos de emergencia que puedan requerirse, en caso de presentarse algún accidente.

En la tabla 41 se presenta el listado de las autoridades a considerar dentro del Plan de Contingencias.

Tabla 41. Lista y número de teléfonos de las entidades a contactar en caso de emergencia

Entidad	Número Telefónico
Policía Nacional	104
Cuerpo de Bomberos	103
Sistema Nacional de Protección Civil	520-4475/ 520-4437/ 520-4452
SUME (Sistema Único de Manejo de Emergencias)	911

Fuente: Publicar, S.A. Directorio telefónico de Panamá.

Para hacerle frente a cualquier accidente que se presente en el área de trabajo, se deberá contar como mínimo con los siguientes materiales y equipos:

- Extintor portátil.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Equipo de protección personal básico: guantes de cuero, lentes protectores, casco, overol y botas de caucho.
- Kit para control de respuesta a derrames.
- Equipo de comunicación.

Acciones a tomar luego de ocurrido una emergencia

- **Riesgos físico-químicos**
 - Informar al encargado del Proyecto, cualquier situación de emergencia que se presente.
 - Poner en práctica las indicaciones recibidas durante las capacitaciones del Plan de Contingencias.
 - Notificar al encargado sobre la situación de control y elaborar el informe correspondiente.
 - Llamar inmediatamente a las entidades correspondientes para que brinden el apoyo en aquellos casos que se requiera el uso de recursos externos (bomberos, SINAPROC, entre otros).

En caso de quemaduras por fuego, se deberá proceder con carácter general:

- Apagar las llamas.
- No quitar la ropa que haya quedado pegada a la piel.
- Lavar abundantemente la zona quemada con agua fría durante unos minutos.
- Colocar un apósito limpio sobre la quemadura.
- No perforar las ampollas que se hayan formado.
- No aplicar pomadas, cremas, ni desinfectantes sobre la quemadura.
- No brindar bebidas, ni alimentos.
- Solicitar ayuda médica.

Pequeños derrames de hidrocarburos en tierra

En el caso de los derrames de hidrocarburos, una vez es contenido el derrame, se inicia la excavación y limpieza del material. El depósito final del material absorbente impregnado y el suelo contaminado debe realizarse en los sitios autorizados; en aquellos casos en los cuales el producto derramado sea un derivado de petróleo, se debe tratar con productos que aceleren el proceso de biodegradación, previo a su depósito.

Acciones en caso de eventos naturales (lluvias prolongadas)

- En caso de presentarse el personal deberá considerar las siguientes medidas:
- Alejarse de los equipos eléctricos, no ubicarse debajo de árboles aislados.
- Salir del área de trabajo.
- No intentar cruzar corrientes de agua.

Derrames de aguas residuales

En el caso de fallas en la conexión al sistema de alcantarillado sanitario de la zona, se debe contener el derrame y realizar la limpieza del área. Se contratará a un especialista en ingeniería civil y/o saneamiento, que determine las causas de la falla de la infraestructura. Además, se deberá notificar al Ministerio de Ambiente de lo ocurrido y establecer un cordón de seguridad amplio, de modo que el personal, no tenga acceso al sitio y prevenir focos de infecciones.

9.7. Plan de cierre

El Proyecto no contempla el cierre de la obra, la vida útil de este se estima a 50 años o más, y el objetivo es ofrecer un servicio comercial. No obstante, culminada la fase de construcción, el contratista deberá realizar las siguientes acciones y actividades:

- Retirar las instalaciones utilizadas como facilidades temporales.
- Retiro de sanitarios portátiles.
- Remoción de residuos de la construcción, caliche, entre otros.
- Traslado de los equipos y maquinaria utilizados en la construcción de la obra.

9.9. Costo de la gestión ambiental

Los costos aproximados de la gestión ambiental para el Proyecto “Plaza K-57” se presentan en la tabla 42.

Tabla 42. Costo aproximado de la gestión ambiental del Proyecto “Plaza K-57”

Actividades	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Observación
Indemnización ecológica. Afectación de 0.2634 ha (gramíneas -2634 m ² + 63 dm ²).	0.2634 ha	500.00	131.70	Resolución AG-0235-2003. Costo por ha – pajonales.
Presentación de informes de seguimiento (cada tres meses- el Proyecto dura 8 meses). Dos informes de seguimiento más un informe de cierre.	3	3,500.00	10,000.00	Costo estimado por Informes de Seguimiento.
Monitoreo de ruido ambiental.	2	1,000.00	2,000.00	Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.

Actividades	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Observación
Monitoreo de ruido laboral.	2	1,000.00	2,000.00	Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 44-2000.
Monitoreo de calidad de aire en ambiente laboral.	2	1,000.00	2,000.00	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-43-2001.
Monitoreo de vibraciones.	2	1,000.00	2,000.00	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000.
Colocar letreros donde se obligue el uso de equipos de protección personal.	2	150.00	300.00	Adquisición y colocación de letreros.
Alquiler de sanitarios portátiles (por la cantidad de trabajadores). Mensual.	3	75.00	225.00	Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008. Puede variar de acuerdo con la necesidad.
Proporcionar equipos de protección personal (casco, botas, chaleco, tapones auditivos). Cantidad aproximada: 25 personas.	25	100.00	2,500.00	Decreto Ejecutivo 2 del 15 de febrero de 2008.
Pago por recolección de desechos sólidos.	10	150.00	1,500.00	Costo estimado mensual.

Fuente: CODESA, 2023.

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

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

Nombre	Profesión	Función	Firma
Consultores			
Jhoana De Alba IRC-049-08	Bióloga con orientación en Biología Animal	Coordinadora del Proyecto y descripción de línea base ambiental	
Roy Quintero IRC-009-09	Biólogo con orientación en Biología Ambiental	Control de calidad	
Ceferino Villamil DEIA-IRC-034-2019	Lic. en Contabilidad con Énfasis en Costos	Descripción de los costos de la gestión ambiental	

Número de registro de la empresa consultora

Empresa: Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A.

Registro: IAR-098-99

Representante Legal: Ceferino Villamil




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

Nombre	Profesión	Función	Firma
Personal de apoyo			
Karen Salazar	Lic. en Biología con Orientación en Biología Ambiental	Apoyo en la descripción de la línea base ambiental	
Alvaro Brizuela	Lic. en Antropología	Apoyo en los aspectos arqueológicos	

12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El análisis y el estudio desarrollado concluyen que el Proyecto “Plaza K-57” es ambientalmente viable, debido a que generará impactos que se consideran como no significativos.
- Si el promotor tramita todos los permisos correspondientes, aplica la normativa ambiental vigente e implementa las medidas de mitigación sugeridas en el Plan de Manejo Ambiental, no deben surgir afectaciones ambientales de consideración.
- En la zona no se reportan especies de flora ni de fauna clasificada como vulnerable, endémica o en peligro de extinción.
- El 47% de los encuestados consideró que el proyecto traerá aportes positivos; mientras que, el 9% indicó que se generarían aportes negativos, el 15% consideró aportes tanto positivos como negativos, el 28% no sabe y el 1% no emitió su opinión.
- No se determinaron sitios históricos, arqueológicos y/o culturales que pueden afectarse con la ejecución del Proyecto.

Recomendaciones

- Implementar las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental que se describen en el presente estudio.
- Mantener la comunicación con la Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, siempre que haya dudas sobre los trámites ambientales requeridos para la ejecución de la gestión ambiental del Proyecto.
- Revisar las medidas de mitigación, control y compensación señaladas en la Resolución que aprueba el EsIA, para que se ejecuten en el momento en que así sean requeridas.

13.0. BIBLIOGRAFÍA

- Acquire Panamá Property Advisors (marzo de 2022). Guía para vivir en Costa del Este. <https://acquirepanama.com/es/guia-para-vivir-en-costa-del-este/#:~:text=Costa%20del%20Este%20es%20una,de%20procesamiento%20de%20aguas%20residuales>. (consultado: 20.10.2023).
- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 1998. Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 50p.
- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá.
- Aranda, J.M.S. 2012. Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Ciudad de México, México.
- Bern. J.M., (14 septiembre de 2018). Costa del Este: Exclusiva zona en Panamá. Empresas Bern. <https://empresasbern.com/2018/09/14/costa-del-este-exclusiva-zona-en-panama/>. (consultado: 17.10.2023).
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo). Programa de espacios educativos y calidad de los aprendizajes - PN-L1064. Gestión de riesgo en proyectos.
- CGR (Contraloría General de la República). 2010. Censos nacionales de población y vivienda 2010. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.
- CGR (Contraloría General de la República). 2010. Censos nacionales de población y vivienda 2010. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.
- CGR (Contraloría General de la República). (en línea) Instituto Nacional de Estadística y Censo (en línea). «Estadísticas de la Contraloría General de la República de Panamá». Disponible en: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1180&ID_CATEGORIA=16&ID_SUBCATEGORIA=49 (consultado: 20.10.2023).
- Conesa F. V. 2010. “Guía Metodología para la Evaluación del Impacto Ambiental” 4ta. edición. Madrid. Páginas 235- 253.

- Cornejo, A., E. López-López, R. A., Ruiz-Picos, J. E. Sedeño-Díaz, B. Armitage, T. Arefina, C. Nieto, A. Tuñón, M. Molinar, T. Ábrego, E. Pérez, A.R. Tuñón, J. Magué, A. Rodríguez, J. Pineda, J. Cubilla & I. M. Ávila Quintero. 2017. Diagnóstico de la condición ambiental de los afluentes superficiales de Panamá. 326 p
- IMHPA (Instituto de meteorología e hidrología de Panamá). s.f. Datos climáticos históricos. <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.
- IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2016. Atlas Nacional de la República de Panamá. Quinta edición. 318 pp.
- Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America, 2 nd ed. Herpeton, Elke Köhler, Offenbach, Germany.
- MiAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). 2023. Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.
- MiAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). 2023. Sistema Nacional de Información Ambiental. <https://www.sinia.gob.pa/>
- Pérez, Serrano G. 2011. Aprender a Convivir el Conflicto como Oportunidad de Crecimiento. Editorial Madrid España.
- QuestionPro (23 de octubre de 2023). Tamaño de muestra. Métodos de muestreo: Ejemplos y usos. <https://www.questionpro.com>
- Reid, A. 2009. A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast México. 2da ed. Oxford University Press Oxford, EE.UU.
- Ridgely, Robert S. and Gwynne, John A. 1993. Guía de las aves de Panamá. Panamá: ANCON.
- República de Panamá. Página Web de la Contraloría General de la República de Panamá. Instituto Nacional de Estadística y Censo, Censos Nacionales XI de Población y VII de Vivienda 2010. www.contraloria.gob.pa/inec
- Wilson, D.E., F.R. Cole, J.D. Nichols, R. Rudran & M. Foster (EDS.). 1996. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

14. ANEXOS

A continuación, se presentan los documentos anexos al Estudio de Impacto Ambiental.

14.1. COPIA DEL PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE



MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 229504

Fecha de Emisión:

Table with date: 23 / 11 / 2023

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

Table with date: 23 / 12 / 2023

(día / mes / año)

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

K-57, S.A.

Representante Legal:

JAIME LACAYO CASTRO

Inscrita

Table with 4 columns: Tomo, Folio, Asiento, Rollo and Ficha, Imagen, Documento, Finca

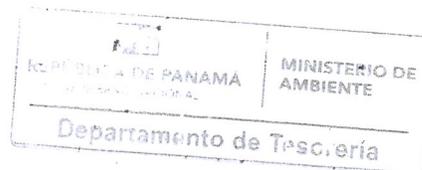
Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Handwritten signature

Jefe de la Sección de Tesorería.





MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 229547

Fecha de Emisión:

24	11	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

24	12	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

K-57, S.A.

Representante Legal:

MERCEDES ELIAS CABRERA

Inscrita

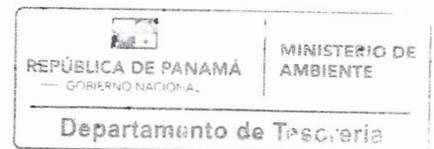
Tom o	Folio	Asiento	Rollo
	155743045		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Rodolfo Santos
Jefe de la Sección de Tesorería.



**14.2. COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE
EVALUACIÓN EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE**



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro

No.
73247

Información General

Hemos Recibido De	K-57, S.A. * / 155743045-2-2023 DV-1	Fecha del Recibo	2023-11-23
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

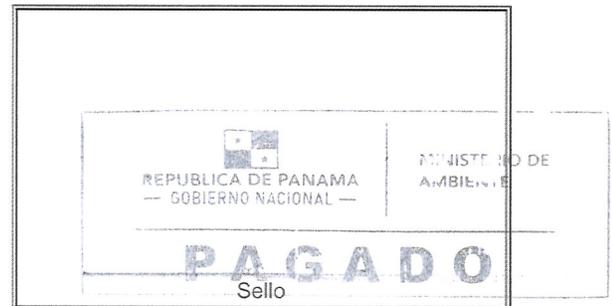
Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.I Y PA ZY SALVO TRANSF-775378738

Día	Mes	Año	Hora
23	11	2023	11:37:25 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

**14.3. COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA
JURÍDICA**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.09.28 19:06:58 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

405240/2023 (0) DE FECHA 28/09/2023

QUE LA SOCIEDAD

K-57, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155743045 DESDE EL JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MAILY ALEJANDRA ZAPATA PEREZ

SUSCRIPTOR: LIZ YASIRIS MORALES PEREZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR

DIRECTOR / SECRETARIO: JAIME LACAYO CASTRO

DIRECTOR / TESORERO: ERNESTO LACAYO CASTRO

AGENTE RESIDENTE: SOLIS & ELIAS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE, PUDIENDO TAMBIEN REPRESENTARLA EL SECRETARIO, O QUIEN LA JUNTA DIRECTIVA DETERMINE EN FALTAS DE AQUEL.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS (US\$10,000.00) REPRESENTADO POR DIEZ (10) ACCIONES NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE MIL DOLARES AMERICANOS CADA UNA (US\$1,000.00). ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, OBSERVACIONES CLAUSULA DECIMA QUINTA DEL PACTO PROHIBE LA EMISION DE FIRMAS AD-HOC INCLUSO PARA FIRMA DE RESOLUCIONES O ACUERDOS DE TENEDORES DEL 100% DE LAS ACCIONES.

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA PUBLICA NO. 20375 DEL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023, NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JAIME LACAYO CASTRO DE MANERA CONJUNTA CON MERCEDES ELIAS CABRERA O HEIDI QUINTERO DIAZ SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA PUBLICA NO. 20375 DEL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023, NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ERNESTO LACAYO CASTRO DE MANERA CONJUNTO CON MERCEDES ELIAS CABRERA O CON HEIDI QUINTERO DIAZ SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA PUBLICA NO. 20375 DEL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023, NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 28 DE SEPTIEMBRE DE 2023A LAS 6:40 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404278502



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DDD1C2FF-F861-48E9-BC04-D9D61C5135BA
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

EGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Dr. Fabián E. Ruiz S.

NOTARIO PÚBLICO SEGUNDO

CALLE MANUEL MARÍA ICAZA,
EDIFICIO OMEGA, PLANTA BAJA.
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ



403365/2023 (0)

09/27/2023 5:47:35 p. m.

Esc. Not. de Panamá



309-1012
309-1013
309-1014

COPIA 20375 20 SEPTIEMBRE 23
ESCRITURA No. _____ DE _____ DE _____ DE 20 _____

POR LA CUAL:

POR LA CUAL SE PROTOCOLIZA ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A. (sociedad escindida) y PACTO SOCIAL de la sociedad denominada K-57, S.A. (sociedad beneficiaria)

Dr. Morales
7-713-354

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



1 ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO VEINTE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO -----(20375)-----

2 POR LA CUAL SE PROTOCOLIZA ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE ASAMBLEA GENERAL DE
3 ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A. (sociedad escindida) y
4 PACTO SOCIAL de la sociedad denominada K-57, S.A. (sociedad beneficiaria)-----

5 -----Panamá, 20 de Septiembre de 2023-----

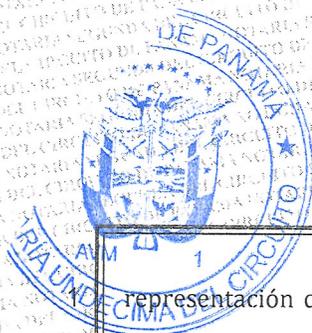
6 En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los
7 veinte (20) días del mes de Septiembre de dos mil veintitrés (2023), ante mí LICENCIADO FABIÁN ELIAS
8 RUIZ SANCHEZ, Notario Público Segundo del Circuito de Panamá, portador de la cédula de identidad
9 personal número ocho-cuatrocientos veintiuno-quinientos noventa y tres (8-421-593), compareció
10 personalmente el JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de
11 identidad personal número N - dieciocho - quinientos sesenta y uno (No. N-18-561), debidamente
12 autorizado para este acto, persona a quien doy fe que conozco y me entregó para su protocolización en esta
13 Escritura Pública, que al efecto protocolizo, un documento el cual contiene un ACTA DE REUNIÓN
14 EXTRAORDINARIA DE ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DESARROLLO
15 CINCUENTENARIO No.1, S.A. (sociedad escindida) y PACTO SOCIAL de la sociedad denominada K-57,
16 S.A. (sociedad beneficiaria), la cual se transcribe en la copia del presente instrumento.--- Queda hecha la
17 protocolización y se expedirán las copias que soliciten los interesados.----- Advertí al compareciente que la
18 copia de esta Escritura Pública debe ser inscrita y leída como le fue en presencia de las testigos señoras
19 ANJANETTE BOUCHE, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro-doscientos treinta y
20 cuatro-setecientos treinta y seis (4-234-736) y ANALIDA DE PEÑALBA, portadora de la cédula de identidad
21 personal número cuatro-doscientos tres-novecientos cincuenta y seis (4-203-956), ambos mayores de edad,
22 panameños y vecinos de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la
23 encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el
24 Notario que doy fe.--ESTA ESCRITURA LLEVA EL NÚMERO VEINTE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO --

25 -----(20375)-----

26 (FDOS.) JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR ---ANJANETTE BOUCHE---ANALIDA DE PEÑALBA---
27 LICENCIADO FABIÁN ELIAS RUIZ SANCHEZ, Notario Público Segundo Del Circuito de Panamá.-----

28 -----MINUTA DE CONVENIO DE ESCISIÓN -----

29 Compareció personalmente JAIME LACAYO SALAZAR, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de
30 identidad personal número N - dieciocho - quinientos sesenta y uno (No. N-18-561), en nombre y



representación de la sociedad **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.**, sociedad anónima inscrita al folio quinientos noventa y cinco mil novecientos ochenta y dos (595982) (S) de la sección Mercantil, del Registro Público de Panamá, denominada en adelante **la sociedad escindida**, para hacer constar lo siguiente: 1. Que **la sociedad escindida** es dueña la finca doscientos cincuenta y nueve mil setecientos setenta y uno (259771) (F) con código de ubicación ocho siete uno dos (8712) de la provincia de Panamá de la sección de la propiedad del Registro Público de Panamá.

2. Que **la sociedad escindida** le solicita al Registro Público realizar el cambio de titularidad en virtud de la escisión celebrada entre **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.**, y **K-57, S.A.**, de la finca doscientos cincuenta y nueve mil setecientos setenta y uno (259771) (F) con código de ubicación ocho siete uno dos (8712) de la provincia de Panamá de la sección de la propiedad del Registro Público de Panamá, en virtud del traspaso por igual valor, al que consta en los libros de la sociedad escindida, para que conste la beneficiaria como propietaria de la finca.

ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.

Siendo las tres de la tarde (3:00p.m.) del dieciocho (18) de septiembre de dos mil veintitrés (2023), en la ciudad de Panamá, República de Panamá, tuvo lugar una Reunión Extraordinaria de Asamblea General de Accionistas de la sociedad denominada **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.**, sociedad anónima inscrita al folio quinientos noventa y cinco mil novecientos ochenta y dos (595982) (S) de la sección Mercantil, del Registro Público de Panamá.

De inmediato que se comprobó que se encontraban presentes la totalidad de las acciones emitidas y en circulación de la sociedad, con derecho a voto, se renunció al aviso de convocatoria previa y habiendo el quórum reglamentario, se dio inicio a la reunión, la cual estuvo presidida por **JAIME LACAYO SALAZAR** quien actuó en su condición de Presidente y actuó como secretario **JAIME LACAYO CASTRO**, ambos titulares de los cargos respectivamente. Abierto el acto, el presidente de la reunión manifestó que el motivo de la reunión era:

Primero: Considerar que se autorice a la sociedad **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.**, para que sea escindida y traspase parte de su patrimonio a la sociedad **K-57, S.A.** que será la **sociedad beneficiaria**, para lo cual se constituirá conforme el Pacto Social que se adjunta, y tendrá los mismos accionistas y en la misma proporción, que la sociedad escindida.

Segundo: Considerar en base a la escisión de la sociedad **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.**, el

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 traspaso en favor de la sociedad K-57, S.A., de la finca de su propiedad, número doscientos cincuenta y
2 nueve mil setecientos setenta y uno (259771) (F), con código de ubicación ocho siete uno dos (8712), de la
3 provincia de Panamá, inscrita en la sección de la propiedad del Registro Público de Panamá. -----

4 **Tercero:** Considerar que se autorice a **JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR**, varón, panameño, mayor de
5 edad, con cédula de identidad personal número N - dieciocho - quinientos sesenta y uno (No. N-18-561),
6 para que en nombre y representación de la sociedad **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.**, de
7 manera directa o mediante poder especial que otorgue para tal fin, realice la notificación de intención de
8 escisión de la sociedad, ante la Dirección General de Ingresos de acuerdo con lo que dispone el artículo
9 quinientos cinco - F (505-F) del Código de Comercio, comparezca ante Notario Público de la ciudad de
10 Panamá para protocolizar la presente acta, junto con el acto de escisión, y tramite su inscripción en el
11 Registro Público, así como para que realice cualquier otra gestión ante cualquier entidad pública que sea
12 requerida. -----

13 **LA MOCIÓN DEBIDAMENTE PRESENTADA Y AMPLIAMENTE DEBATIDA, SE ADOPTÓ LA SIGUIENTE**
14 **RESOLUCIÓN:** -----

15 **Primero:** Autorizar la escisión de la sociedad **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.** mediante la
16 división de parte de su patrimonio y traspaso en favor la sociedad **K-57, S.A. sociedad beneficiaria**, que
17 será constituida y cuyo accionista es el mismo y en la misma proporción, que la sociedad escindida. -----

18 **Segundo:** Traspasar el activo que se escinde del patrimonio de la sociedad **DESARROLLO**
19 **CINCUENTENARIO No.1, S.A.** consistente en la finca doscientos cincuenta y nueve mil setecientos setenta y
20 uno (259771) (F), con código de ubicación ocho siete uno dos (8712) de la sección de la propiedad del
21 Registro Público de Panamá, ubicada en el Corregimiento de Juan Diaz, Distrito y Provincia de Panamá, a
22 favor de la sociedad beneficiaria **K-57, S.A.** De conformidad con el artículo quinientos cinco - D (505-D) del
23 Código de Comercio, será a partir de su inscripción en el Registro Público, que la sociedad beneficiaria
24 asumirá las obligaciones que le corresponda de acuerdo con los términos de la escisión y adquirirá los
25 derechos, privilegios y obligaciones inherentes a la parte patrimonial que se le transfiere desde el momento
26 en que estos fueron originados y adquiridos por la sociedad escindida. -----

27 **Tercero:** Autorizar a **JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de
28 identidad personal número N - dieciocho - quinientos sesenta y uno (No. N-18-561), para que en nombre y
29 representación de la sociedad **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1, S.A.**, sea de manera directa o
30 mediante poder especial que otorgue para tal fin, realice la notificación de intención de escisión de la



1 sociedad ante la Dirección General de Ingresos de acuerdo con lo que dispone el artículo quinientos cinco --
2 F (505-F) del Código de Comercio, comparezca ante Notario Público de la ciudad de Panamá para
3 protocolizar la presente acta, junto con el acto de escisión, y tramite su inscripción en el Registro Público,
4 así como para que realice cualquier otra gestión ante cualquier entidad pública. -----

5 No existiendo otro asunto que tratar se declara cerrada la sesión a las cuatro de la tarde (4.00p.m.) del
6 mismo día. -----

7 **(FDOS.)JAIME LACAYO SALAZAR ----- JAIME LACAYO CASTRO-----**

8 -----Presidente de la sociedad -----Secretario de la sociedad -----

9 El suscrito Secretario de la sociedad, **JAIME LACAYO CASTRO**, certifica que estuvieron representados en la
10 reunión, el cien por ciento de los accionistas y que lo anterior es fiel copia del Acta de Reunión
11 Extraordinaria de la Asamblea General de Accionistas de la sociedad **DESARROLLO CINCUENTENARIO No.1,**
12 **S.A.**, celebrada el día dieciocho (18) de septiembre de dos mil veintitrés (2023). -----

13 **(FDO.)JAIME LACAYO CASTRO -----Secretario de la sociedad -----**

14 Minuta refrendada por la firma forense Solís & Elías, firma de abogados en ejercicio, identificada con el
15 número de Código Único de Registro (CUR) PJ-seis seis cero tres tres – cero uno ocho ocho cero (PJ-66033-
16 01880), representada por la Licenciada Mercedes Solís Ahumada. -----

17 Por Solís & Elías, Mercedes Solís Ahumada -----

18 -----**PACTO SOCIAL** de la sociedad denominada **K-57, S.A.** -----

19 **Nosotros, los suscritos, MAILY ALEJANDRA ZAPATA PEREZ**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora
20 de la cédula de identidad personal número siete-setecientos once-mil novecientos siete (7-711-1907),
21 soltera, y **LIZ YASIRIS MORALES PEREZ**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de
22 identidad personal número siete-setecientos trece-trescientos cincuenta y cuatro (7-713-354), soltera,
23 ambas con domicilio en con domicilio en esta ciudad, me presentaron para su protocolización el **PACTO**
24 **SOCIAL** de la sociedad anónima **K-57, S.A.** de acuerdo con la Ley General de Sociedades Anónimas de la
25 República de Panamá. -----

26 **PRIMERO:** El nombre de la sociedad es: **K-57, S.A.**-----

27 **SEGUNDO:** El objeto de la sociedad será el comercio en todas sus formas, especialmente: A) Actividades
28 inmobiliarias con bienes propios, alquilados o de terceros, para comprar, vender, permutar, arrendar,
29 pignorar, gravar, o en cualquier otra forma enajenar toda clase de bienes muebles e inmuebles, derechos
30 reales o personales o mercadería de cualquier clase; B) cualquiera otra operación comercial, así como



1 también de participación en otras sociedades, bien panameñas o extranjeras, o la adquisición por compra de
2 la totalidad del capital social de las empresas en Panamá o en el extranjero; C) Cualesquiera otra actividad o
3 negocio lícito, fuere o no de naturaleza similar a los expresados, así como celebrar contratos que fueran
4 necesarios o convenientes para la actividad comercial de la sociedad, sin que la enumeración de actividades
5 se deba entender como limitativa, sino más bien, de carácter meramente enunciativo.-----

6 **TERCERO:** El Capital Social autorizado es de DIEZ MIL DÓLARES AMERICANOS (US\$10,000.00)
7 representado en diez (10) acciones nominativas, con un valor nominal de MIL DÓLARES AMERICANOS cada
8 una (US\$1,000.00). Los accionistas no responden a terceros sino sólo hasta la suma que deban por sus
9 acciones. Se establece una preferencia a favor de los accionistas, a comprar las acciones de la sociedad que
10 sus accionistas desean traspasar, con un término de sesenta días a partir de la fecha en que por escrito el
11 secretario de la Junta Directiva reciba tal notificación. Si existen dos (2) o más, los accionistas que decidan
12 ejercer las preferencias establecidas en la Ley o en el Pacto Social, podrán adquirir en compra cada uno las
13 acciones, en proporción al número de acciones que posean y que se ofrezcan en venta. Todas las acciones
14 confieren a los accionistas, los mismos derechos y obligaciones que le confiere el número de acciones que
15 haya suscrito conforme al libro de registro de acciones. El precio en que dichas acciones deberán ser
16 ofrecidas tanto a la sociedad como a los accionistas será denominado valor en los libros al momento de la
17 oferta de dichas acciones.-----

18 **CUARTO:** Cada una de las suscriptores de este Pacto Social conviene en tomar una acción y serán
19 nominativas, prohibiéndose la emisión de acciones al portador.-----

20 **QUINTO:** La sociedad tendrá su domicilio legal en la ciudad de Panamá, República de Panamá, pero podrá
21 establecer sucursales y/o subsidiarias en todos los puntos de la República o en el extranjero, según lo
22 creyere conveniente.-----

23 **SEXTO:** La duración de la sociedad será perpetua, pero podrá disolverse en cualquier momento por
24 decisión mayoritaria de los accionistas.-----

25 **SEPTIMO:** Los accionistas solo son responsables con respecto a los acreedores de la compañía hasta la
26 cantidad que adeuden a cuentas de sus acciones.-----

27 **OCTAVO:** La cesión de las acciones se verificará por la sola tradición del título.-----

28 **NOVENO:** Los accionistas tendrán derecho en la Junta General de Accionistas, a un voto por cada acción,
29 para la cual presentarán en la reunión el Certificado o Certificados correspondientes o la prueba de su
30 derecho en la forma que determine la Junta Directiva o los estatutos.-----

1 **DECIMO:** El Registro de Acciones exigido por la Ley será llevado por el Presidente de la sociedad.-----

2 **DECIMO PRIMERO:** El número de directores no será menor de tres (3) ni mayor de cinco (5) pero podrá
3 ser aumentado por la Junta General de Accionistas.-----

4 **DECIMO SEGUNDO:** Los dignatarios de la sociedad serán un Presidente, un Tesorero y un Secretario. La
5 sociedad podrá también tener todos los dignatarios, agentes o representantes que la Junta Directiva o los
6 estatutos determinen y serán electos de la manera que por ésta se establezcan o que en aquellos se
7 especifiquen. Los dignatarios no podrán desempeñar más de un puesto.-----

8 **DECIMO TERCERO:** Los primeros dignatarios y directores de la sociedad serán los siguientes:-----

9 DIRECTOR/PRESIDENTE: JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR-----

10 DIRECTOR/SECRETARIO: JAIME LACAYO CASTRO -----

11 DIRECTOR/TESORERO: ERNESTO LACAYO CASTRO, -----

12 todos con domicilio en PH CAPITAL PLAZA, oficina novecientos tres (903), piso nueve (9), Ave. Paseo del
13 Mar, Costa del Este, Juan Díaz, Panamá. -----

14 Se confiere **PODER GENERAL** a favor de **JAIME OCTAVIO LACAYO SALAZAR**, varón, panameño, mayor de
15 edad, con cédula de identidad personal número N – dieciocho – quinientos sesenta y uno (No. N-18-561) **de**
16 **manera individual**; y a favor de **JAIME LACAYO CASTRO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la
17 cédula de identidad personal número PE – doce – doscientos ochenta (No. PE-12-280), **de manera**
18 **conjunta** con **MERCEDES ELÍAS CABRERA**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de
19 identidad personal número N – dieciocho – seiscientos treinta y nueve (N-18-639) **ó con HEIDI QUINTERO**
20 **DIAZ**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número ocho –
21 doscientos treinta y siete – quinientos treinta y tres (No. 8-237-533); y a favor de **ERNESTO LACAYO**
22 **CASTRO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número PE – doce –
23 doscientos setenta y nueve (No. PE-12-279), de manera conjunta con **MERCEDES ELÍAS CABRERA**, mujer,
24 panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número N – dieciocho – seiscientos treinta y
25 nueve (N-18-639) **ó con HEIDI QUINTERO DIAZ**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de
26 identidad personal número ocho – doscientos treinta y siete – quinientos treinta y tres (No. 8-237-533),
27 para que administren los negocios, bienes y propiedades de la sociedad, sean bienes muebles o inmuebles o
28 derechos, títulos o valores, incluyendo acciones de sociedades que le pertenezcan, títulos o valores de
29 cualquier clase, dinero y cuentas bancarias, ya sea que se encuentren en la República de Panamá o en el
30 extranjero, con el derecho de cobrar judicial o extrajudicialmente, y percibir toda clase de productos,



1 precios, rentas, alquileres, dividendos, emolumentos, que por cualquier título o razón pertenezcan a la
 2 sociedad, ahora o en el futuro, con la facultad para otorgar cancelaciones y finiquitos, ya sea mediante
 3 instrumento público o privado. Así mismo, se le faculta para que comprar o vender, hipotecar, otorgar
 4 prenda, alquilar y dar en arrendamiento, o constituir cualesquiera otros gravámenes legales sobre toda
 5 clase de bienes muebles o inmuebles, títulos, valores, acciones o derechos a nombre de la sociedad, celebrar
 6 y ejecutar toda clase de contratos en nombre de la sociedad. Igualmente, se les otorga a los apoderados
 7 generales facultades para: a) Celebrar y ejecutar contratos civiles, mercantiles con particulares de cualquier
 8 nacionalidad. b) Extender, aceptar, endosar y descontar letras de cambio, pagarés y cualesquiera otros
 9 documentos de crédito. c) Abrir o disponer de cuentas bancarias, corrientes o de ahorro, hacer depósitos a
 10 la vista, plazo fijo o indefinido, abrir cajas de seguridad y manejarlas, extender cheques y cobrarlos o
 11 endosarlos, manejar la banca en línea y registrar su firma como firmante en la cuenta que mantenga la
 12 sociedad. d) Representar a la sociedad en todo lo que interese a la misma, especialmente participar en
 13 sociedades, adquiriendo cuotas, acciones, aportes societarios, o suscribiendo cuotas, acciones o
 14 participaciones societarias, comparecer en actos de transformación o constitución de sociedades anónimas
 15 u otras sociedades o asociaciones, firmar contratos sociales, estipulando cláusulas y condiciones y ejercer
 16 todos los derechos de socio, incluyendo el derecho de votación inherente a sus acciones o cuotas, u otorgar
 17 a nombre de la sociedad los poderes que para dichos efectos se estimen convenientes, e) Representar a la
 18 sociedad ante los bancos o entidades bancarias, designar depositarios, abrir, operar y cerrar cuentas
 19 bancarias, firmar y endosar cheques, suscribir órdenes de pago y otros instrumentos de crédito,
 20 correspondencia y documentos o instrucciones dirigidas a tales establecimientos en conexión con dichas
 21 cuentas bancarias, hacer depósitos en los mismos a requerimiento o por un período de tiempo determinado
 22 o indefinido, ordenar, autorizar transferencias o giros bancarios sobre fondos de dichas cuentas, abrir cajas
 23 de seguridad y operar las mismas sin limitación alguna. f) Realizar compraventas mercantiles por cuenta y
 24 a nombre de la sociedad; asegurar mercancías y bienes de ésta y firmar facturas, conocimientos de
 25 embarque, comprobantes, solicitudes de póliza de seguros y cuanto demás documentos civiles y mercantiles
 26 se requieran para el ejercicio de las actividades de la sociedad; así como girar, aceptar, garantizar, endosar,
 27 y descontar letras de cambio, giros, pagarés, y cualquier otro documento de crédito. g) Ejercer la
 28 representación de la sociedad ante las Autoridades, Juzgados y Tribunales Administrativos, civil,
 29 mercantiles, laborales, marítimos y penales de cualquier clase, en el extranjero o en Panamá, con las más
 30 altas facultades que incluye el presentar y contestar demandas, desistir de ellas, iniciar juicios, someter



1 cualquier controversia a arbitraje, conferir u otorgar poderes generales o especiales para pleitos, demandas
2 o peticiones y sustituir total o parcialmente este poder, revocando en cualquier momento las sustituciones
3 que otorgare.-----

4 **DECIMO CUARTO:** Los primeros dignatarios y directores aquí designados permanecerán en el ejercicio de
5 sus respectivos cargos hasta que se nombre sus reemplazos. -----

6 **DECIMO QUINTO:** La Junta General de Accionistas constituye el poder supremo de la sociedad, pero en
7 ningún caso podrá por un voto de la mayoría privar a accionistas de sus derechos adquiridos ni imponerse
8 una resolución contraria al Pacto Social o los estatutos. Los accionistas tienen derecho de preferencia para
9 suscribir en proporción de las acciones que posean, acciones de las que se emitan en virtud de un aumento
10 en el capital social. Solo los dignatarios inscritos en el Registro Público podrán firmar las actas de reuniones
11 ordinarias y extraordinarias de Junta de Accionistas y/o Junta Directiva, en ausencia de tales firmas, las
12 reuniones serán nulas y sin efecto jurídico alguno, por lo que las firmas del Presidente y Secretario serán
13 imprescindibles para su validez, PROHIBIÉNDOSE la emisión de firmas AD-HOC incluso para la firma de
14 RESOLUCIONES O ACUERDOS DE TENEDORES DEL CIENTO POR CIENTO (100%) DE LAS ACCIONES. Esta
15 restricción solo podrá ser levantada provisionalmente por muerte o incapacidad física o mental
16 comprobada de los directores/dignatarios autorizados a firmar, circunstancia que debe formar parte
17 integral del protocolo a través del certificado de defunción o certificado médico expedido por un doctor
18 idóneo en la especialidad en la condición sobre la cual debe certificar. -----

19 **DECIMO SEXTO:** El representante legal de la sociedad es el Presidente, pudiendo también representarla el
20 Secretario, o quien la Junta Directiva determine en las faltas de aquél. -----

21 **DECIMO SÉPTIMO:** Los negocios de la sociedad serán administrados y dirigidos por la Junta Directiva,
22 sujeto a lo dispuesto en la Ley y a lo que se estipula en el Pacto Social. La Junta Directiva tendrá control
23 absoluto y dirección plena de los negocios de la sociedad. Las vacantes que ocurrieren en la Junta Directiva
24 serán llenadas por los votos de la mayoría de los directores en ejercicio. Las sesiones de los directores
25 podrán celebrarse en la República de Panamá o en el extranjero y cualquier director podrá estar
26 representado y votar por apoderado o apoderados en cualquiera de las sesiones de la Junta Directiva. Para
27 celebrar las sesiones de la Junta Directiva y decidir sobre los negocios de la sociedad basta la presencia de la
28 mayoría de los miembros de la Junta Directiva y no se necesitará la convocatoria a sesión.-----

29 **DECIMO OCTAVO:** Ningún contrato u otra transacción entre la sociedad y cualquier otra sociedad será
30 afectado o invalidado por el hecho de que cualquier Director o Dignatario de esta sociedad sea Director o



REPUBLICA DE PANAMA



NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

1 Dignatario de tal otra sociedad y cualquier director o dignatario o individual o mancomunadamente puede
2 ser parte o estar interesado en cualquier contrato o transacción de esta sociedad. -----

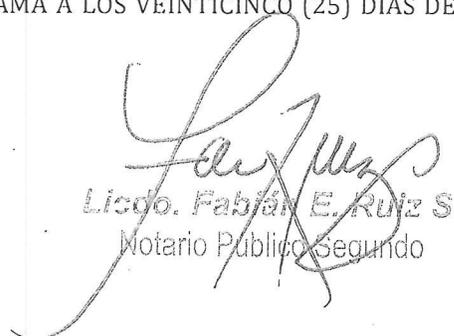
3 **DECIMO NOVENO:** El Agente Residente de la sociedad lo es Solís & Elías, firma de abogados en ejercicio,
4 identificada con el número de Código Único de Registro (CUR) PJ-seis seis cero tres tres - cero uno
5 ocho ocho cero (PJ-66033-01880), e inscrita al Folio 16066 (M) de la Sección de Persona Jurídica (Común)
6 con oficinas en calle cincuenta y ocho (58) Obarrio y calle cincuenta (50), PH Office One, piso quince (15),
7 oficina mil quinientos diez (1510), Corregimiento de Bella Vista, ciudad de Panamá, República de Panamá,
8 lugar donde reciben notificaciones personales y quienes aceptan el cargo.-----

9 (FDOS.)MAILY ALEJANDRA ZAPATA PEREZ-----LIZ YASIRIS MORALES PEREZ-----

10 Minuta refrendada por la firma forense Solís & Elías, firma de abogados en ejercicio, identificada con el
11 número de Código Único de Registro (CUR) PJ-seis seis cero tres tres - cero uno ocho ocho cero (PJ-66033-
12 01880), representada por la Licenciada Mercedes Solís Ahumada. -----

13 Por Solís & Elías, Mercedes Solís Ahumada-----

14 CONCUERDA CON SU ORIGINAL ESTA PRIMERA COPIA AUTENTICA QUE EXPIDO, SELLO Y FIRMO EN LA
15 CIUDAD DE PANAMA A LOS VEINTICINCO (25) DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL VEINTITRES
16 (2023)

17 
18 Licdo. Fabián E. Ruiz S.
19 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 EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2023.09.29 14:29:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Amanda Centella

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 405244/2023 (0) DE FECHA 28/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8712, FOLIO REAL Nº 259771 (F)
UBICADO EN LOTE K-57, CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,
SUPERFICIE INICIAL DE 2634 m² 63 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2634 m² 63 dm²
CON UN VALOR DE B/.3,950,000.00 (TRES MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS)
NÚMERO DE PLANO: 80812-107203

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

K-57,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS BALBOAS CON SESENTA (B/.349,286.60). DESCRIPCIÓN:

HA REALIZADO MEJORAS AL TERRENO CONSISTENTE EN RELLENO DE TIERRA CALLES DE ACCESO E INFRAESTRUCTURA PARA CONECTARSE A SERVICIOS PUBLICOS TALES COMO ALCANTARILLADOS SERVICIO Y PLUVIAL ACUEDUCTO DE AGUA POTABLE ENERGIA ELECTRICA Y FACILIDADES DE TELEFONO HASTA LOS LIMITES DEL LOTE NUMERO K-57 Y SU VALOR TOTAL ES DE 350,239.28 BALBOAS .PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO REDI. FECHA DE REGISTRO: 12/06/2006.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023 2:11 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404278506

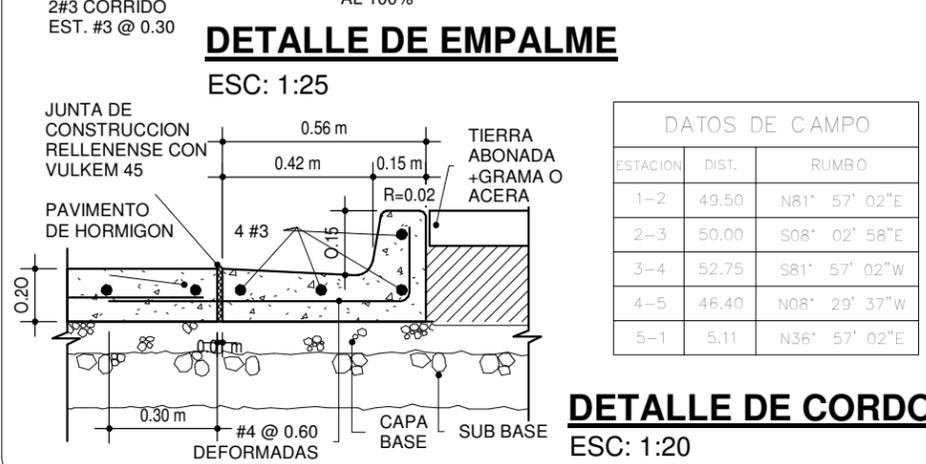
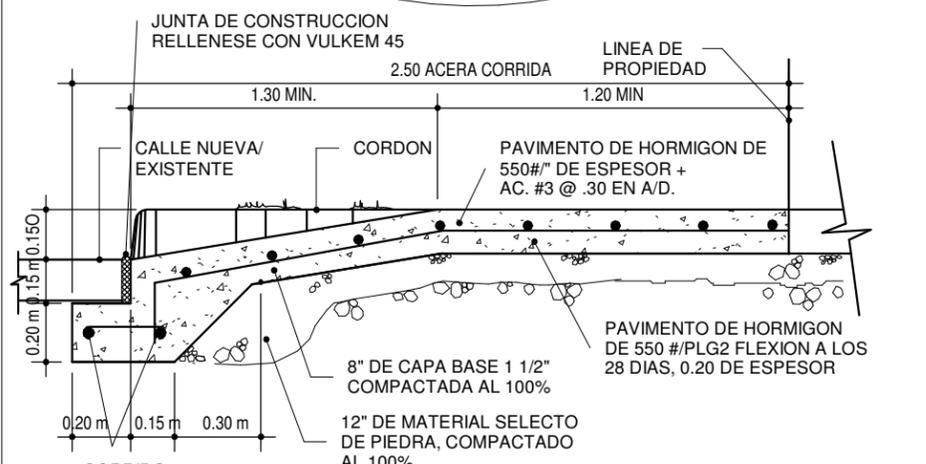
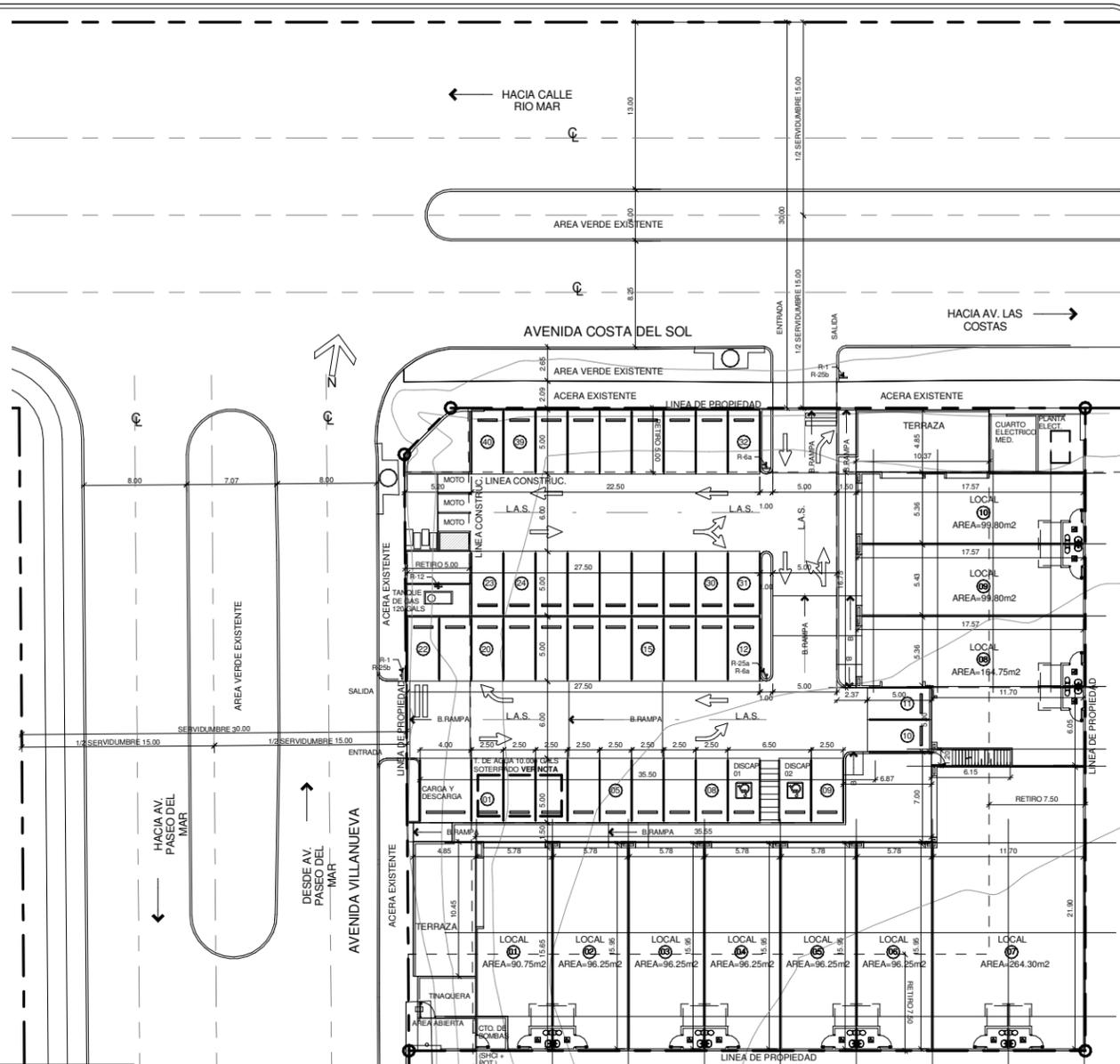


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E551111D-D79E-47D3-9BFE-7615BD4A176D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.4.1. EN CASO QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DE CONTRATOS, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

No aplica. El promotor del proyecto “Plaza K-57” es el propietario de la finca donde se propone el desarrollo de la obra.

14.5 PLANOS GENERALES DE LA OBRA



AREAS COMPLEMENTARIAS

UBICACION	AREAS
PAVIMENTOS	1175.90
TINAQUERA	14.60
CUARTOS TECN.	52.00
ADMINISTRACION	25.20
TOTAL AREAS COMPLEMENT.	1267.70

CUADRO DE AREAS COMERCIALES

LOCAL N°	AREA CERRADA	AREA ABIERTA
01	90.75	50.65
02	96.25	0.00
03	96.25	0.00
04	96.25	0.00
05	96.25	0.00
06	96.25	0.00
07	264.30	0.00
08	164.75	0.00
09	99.80	0.00
10	99.80	50.30
TOTALES	1200.65	100.95

CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS

ESTACIONAMIENTOS REGULARES	40 UNIDADES
ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADO	2 UNIDADES
ESTACIONAMIENTO CARGA Y DESG	1 UNIDADES
TOTAL	43 UNIDADES

DATOS GENERALES PLAZA K57

FOLIO REAL	CODIGO DE UBICACION	LOTE / (m2)
259771	8712	K-57 2,634m ² 63dm ²

UBICACION: LOTE K-57, COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA

ZONIFICACION: RM3-EC2-E (RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD ESPECIAL Y COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD ESPECIAL)

PROPIEDAD DE: K-57, S.A.
REPRESENTANTE LEGAL: MERCEDES ELIAS CABRERA

CEDULA: N-18-639.
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTAS:

- LA CAPACIDAD DEL TANQUE DE GAS ES DE 120 GALONES.
- LA CAPACIDAD DEL TANQUE DE AGUA ES DE 10,000 GALONES MINIMO (7,500 SHCI + 2500 AGUA POTABLE).
- EL EDIFICIO CONTARA CON SISTEMA DE ROCIADORES NUEVO.
- EL EDIFICIO CONTARA CON SISTEMA DE ALARMA DE INCENDIOS NUEVO.
- EL EDIFICIO CONTARA CON SISTEMA DE CONEXIONES DE MANGUERAS DE INCENDIO NUEVO.
- EL PROYECTO NO CUENTA CON CALDERAS.

NOTAS GENERALES:

- EL PROMOTOR CORRERA CON LOS COSTOS DE MATERIALES CONFECCION E INSTALACION DE TODA LA SEÑALIZACION PLASMADA EN EL PLANO.
- SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LAS ACERAS A TRAVES DE RAMPAS CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- EL DISEÑO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
- LA MANIOBRA DE CARGA Y DESCARGA ASI COMO LA RECOLECCION DE LA BASURA SE REALIZARA DENTRO DE LA PROPIEDAD.



PROYECTO: **PLAZA K-57**

UBICACION:
LOTE K-57, COSTA DEL ESTE
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

PROPIETARIO:
K-57, S.A.

REP. LEGAL:
MERCEDES ELIAS CABRERA

CEDULA:
N-18-639

FIRMA DEL PROPIETARIO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

CONTENIDO:
LOCALIZACION

DISEÑO:
ARD. DIEGO J. CAMBEFORT S.

DESARROLLO DE PLANO:
CAMBOZ

FECHA:
OCTUBRE 2023

HOJA:
A-01

CODIGO:
TOTAL:
07



PLANTA BAJA

1 : 250



PROYECTO:
PLAZA K-57

UBICACION:
LOTE K-57, COSTA DEL ESTE
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

PROPIETARIO:
K-57, S.A.
REP. LEGAL:
MERCEDES ELIAS CABRERA
CEDULA:
N-18-639

FIRMA DEL PROPIETARIO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTONICA

DISEÑO:
ARD. DIEGO J. CAMBEFORT S.

DESARROLLO DE PLANO:
CAMBOZ

FECHA:
OCTUBRE 2023

CODIGO:

HOJA:

TOTAL:

A-02

07



CAMBEFORT & BOZA
ARQUITECTOS
www.cambefortyboza.com

PROYECTO:

PLAZA K-57

UBICACION:

LOTE K-57, COSTA DEL ESTE
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

PROPIETARIO:

K-57, S.A.

REP. LEGAL:

MERCEDES ELIAS CABRERA

CEDULA:

N-18-639

FIRMA DEL PROPIETARIO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

CONTENIDO:

PLANTA MEZANINE

DISEÑO:

ARD. DIEGO J. CAMBEFORT S.

DESARROLLO DE PLANO:

CAMBOZ

FECHA:

OCTUBRE 2023

CODIGO:

HOJA:

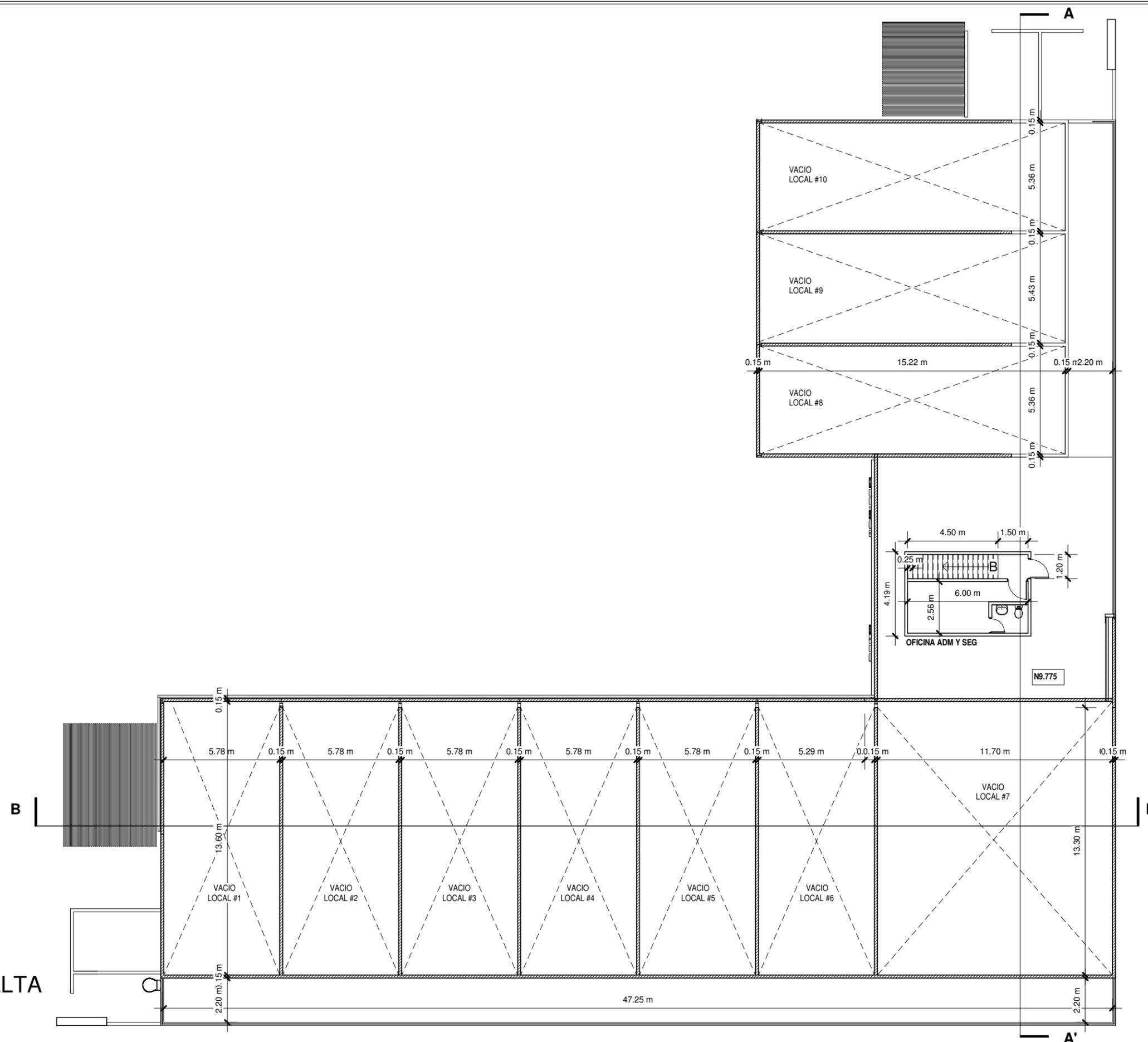
A-03

TOTAL:

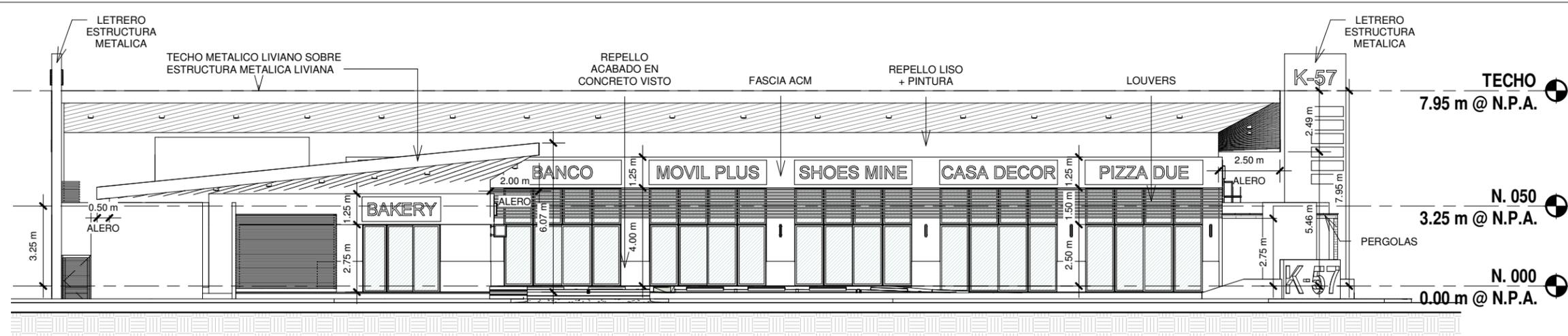
07

PLANTA ALTA

1 : 200

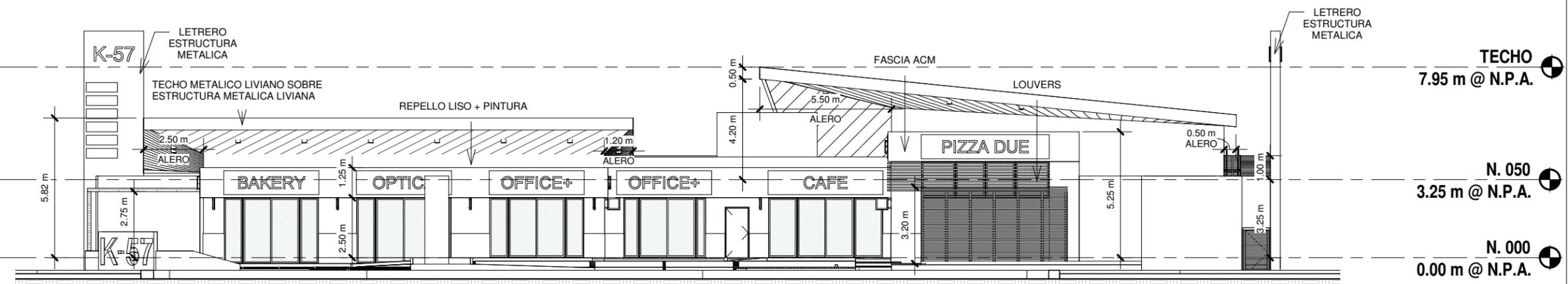


PLANO ORIGINAL PROPIEDAD DE
CAMBEFORT & BOZA S.A.
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL
USO DE SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.
SEGUN LEY DEL 9 DE AGOSTO, 1994.



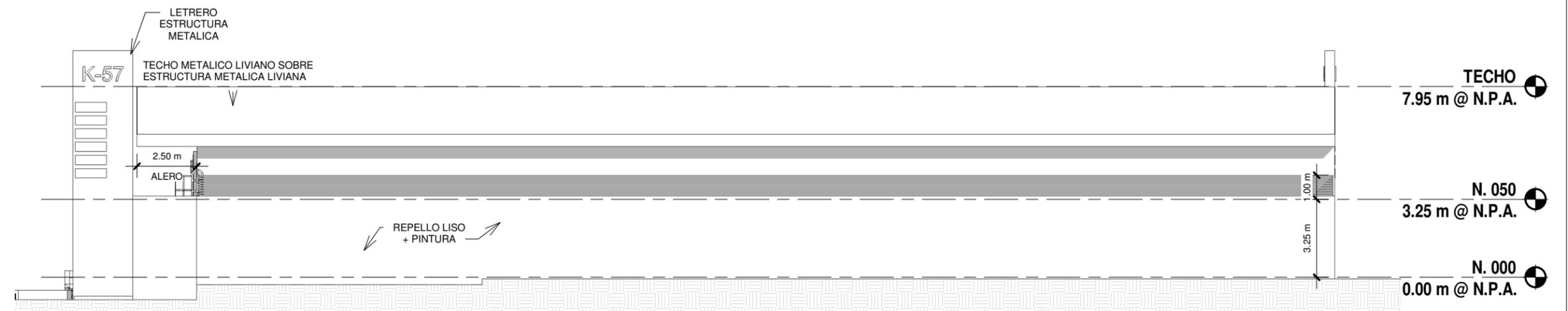
ELEVACION FRONTAL

1 : 200 AVENIDA COSTA DEL SOL



ELEVACION FRONTAL

1 : 200 AVENIDA VILLANUEVA



ELEVACION LATERAL DERECHA

1 : 200

CAMBEFORT & BOZA
ARQUITECTOS
www.cambefortyboza.com

PROYECTO:
PLAZA K-57

UBICACION:
LOTE K-57, COSTA DEL ESTE
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

PROPIETARIO:
K-57, S.A.

REP. LEGAL:
MERCEDES ELIAS CABRERA

CEDULA:
N-18-639

FIRMA DEL PROPIETARIO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

CONTENIDO:
ELEVACIONES

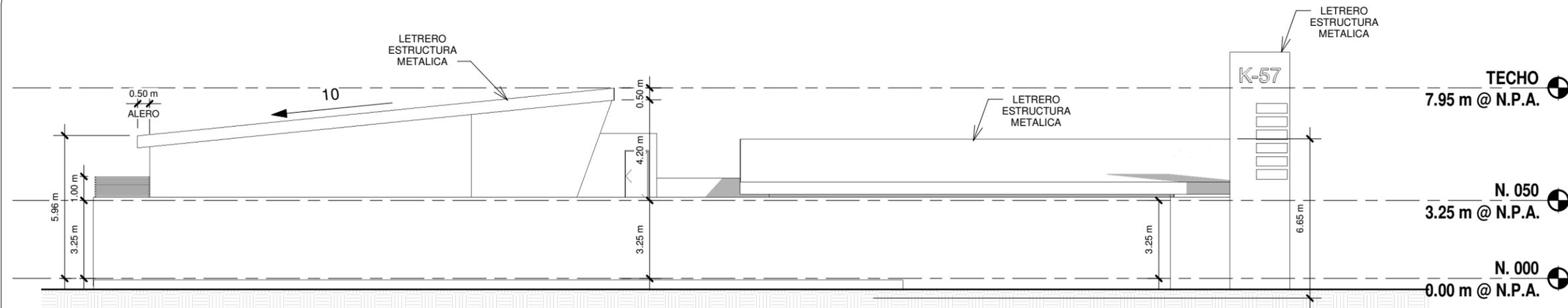
DISEÑO:
ARD. DIEGO J. CAMBEFORT S.

DESARROLLO DE PLANO:
CAMBOZ

FECHA:
OCTUBRE 2023

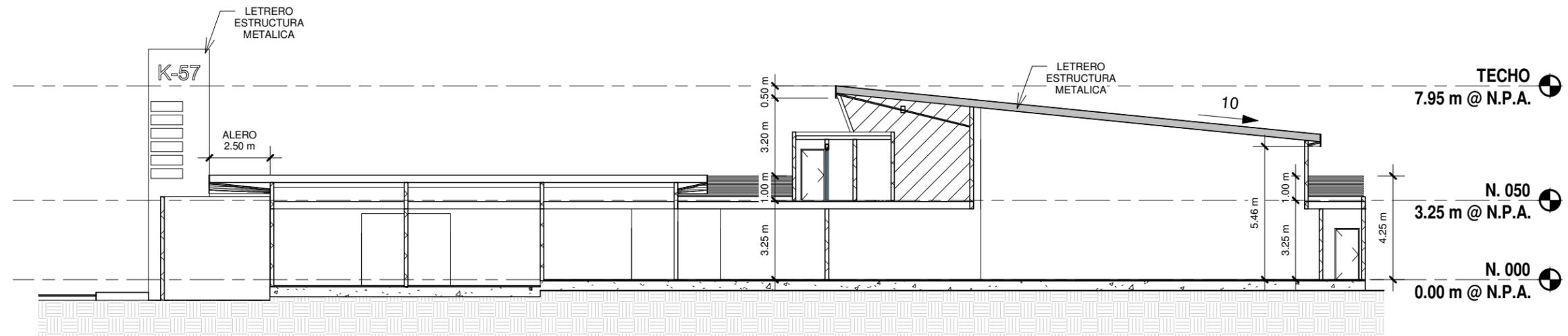
HOJA:
A-05

CODIGO:
TOTAL:
07



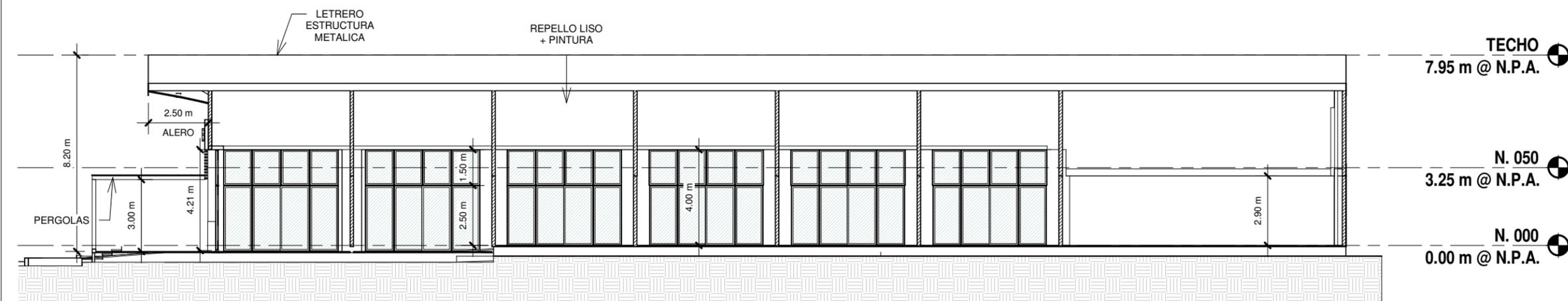
ELEVACION LATERAL

1 : 200



SECCION A-A'

1 : 200



SECCION B-B'

1 : 200



PROYECTO:
PLAZA K-57

UBICACION:
LOTE K-57, COSTA DEL ESTE
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

PROPIETARIO:
K-57, S.A.

REP. LEGAL:
MERCEDES ELIAS CABRERA

CEDULA:
N-18-639

FIRMA DEL PROPIETARIO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

CONTENIDO:
SECCIONES

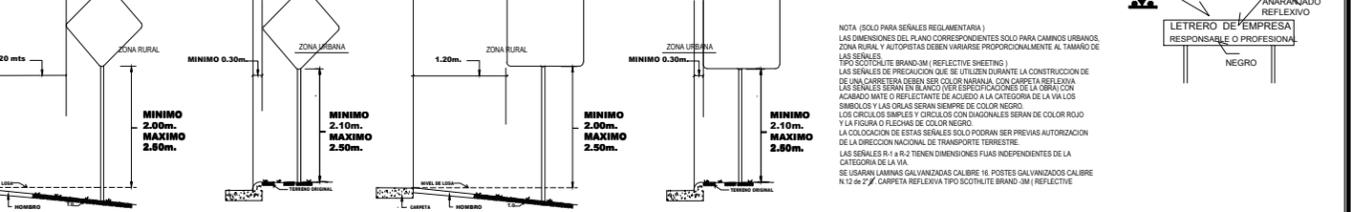
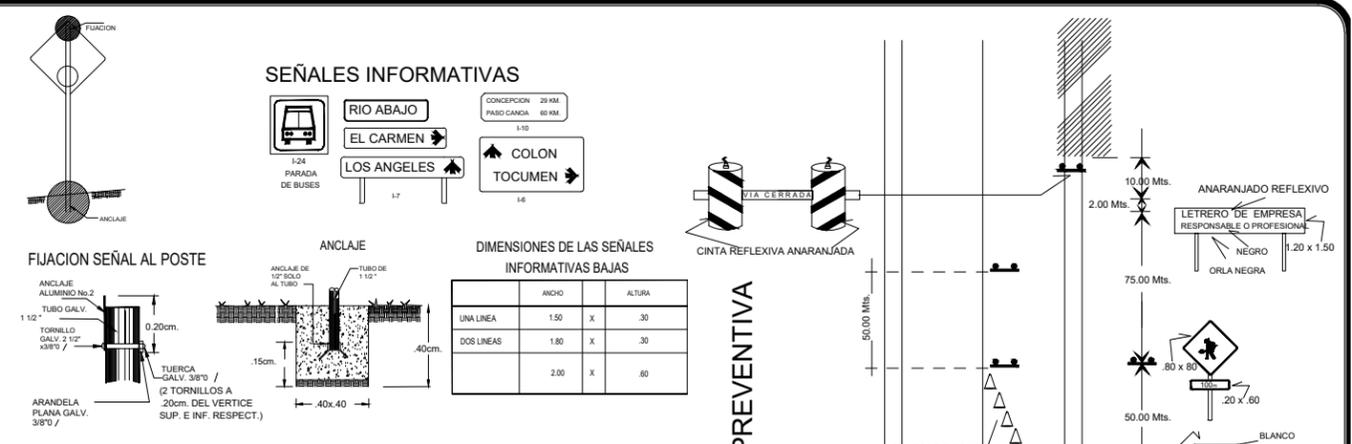
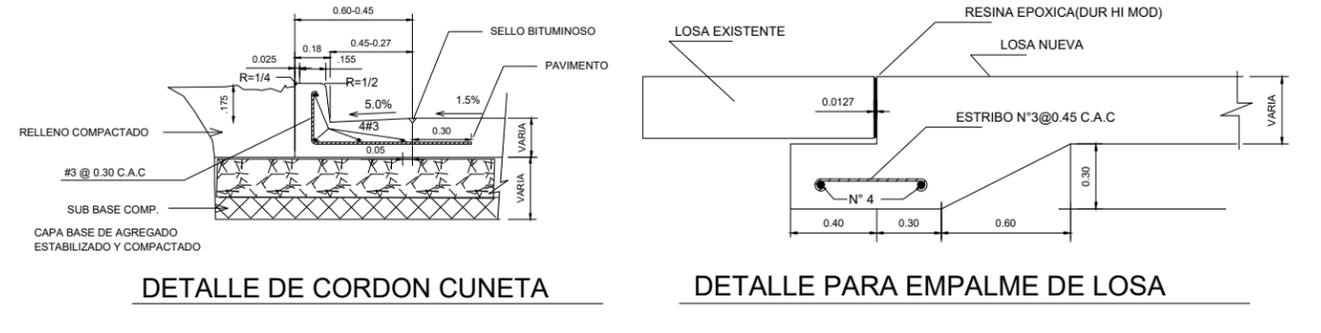
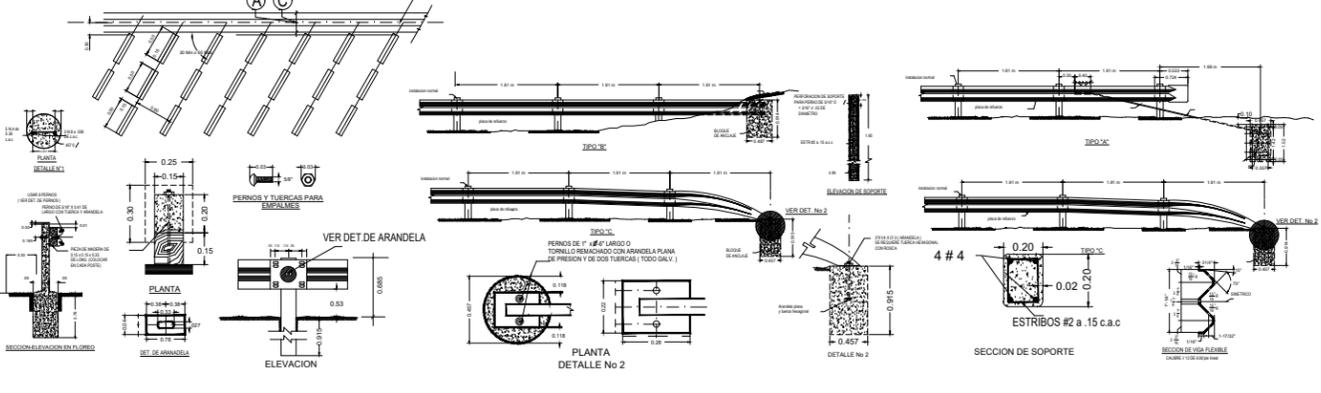
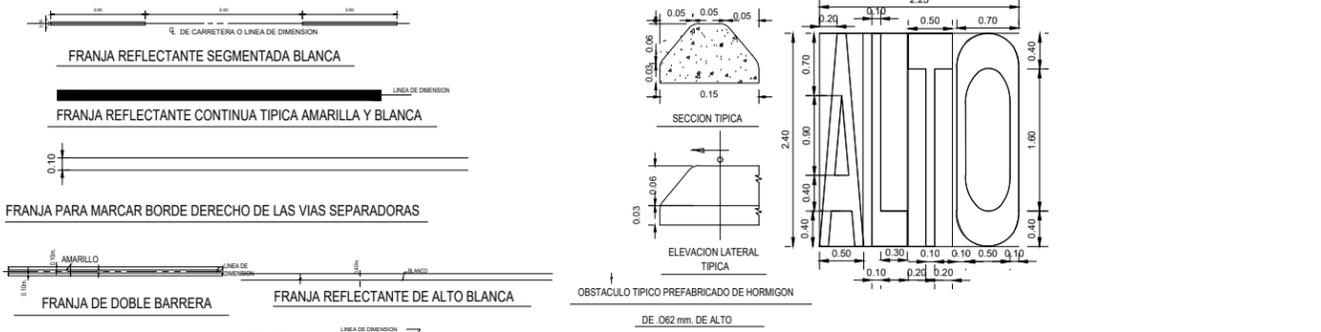
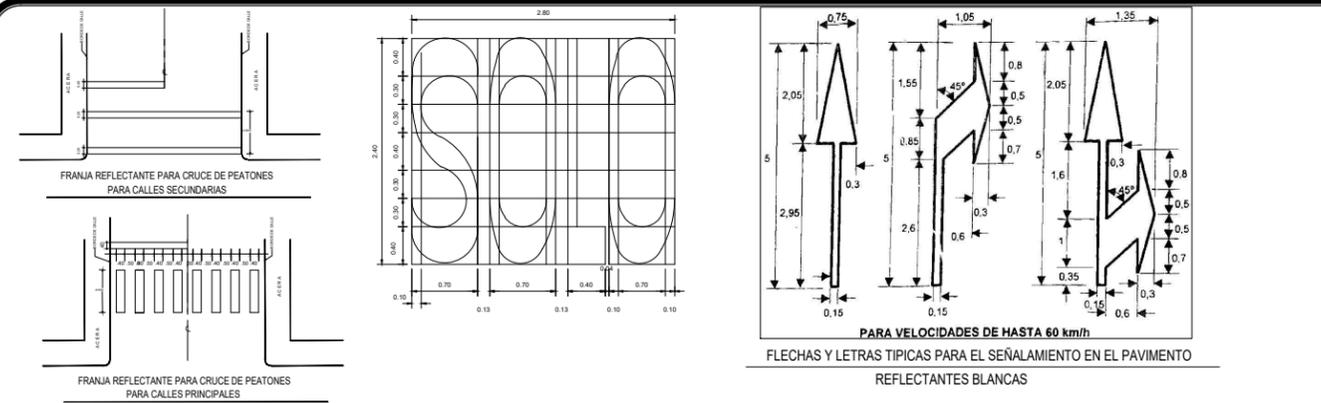
DISEÑO:
ARD. DIEGO J. CAMBEFORT S.

DESARROLLO DE PLANO:
CAMBOZ

FECHA:
OCTUBRE 2023

HOJA:
A-06

CODIGO:
TOTAL:
07



PLANO ORIGINAL PROPIEDAD DE CAMBEFORT & BOZA S.A. PARA SU USO EN SU CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO. SEGUN LETRA DEL ANEXO NO. 10/194



PROYECTO: PLAZA K-57
 PROPIETARIO: K-57, S.A.
 REP. LEGAL: MERCEDES ELIAS CABRERA
 CEDULA: N-18-639
 UBICACION: LOTE K-57, COSTA DEL ESTE, CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA
 FIRMA DEL PROPIETARIO: _____
 DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

CONTENIDO: SEÑALIZACIONES ATTT, DETALLES TIPICOS ATTT, NOTAS
 DISEÑO: ARQ. DIEGO J. CAMBEFORT S.
 DESARROLLO DE PLANO: CAMBOZ
 FECHA: OCTUBRE 2023
 CODIGO: A-07 / 07
 HOJA N°: A-07 / 07

14.6. EVIDENCIAS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**RECIBIDO DE LA VOLANTE EN LA JUNTA COMUNAL DE JUAN
DÍAZ**

VOLANTE INFORMATIVA

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), se distribuye esta volante para hacer de conocimiento público la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I de:

Nombre del Proyecto: Plaza K-57. **Promotor:** K-57, S.A.

Localización: El Proyecto se ubicará en el Lote K-57, Calle Costa Sol, Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

Ubicación del Proyecto "Plaza K-57"



Fuente: K-57, S.A., 2023.

Breve descripción del Proyecto: La empresa K-57, S.A., propone la construcción de una plaza comercial que estará conformada por una planta 10 locales comerciales, 43 estacionamientos (41 regulares, dos para discapacitados), área para estacionar motocicletas y rack para bicicletas, dos (2) terrazas, cuartos técnicos y accesos a la plaza.

Se estima que la etapa de construcción tendrá una duración de 8 meses, para lo cual será necesario una mano de obra de aproximadamente 25 personas para que realicen trabajos de albañilería, plomería, electricidad y otros. En la etapa de operación se generarán empleos como administrativos, vendedores, celadores, entre otros.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y medidas de mitigación correspondientes:

Durante la ejecución del Proyecto "Plaza K-57" se pueden presentar los siguientes impactos:

- Impactos positivos: generación de empleos directos e indirectos, dinamización de la economía en la zona.
- Impactos negativos: generación de desechos sólidos y líquidos que pueden ocasionar cambios en la calidad del suelo, aumento temporal del nivel de ruido y vibraciones principalmente durante la fase de construcción.

Sin embargo, se ha previsto la implementación de las siguientes medidas:

- El promotor cumplirá con las normativas nacionales vigentes, respecto a las prácticas de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores que sean contratados.
- Los desechos generados serán dispuestos en un área adecuada y retirados para su depósito final en un vertedero autorizado.
- Los trabajos de construcción se realizarán en un periodo diurno, se exigirá a los trabajadores el uso de equipos de protección auditiva; además se le brindará un adecuado mantenimiento a la maquinaria que se utilice en el Proyecto.

JC Juan Díaz, Cn. Panamá, net

JUNTA COMUNAL DE JUAN DÍAZ

CODESA
CORPORACIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL, S.A.

Recibido por:

Teléfono:

524 04 03

13/11/2023

VOLANTE INFORMATIVA

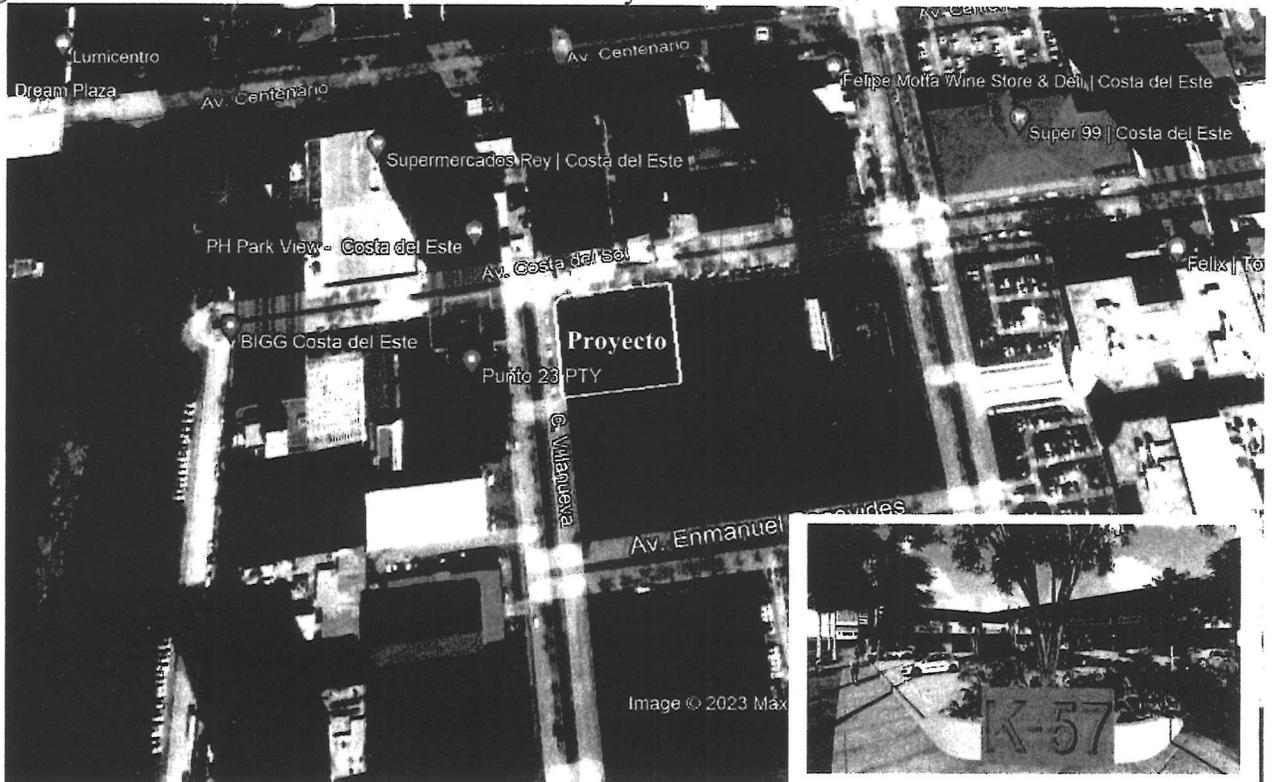
Graciela J. Neiza
524 04 03
5/10/2023
1:35

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), se distribuye esta volante para hacer de conocimiento público la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I de:

Nombre del Proyecto: Plaza K-57. **Promotor:** K-57, S.A.

Localización: El Proyecto se ubicará en el Lote K-57, Calle Costa Sol, Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

Ubicación del Proyecto "Plaza K-57"



Fuente: K-57, S.A., 2023.

Breve descripción del Proyecto: La empresa K-57, S.A., propone la construcción de una plaza comercial que estará conformada por una planta 10 locales comerciales, 43 estacionamientos (41 regulares, dos para discapacitados), área para estacionar motocicletas y rack para bicicletas, dos (2) terrazas, cuartos técnicos y accesos a la plaza.

Se estima que la etapa de etapa de construcción tendrá una duración de 8 meses, para lo cual será necesario una mano de obra de aproximadamente 25 personas para que realicen trabajos de albañilería, plomería, electricidad y otros. En la etapa de operación se generarán empleos como administrativos, vendedores, celadores, entre otros.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y medidas de mitigación correspondientes:

Durante la ejecución del Proyecto "Plaza K-57" se pueden presentar los siguientes impactos:

- Impactos positivos: generación de empleos directos e indirectos, dinamización de la economía en la zona.
- Impactos negativos: generación de desechos sólidos y líquidos que pueden ocasionar cambios en la calidad del suelo, aumento temporal del nivel de ruido y vibraciones principalmente durante la fase de construcción.

Sin embargo, se ha previsto la implementación de las siguientes medidas:

- El promotor cumplirá con las normativas nacionales vigentes, respecto a las prácticas de seguridad y salud ocupacional para los trabajadores que sean contratados.
- Los desechos generados serán dispuestos en un área adecuada y retirados para su depósito final en un vertedero autorizado.
- Los trabajos de construcción se realizarán en un periodo diurno, se exigirá a los trabajadores el uso de equipos de protección auditiva; además se le brindará un adecuado mantenimiento a la maquinaria que se utilice en el Proyecto.

La Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA), es la empresa consultora contratada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I). Para cualquier opinión o sugerencia, llamar a los teléfonos 236-4723/4827 y preguntar por **Jhoana De Alba**; o enviar un correo a la siguiente dirección electrónica: jdealba@codesa.com.pa

ENTREVISTA AL JUEZ DE PAZ

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 22/11/23

Lugar o Entidad: Casa de justicia y paz de Juan Díaz

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación: Juzgador
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta: El área en mención tiene un alto grado de seguridad, de ambiente etc.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>ninguna</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe

¿Cuáles? empleo en la zona inminente

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? Si genera ruido a los residentes

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? Genera ruido, truenos por el resaca de la obra

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Bueno estar en contacto

Nombre y firma: Hda. Aisac Alvarez Rical Gray

Firma del entrevistador: X. Salazar

¡Muchas gracias por su participación!

**DATOS DE LOS PARTICIPANTES DE LAS ENTREVISTAS
APLICADAS A LA POBLACIÓN GENERAL**

**Lista de Entrevistados, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto "Plaza K-57",
Promotor: K-57, S.A. Ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia
de Panamá**

Fecha: 6/10/23
ENCUESTAS: 1-35

	Nombre	Cédula	Firma
1	Cecilia Lopez de Suello	8-220-2650	Cecilia Lopez Suello
2	Alessia Alfi	8-791-1320	Alessia Alfi
3	Clauel Rodriguez	8-898-792	Clauel Rodriguez
4	Glady's Camacho	8-788-1732	Glady's
5	Belkys Tello	E-8-127493	Belkys Tello
6	Diana Blendon	AO 334702	Diana Blendon
7	Viali Carrizales	E 395 761 76	Viali Carrizales
8	Manuel Esprada	105419277	Manuel Esprada
9	Uriel Praslin	C02086903	Uriel Praslin
10	Korwin Chirinos	0908 1414	Korwin Chirinos
11	Santiago Reinanda	AY330586	Santiago D
12	Isabella Montes R	1006170006	Isabella M.R.
13	Carolis Rodon J	4769225	Carolis M. Rodon
14	Carla Marin	8-964-293	Carla Marin
15	Patricia Reyes	8-866-1336	Patricia Reyes
16	Diana Fones	8-221-105	Diana Fones
17	Helicio Coeller	8-747-735	Helicio Coeller
18	Myra Orillac	8-931-2163	Myra Orillac
19	Abraham Alonso	8-953-384	Abraham Alonso
20	Garman Juan	9-105-297	Garman Juan
21	Carol Martinez	4-741-728	Carol Martinez
22	Paul Yaris Pineda	8-701-546	Paul Yaris Pineda
23	Jennyfer Pallata	8-226-773	Jennyfer Pallata
24	Adrián Vargas	8-917-209	Adrián Vargas
25	Marlene Esib	8-831-1609	Marlene Esib
26	Beliso Ecu	8-790-75	Beliso Ecu
27	Blake Gray	8-937-38	Blake Gray
28	Franklin Lwerc	8-910-1461	Franklin Lwerc
29	Kege Green	8-907-2253	Kege Green
30	Kimberly Grant	8-812-105	Kimberly Grant
31	Raul Warren	8-734-2375	Raul Warren
32	Mivian Samaniego	8-788-232	Mivian S. S.
33	Juan Soza	E-8-127 933	Juan Soza
34	Diana Delgado	8-798-422	Diana Delgado
35	Antonio Borden	8-762-320	Antonio Borden

¡Muchas gracias por su participación!

**Lista de Entrevistados, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, Proyecto "Plaza K-57",
Promotor: K-57, S.A. Ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá, provincia
de Panamá**

Fecha: 19/10/23
ENCUESTAS: 36-70

	Nombre	Cédula	Firma
36	Alex... [Signature]	8-711-942	[Signature]
37	Rosalina T. Stumpf	3-707-904	Rosalina T. Stumpf
38	JORGE FOX	3-90-1535	JORGE FOX
39	Edgardo Amado	8-7001439	Edgardo Amado
40	Alejandro [Signature]	8-459-985	[Signature]
41	Martin Lizalda	E8-214700	Martin Lizalda meza
42	Luzmary Quijano	7-708-1627	[Signature]
43	Jorge Eli. Allen	8-705-1077	[Signature]
44	Adela Dc BRADIAN	8-378-750	[Signature]
45	CARLOS A. CHAN	8-147-106	[Signature]
46	Alexander [Signature]	10-2-370	[Signature]
47	Michael [Signature]	8-945-2298	[Signature]
48	Carlos A. [Signature]	8-7181245	[Signature]
49	Charly Elmiel	8-7262247	Charly E
50	WADY MOMILU	132404325	WADY M. MOMILU
51	Aracelis Sobrino	007430444	[Signature]
52	FABIOA [Signature]	8121586	[Signature]
53	Cecilia Calderón	1-725-1989	[Signature]
54	Nilton [Signature]	8-290-289	[Signature]
55	Andrés [Signature]	8-762-2400	[Signature]
56	Marcelina [Signature]	127835877	[Signature]
57	Lucy Padilla Matos	6260-1267	[Signature]
58	Genesis [Signature]	8-956-1308	Genesis [Signature]
59	Xenia [Signature]	8-944-7628	[Signature]
60	Maisa [Signature]	8-803-100	[Signature]
61	EBEN RODRIGUEZ H	8-831-395	[Signature]
62	Laura [Signature]	4-805-415	[Signature]
63	Maura [Signature]	8-115-718	[Signature]
64	Hilaria [Signature]	2-80-216	[Signature]
65	Julian [Signature]	8-156-159	[Signature]
66	Calixto [Signature]	8-113-804	[Signature]
67	Antonio [Signature]	8-727-1307	[Signature]
68	Liliana [Signature]	8-959-984	[Signature]
69	Daniel [Signature]	6-17-655	[Signature]
70	Alexander [Signature]	8-961-1300	[Signature]

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS APLICADAS A LA POBLACIÓN GENERAL

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 6/10/23 Lugar o Entidad: AZ DEVELOPERS

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Freelance de ventas
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- a. Problemas con el agua potable b. Delincuencia c. Mal estado de las calles
d. Presencia de aguas negras e. Basura f. Falla en el servicio eléctrico
g. Inundaciones h. Otro: RUIDO DE CANCHA DEPORTIVA

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe

¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Cecilia López de Suello

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 6/10/23 Lugar o Entidad: MASAYA

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Arquitecta
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Por estar ordenado todo

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
¿Cuáles? Variedad de locales

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
Mantener el área limpia y colocar hoyos a los cañones

Nombre y firma: Alexis Alfaro

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 6/10/23 Lugar o Entidad: MASAYA

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Estilista
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?
- | | | |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí ¿Cómo se enteró? _____ No
10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
¿Cuáles? _____
11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____
12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
¿Cómo? _____
13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí ¿Cómo? _____
14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Claribel Rodriguez
Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 7/10/23 Lugar o Entidad: Times Square Center

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Comastóloga
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Hay muchas zonas verdes todavía por eso es agradable

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>Olor de aguas residuales</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí ¿Cómo se enteró? encuestador No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
¿Cuáles? positivo (empleos), negativos (quita lo vistosos y lo verde).

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? Da igual. Se va a construir no importa mi opinión.

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? al poco de área verde que queda.

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? más tráfico, más impacto ambiental, más residuos.

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nada. Igual en tarama no vale la opinión del panameño.

Nombre y firma: Gladys Camecho

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 07/10/23 Lugar o Entidad: Restaurante La Strega

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Sabonero
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>Ninguno.</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? Comentario No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
¿Cuáles? Flujo de personas y plazas de empleo.

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Manuel Estrada

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/10/2023 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 ~~X~~ 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación camerera
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input checked="" type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? por una visita No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____

¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Isabella Manos R.

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/10/23 Lugar o Entidad: B: 33

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Ventas
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Huele Horrible

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No _____ Sí
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No _____ Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
Combatir los malos olores

Nombre y firma: Genosis M. R. R.

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/10/23

Lugar o Entidad: Podal World Panama, INA.

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Contadora
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta No generara ningún Problema

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? Otro persona Me dijo No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe

¿Cuáles? Mas plazas de empaas y posibles clientes

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? Puede generar mejor ambiente para el sector

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? Por la Construcción

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Que sepa tener una buena administración para que no afecte a otras personas.

Nombre y firma: Karla Parra

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/10/23 Lugar o Entidad: T. nes Square Center

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación facturación / Caja
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Buena para taborear
buen ambiente

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>Nada.</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? Volante No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe

¿Cuáles? genera empleo

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? —

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? —

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? —

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

tengan buen horario en sus máquinas

Nombre y firma: Getiano Coello

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/9/23

Lugar o Entidad: Voglia Jewerry

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación gerente de tienda
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala

Explique su respuesta podrían haber muchas más maneras de ser consistente con el ambiente, como acceso a reciclaje y alguna forma de manejar el tráfico

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input checked="" type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____

¿Cuáles? locales buenos, mas trafico, mas barria

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? no sabia de la plaza, pero ahora que se piensa que tendra más y cons

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No _____ Sí

¿Cómo? si no se hace responsablemente, podiera afectar

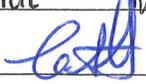
13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No _____ Sí ¿Cómo? mas trafico

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

que sea lo mas "verde" posible

Nombre y firma: Myra Onillal 

Firma del entrevistador: 

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/10/23 Lugar o Entidad: P. D. C

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Analista
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta Hay una combinación de áreas verdes con área urbana

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input checked="" type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
 Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
 Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
 ¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
 De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
 ¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No _____ Sí
 ¿Cómo? Menos áreas verdes

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
 No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
Plantar árboles y mantener áreas verdes

Nombre y firma: Abraham Alonso

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/10/23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Ubicada
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
- Explique su respuesta Manos áreas verdes para recreación y para los animales

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No
10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
- ¿Cuáles? _____
11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
- ¿Por qué? _____
12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No _____ Sí
- ¿Cómo? manos áreas verdes para la siembra de árboles
13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No _____ Sí ¿Cómo? RUIDOS
14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
Dejar zonas para la siembra de árboles

Nombre y firma: Carmon Jaón Gamero

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/10/23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Arbolista
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Agua negra

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? Hta Forllata No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____

¿Cuáles? Comercio

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? depende de los comercios

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: _____

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 10/18/23

Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Protección de Ingresos
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta Cantidad de Basura en el área del Malecón

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
 Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No
10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
 Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____
 ¿Cuáles? _____
11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
 De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
 ¿Por qué? _____
12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____
 ¿Cómo? _____
13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
 No Sí _____ ¿Cómo? _____
14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Jarvis Muñoz Quintanilla

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/10/23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Auditor
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta No hay tantos proyectos en el área

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>Ninguno de los anteriores</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
 Sí ¿Cómo se enteró? No
10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
 Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
 ¿Cuáles?
11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
 De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
 ¿Por qué?
12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
 ¿Cómo?
13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
 No Sí ¿Cómo?
14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
Suficientes parking

Nombre y firma: MIRIAM BATISTA

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/10/2023

Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 – 30 ; 31-50 ; 51 – 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Ingeniero
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- a. Problemas con el agua potable b. Delincuencia c. Mal estado de las calles
d. Presencia de aguas negras e. Basura f. Falla en el servicio eléctrico
g. Inundaciones h. Otro: _____

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe

¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Adrián Vargas

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18-10-23

Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Analista de Atención al cliente
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- a. Problemas con el agua potable b. Delincuencia c. Mal estado de las calles
d. Presencia de aguas negras e. Basura f. Falla en el servicio eléctrico
g. Inundaciones h. Otro: _____

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
Que dentro del proyecto siempre tengan áreas verdes

Nombre y firma: Marlene Guib

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/10/2023 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Servicio al cliente
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta poca vegetación, algunos lugares con mal olor, mucha basura

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos Ambos _____ No sabe _____

¿Cuáles? desechos, menos áreas recreativas

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No _____ Sí

¿Cómo? desechos sólidos y líquidos

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No _____ Sí ¿Cómo? desechos, mal olor

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

No lo construye.

Nombre y firma: Bla Rufino

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 12/10/23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Analista
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input checked="" type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Katiuska Cheng

Firma del entrevistador: Katiuska Cheng

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/10/23 Lugar o Entidad: P.D.C

a. Datos generales

1. Género: F ___ M X
2. Edad: 18 - 30 X; 31-50 ___; 51 - 60 ___; > 60 ___
3. Escolaridad: Primaria ___; Secundaria ___; Universitaria X
4. Ocupación Artista
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ___; 6-10 X; 11-15 ___; >15 ___
6. Relación con el lugar: Reside ___; Trabaja X; Autoridad ___

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta Es un área limpia

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: <u>No considero que haya problema.</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ___ ¿Cómo se enteró? ___ No X

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos X Aportes negativos ___ Ambos ___ No sabe ___

¿Cuáles? Crear plazas de empleo

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? Aporta cosas positivas

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No ___ Sí X

¿Cómo? Residuos sólidos

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No X Sí ___ ¿Cómo? ___

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Franklin Rivera

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/10/23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Analista
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Se consideran áreas verdes, pero se requieren Mayor Cuidado

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/>	b. Delincuencia <input type="checkbox"/>	c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/>
d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/>	e. Basura <input type="checkbox"/>	f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/>
g. Inundaciones <input type="checkbox"/>	h. Otro: <input type="checkbox"/>	

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí ¿Cómo se enteró? No
10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
¿Cuáles? plazas de empleo, pero se limita en zona comercial
11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? por la respuesta 10
12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
¿Cómo? por la cantidad de desechos a crear y ruido de autos
13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí ¿Cómo? Mayor flujo vehicular igual a más tráfico
14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: [Firma manuscrita]

Firma del entrevistador: [Firma manuscrita]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/10/23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación lic. turismo
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Áreas abednadas al manglar persiste la contaminación

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No
10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
¿Cuáles? _____
11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____
12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____
¿Cómo? _____
13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí _____ ¿Cómo? _____
14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
mantener áreas verdes.

Nombre y firma: Kimberly Grant Kimberly

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 18/oct/2023 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta No tanta boscosidad
Problemas de Basura.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- a. Problemas con el agua potable b. Delincuencia c. Mal estado de las calles
d. Presencia de aguas negras e. Basura f. Falla en el servicio eléctrico
g. Inundaciones h. Otro:

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe

¿Cuáles?

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? Buen Proyecto

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo?

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo?

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Asegurarse de que los ductos del GAS estén bien construidos

Nombre y firma: Raúl Warren Díaz

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 6/10/23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 19; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación maquilladora
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input checked="" type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe

¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Marian Samaniego Marian S.

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 6/10/2023 Lugar o Entidad: GS ESTUDIO

a. Datos generales

1. Género: F (M)
2. Edad: 18 - 30 ___; 31-50 ___; 51 - 60 ___; > 60 ___
3. Escolaridad: Primaria ___; Secundaria ___; Universitaria ___
4. Ocupación ESTILISTA
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ___; 6-10 ___; 11-15 ___; >15 ___
6. Relación con el lugar: Reside ___; Trabaja ___; Autoridad ___

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ (No)

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos (X) Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? FALTA DE INFORMACION

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? (No) Sí _____
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No (X) Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
ORDEN EN LA EJECUCION

Nombre y firma: Juan Gosa

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 6/10/2023 Lugar o Entidad: Cofoa del este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Estilista
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input checked="" type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: [Firma]

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19-10-23

Lugar o Entidad: Park City

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Estudiante Universitario
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta tenemos Áreas Verdes Cerca

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? Vi unos letreros No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____

¿Cuáles? Mas empleos, Ruido de la construcción

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

traten de no afectar el área.

Nombre y firma: Cesder Lorenzo

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19-10-23

Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51-60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación _____
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Mucho Ruido

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- a. Problemas con el agua potable b. Delincuencia c. Mal estado de las calles
d. Presencia de aguas negras e. Basura f. Falla en el servicio eléctrico
g. Inundaciones h. Otro: Ruido

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? El anuncio No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____

¿Cuáles? Más trabajo / más Ruido

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

NADA

Nombre y firma: Izabel Alvarado

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19-10-23 Lugar o Entidad: Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Contador
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta tenemos áreas verdes cerca.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____
¿Cuáles? mas Empleo

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: CARLOS QUAN P. [Firma]

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/2023 Lugar o Entidad: TIB Social

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación VENDEDORA
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta MUCHA BUENA EN EL PASO DEL MAR

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____
¿Cuáles? MUCHO TRAFICO, POCAS AREAS DE ESPANCAMIENTO.

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No _____ Sí ¿Cómo? TRAFICO Y POCOS VARRINCO

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Dancy Montoya

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/23 Lugar o Entidad: Romanza joyerías

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Vendedora
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Exceso de vehículos, residuos de basura a lo largo del Malecón.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input checked="" type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: <u>Ausencia de estacionamiento</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí ¿Cómo se enteró? No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
¿Cuáles? no conozco el tipo de negocio que ocuparía el espacio.

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué?

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
¿Cómo?

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? Depende del tipo de negocio que ocupe la plaza.

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Construir la cantidad necesaria de estacionamiento con suficiente espacio ya que los vehículos son grandes.

Nombre y firma: Cecilia Calación

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19-10-23 Lugar o Entidad: PDC Costa Del Este (Romney)

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Gerente
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: <u>Estacionamiento</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No _____ Sí

¿Cómo? Congestión ambiental vehicular

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No _____ Sí ¿Cómo? Por lo ruido de los autos

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Estacionamiento

Nombre y firma: Nilda de Tassis

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/23 Lugar o Entidad: Alto Perdomo,

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Supervisora
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta limpia, ordenada y organizada

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: <u>ninguno.</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe

¿Cuáles? impulso al area comercial

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué?

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo?

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo?

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

mantener limpio y organizado el proyecto

Nombre y firma: Harlyn Mercado Ferrell

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/23 Lugar o Entidad: Ajón Ramon

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Salonera
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta Mala olor debido a la bahía

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input checked="" type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
 Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
 Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____

¿Cuáles? Más desarrollo económico y plaza de empleo

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No _____ Sí ¿Cómo? Por el ruido y polvo.

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Colocando abacos.

Nombre y firma: Mensis Mosquera

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/23 Lugar o Entidad: Ajicon Panama

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Batería
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
 Explique su respuesta Un poco deteriorada

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input checked="" type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
 Sí _____ ¿Cómo se enteró? — No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
 Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
 ¿Cuáles? Plaza de Empleo para la Sociedad

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
 De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
 ¿Por qué? Bienestar

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
 ¿Cómo? Si hay la posibilidad y plenty avata

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
 No Sí ¿Cómo? —

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
tratar de mejorar el Ambiente

Nombre y firma: Xavier Lorenz Xaviera

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19-10-23 Lugar o Entidad: Ciudad del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Administración
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta le hace falta más Áreas Verdes.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|---|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?
tener o mas bien informar mas a la Población en el area

Nombre y firma: [Firma]

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/2023 Lugar o Entidad: PLAZA PDC

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación DEBUTANTE ARQUITECTÓNICO
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta PORQUE HAY MANTENIMIENTO CIEBTO NIVEL DE AREA VERDE, O SEA NO ES NI MALA NI BUENA

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input checked="" type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos No sabe _____

¿Cuáles? NEGATIVOS: AUMENTO DEL TRAFICO POSITIVO: MEJORA EN LA ECONOMIA DEL SECTOR

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? POR FALTA DE INFORMACION

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No _____ Sí

¿Cómo? CADA VEZ QUE SE TALLAN ARBOLES EL MEDIO AMBIENTE SE VE AFECTADO

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

REALIZAR CONSULTAS CIUDADANAS CON LOS HABITANTES DEL SECTOR

Nombre y firma: OBED RODRIGUEZ H.

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19-10-23 Lugar o Entidad: PDC

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Asistente de Ventas
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Organización - tiempos y ejecución

Nombre y firma: Genald Tamín Chavez

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/23 Lugar o Entidad: Plaza P. D. C.

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 – 30 ; 31-50 ; 51 – 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Subitada
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: <u>mucho ruido</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?
De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí
¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?
No Sí ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Hilaria Delgado

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19-10-23

Lugar o Entidad: Panamá, Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación _____
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?
Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe
¿Cuáles? _____

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Calisto Rentería

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19 octubre 2023 Lugar o Entidad: P.O.C

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Trabajador MANUAL
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta la gente ensucia mucho.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? Los letreros No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos Ambos _____ No sabe _____

¿Cuáles? Más basura

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? Van a ensuciar más.

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? por la basura

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? el tema es la basura.

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Daniel Ob

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 10/12/23 Lugar o Entidad: Parkview PH

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ___; 31-50 ___; 51 - 60 ___; > 60
3. Escolaridad: Primaria ___; Secundaria ___; Universitaria
4. Ocupación Retirada
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ___; 6-10 ___; 11-15 ___; >15 ___
6. Relación con el lugar: Reside; Trabaja ___; Autoridad ___

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala

Explique su respuesta: Si seguimos construyendo PH's el tráfico se aumenta - mas carros mas daño ambiental

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>RUIDOS</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ___ ¿Cómo se enteró? ___ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos ___ Aportes negativos ___ Ambos ___ No sabe

¿Cuáles? depende del tipo de local

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? ___

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No ___ Sí ___

¿Cómo? al costo mas infracción

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No ___ Sí ___ ¿Cómo? ___

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Tener parques - Tipo de negocio (ruido)

Nombre y firma: Tula Levy

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: Oct 13, 2023 Lugar o Entidad: PH. PARKVIEW

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación ADMINISTRADOR
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta LA PROLIFERACION DEL COMERCIO HA TRAJIDO INSEGURIDAD, RUIDO Y DESORDEN A LA COMUNIDAD.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input checked="" type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>RUIDO INCONTROLADO Y LOS QUE LO GENERAN VIOLAN LAS NORMAS SON.</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"? TENER CONSECUENCIAS
Sí ¿Cómo se enteró? CON ESTA ENCUESTA. No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

- Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe
¿Cuáles? MAJ INSEGURIDAD DESORDEN, CAOS, RUIDO Y EMPRESARIOS QUE NO RESPETAN LOS DERECHOS DE LOS RESIDENTES.

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

- De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada
¿Por qué? VER RESPUESTAS ANTERIORES.

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? YA LO HE DICHO.

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

- No Sí ¿Cómo? ALTERA LA PAZ Y EL DERECHO A LA TRANQUILIDAD DE LOS RESIDENTES.

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

NO HACERLO.

Nombre y firma: EDGAR VAN ALEVALO H.

Firma del entrevistador: [Firma]

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 15 Oct 2023 Lugar o Entidad: Ciudad de Panamá, Costa del Este

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Empleado
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta Se perciben olores a basura, cantería, aguas emparadas y demasiado ruido

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|--|---|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input checked="" type="checkbox"/> | e. Basura <input checked="" type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input checked="" type="checkbox"/> | h. Otro: <u>Ruido</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? volante informativo No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos Ambos No sabe

¿Cuáles? Más desorden, más tráfico, más inseguridad, más ruido

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? Pierde la residencial, la tranquilidad

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? Aumentando nivel de ruido, congestión vehicular, (más gases), más basura

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? más vehicular paguador en las calles, más tráfico, más riesgo de atropello a niños y mascotas, más ruido en horas de la noche.

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Buscar una zona fuera de la parte residencial para hacer su proyecto.

Nombre y firma: Irán Carrillo

Firma del entrevistador: Irán Carrillo N. Carrillo

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 16/10/23 Lugar o Entidad: PARK VIEW ZOC.

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación PUBLICISTA.
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta MUCHA CONTAMINACION AUDITIVA
MUCHO COMERCIO.

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|--|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: <u>MUCHO COMERCIO</u> | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos _____ Aportes negativos Ambos _____ No sabe _____

¿Cuáles? NINGUNO, MAS CASAS MAL ESTACIONADAS

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? NO ES NECESARIA NI RELEVANTE PARA LA COMUNIDAD

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí

¿Cómo? MAS CONTAMINACION VISUAL Y AUDITIVA.

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí ¿Cómo? MAS CAMBIOS EN LA ZONA.

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

QUE NO CO FURCA, ES UNA ZONA RESIDENCIAL

Nombre y firma: _____

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Entrevista
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I
Proyecto "PLAZA K-57"

Estimado(a) Sr.(a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al desarrollo del Proyecto "Plaza K-57", cuyo promotor es la empresa K-57, S.A, y que se ubicará en el corregimiento de Juan Díaz, 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.

Fecha: 19/10/23 Lugar o Entidad: Park View

a. Datos generales

1. Género: F M
2. Edad: 18 - 30 ; 31-50 ; 51 - 60 ; > 60
3. Escolaridad: Primaria ; Secundaria ; Universitaria
4. Ocupación Abogado
5. Tiempo de vivir/trabajar en el área (años): 1-5 ; 6-10 ; 11-15 ; >15
6. Relación con el lugar: Reside ; Trabaja ; Autoridad

b. Percepción ambiental de la zona

7. ¿Cómo evalúa la situación ambiental del sector? Buena Regular Mala
Explique su respuesta _____

8. ¿Cuál de los siguientes problemas sociales afectan el sector?

- | | | |
|---|--|---|
| a. Problemas con el agua potable <input type="checkbox"/> | b. Delincuencia <input type="checkbox"/> | c. Mal estado de las calles <input type="checkbox"/> |
| d. Presencia de aguas negras <input type="checkbox"/> | e. Basura <input type="checkbox"/> | f. Falla en el servicio eléctrico <input checked="" type="checkbox"/> |
| g. Inundaciones <input type="checkbox"/> | h. Otro: _____ | |

c. Percepción del proyecto

9. ¿Tiene usted conocimiento previo del Proyecto "Plaza K-57"?

Sí _____ ¿Cómo se enteró? _____ No

10. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este Proyecto puede generar en el sector?

Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____ No sabe _____

¿Cuáles? Más Comercios

11. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este Proyecto?

De acuerdo Desacuerdo No cuenta con una opinión formada

¿Por qué? _____

12. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar al ambiente? No Sí _____

¿Cómo? _____

13. ¿Considera usted que el desarrollo del Proyecto puede afectar a los colindantes del área?

No Sí _____ ¿Cómo? _____

14. ¿Qué le recomendaría usted al promotor de este Proyecto para mejorar el desarrollo del mismo?

Nombre y firma: Elvis Reyes

Firma del entrevistador: _____

¡Muchas gracias por su participación!

14.7. CERTIFICACIÓN DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



Certificado de Inspección de Ruido Ambiental

Proyecto
“PLAZA K-57”

Preparado para:
K-57, S.A.

Elaborado por:

Jhoana De Alba
C.T. Idoneidad No. 866

Aprobado por:

Ceferino Villamil G.

Septiembre, 2023

C-IRA-029-23

Índice

14.7.1. Información general del proyecto.....	3
14.7.2. Información Técnica.....	3
14.7.3. Datos generales de la medición	3
14.7.4. Resultados.....	7
14.7.5. Declaración de conformidad.....	8
14.7.5.1 Observaciones.....	8
Anexo 14.7.1. Registro de imágenes	9
Anexo 14.7.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Calibrador acústico)	10

14.7.1. Información general del proyecto	
Nombre del proyecto	PLAZA K-57
Ubicación	Lote K-57, Costa del Este, Panamá
Promotor	K-57, S.A.
Persona de contacto	Elsa Boyd
Teléfono	269-8787
Correo electrónico	eboyd@grupolacayo.com
Fecha de emisión	14 de septiembre de 2023

Fuente: Promotor / CODESA, 2023.

14.7.2. Información Técnica	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004
Valor máximo permitido por la norma	60 dB (A)
Metodología de la medición	ISO 1996-2: 2009
Equipo empleado	Sonómetro
Fabricante	Casella
Modelo /Serie	CEL-633A/ 3921141
Fecha de la última calibración	17 de febrero de 2023
Escala	A
Respuesta	Lenta

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.7.3. Datos generales de la medición		
Esquina del área del Proyecto (Medición 1)		
Fecha de la medición	13 de septiembre de 2023	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	9:18 a.m. a 9:28 a.m.	
Coordenadas WGS 84	996906 N/ 668454 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	59.2
	Dirección del viento	90°E

	Velocidad de viento (km/h)	2.8
	Temperatura (°C)	31.8
Fuentes generadoras de ruido		
Paso de vehículos (ruido intermitente)		
Inspector	Jhoana De Alba	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

Esquina del área del Proyecto (Medición 2)		
Fecha de la medición	13 de septiembre de 2023	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	9:31 a.m. a 9:41 a.m.	
Coordenadas WGS 84	996906 N/ 668454 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	54.0
	Dirección del viento	90°E
	Velocidad de viento (km/h)	2.3
	Temperatura (°C)	32.5
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos y trabajos con esmeril (ruido intermitente)		
Inspector	Jhoana De Alba	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

Esquina del área del Proyecto (Medición 3)		
Fecha de la medición	13 de septiembre de 2023	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	9:43 a.m. a 9:53 a.m.	
Coordenadas WGS 84	996906 N/ 668454 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	62
	Dirección del viento	109°E

	Velocidad de viento (km/h)	2.2
	Temperatura (°C)	33.3
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos (ruido intermitente)		
Inspector	Jhoana De Alba	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

Esquina del área del Proyecto (Medición 4)		
Fecha de la medición	13 de septiembre de 2023	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	10:13 a.m. a 10:23 a.m.	
Coordenadas WGS 84	996906 N/ 668454 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	64.5
	Dirección del viento	109°E
	Velocidad de viento (km/h)	2.6
	Temperatura (°C)	33.0
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos (ruido intermitente)		
Inspector	Jhoana De Alba	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

Esquina del área del Proyecto (Medición 5)		
Fecha de la medición	13 de septiembre de 2023	
Horario (diurno o nocturno)	Diurno	
Horario de la medición	10:26 a.m. a 10:36 a.m.	
Coordenadas WGS 84	996906 N/ 668454 E	
Condiciones climáticas	Humedad relativa (%)	63.1
	Dirección del viento	110°E

	Velocidad de viento (km/h)	2.9
	Temperatura (°C)	33.4
Fuente generadora de ruido		
Paso de vehículos (ruido intermitente)		
Inspector	Jhoana De Alba	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.7.4. Resultados

Resultados de la medición de ruido ambiental comparado con la Normativa aplicable

Punto de medición	Horario de Medición	Leq dB(A) ¹	L90 dB(A)	L _{MÁX} ²	L _{MÍN} ³	Promedio Leq dB(A)	Incertidumbre (k = 95%)	Valor Normado dB(A) ⁴
Área del proyecto	9:18 a.m. a 9:28 a.m.	61.9	55.12	73.58	53.61	65.6	±3.27	60
	9:31 a.m. a 9:41 a.m.	70.2	55.49	86.26	53.71			
	9:43 a.m. a 9:53 a.m.	62.6	56.05	76.79	54.31			
	10:13 a.m. a 10:23 a.m.	62.7	56.76	73.81	80.23			
	10:26 a.m. a 10:36 a.m.	60.7	60.51	54.78	53.10			

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

¹ Nivel de presión sonora continua equivalente.

² El más alto nivel de presión sonora continua equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.

³ El nivel mínimo de presión sonora continua equivalente ponderado A, en decibelios, sobre un intervalo temporal.

⁴ Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004. Valor normado para horario diurno comprendido entre las 6:00 a.m. y 9:59 p.m.

14.7.5. Declaración de conformidad

El resultado de la medición de ruido ambiental, realizada en la esquina del Proyecto, refleja un valor promedio de 65.6 dB(A), superando el límite máximo permisible de 60 dB(A), establecido en el Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004.

14.7.5.1 Observaciones

- Realizar revisiones y mantenimientos periódicos a los equipos y maquinarias que se utilicen en el proyecto.
- Efectuar mediciones para determinar los niveles de ruido generados por el Proyecto y posibles afectaciones a los trabajadores.

Anexo 14.7.1. Registro de imágenes



Imágenes 14.7.1 y 14.7.2. Vistas del equipo en el punto de medición



Imágenes 14.7.3 y 14.7.4. Vista de las fuentes generadoras de ruido
(paso de vehículos)

Anexo 14.7.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Calibrador acústico)



CIH Equipment Company Inc

1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023

Customer Name & Address	: CODESA Betania Calle 14B Norte Casa 6E Apartado 0819-10546 Panama Rep. de Panama, Panama 507	Date of Issue	: 02-17-2023
Received Date	: 02-14-2023	Type	: 01 Sound
Location	: At Lab	Manufacturer	: Casella
Data Type	: As Found & As Left	Model Number	: CEL-633A
Received Condition	: In Tolerance	Serial Number	: 3921141

Work Procedure: 0126g: Sound Level Meter

Reference Equipment(s) used:

Equipment Name	Serial No.	Traceability	Certificate No.	Calibration Due Date
Microphone	1420515		CAS-578376-MOR8D4-401	05-17-2023
Piston Phone	16295		48426	08-02-2023
Function Generator	33739		A4733879	09-16-2023

Traceability Statement:

CIH Equipment Company Inc. certifies that the instrument listed above meets or exceeds manufacturing tolerance limits as stated in the referenced test procedure (unless otherwise noted). This instrument has been calibrated using standards with accuracies traceable to the National Institute of Standards and Technology. CIH Equipment Company Inc. calibration system is A2LA accredited to ISO/IEC 17025-2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994. This report may not be reproduced, except in full, without the written approval CIH Equipment Company Inc. Unless stated otherwise; the expanded measurement uncertainty of the measurement process does not exceed 25% of the tolerance allowed for the individual characteristics measured. A coverage factor of k=2 has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at 95% confidence level. This calibration was done by comparing the unit under test to the listed calibration standards, there was no sampling used in this calibration. The result reported herein apply only to the calibration of the items described above and no limitations of use apply to the calibration unit. A PASS (in tolerance) or FAIL (out of tolerance) result indicates all measured values fall within or outside unmodified limits. The statement of compliance does not take the reported measurement uncertainty into account. In addition, reported uncertainties do not include instabilities due to transportation, usage, passage of time etc.

Technician Name :
Maria Weiss

Maria Weiss

Approved By :
Rick Whitmer

Rick Whitmer

1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23
Calibrated Date: 02-17-2023

Calibration Results (As Found)

Meter information

Type of Meter : Sound Level Meter- Type 2 Uncertainty : 78.6-95.5 dB: 1.9%, 95.5-104.6 dB: 1.2%, 104.6-119.3 dB: 1.0%

Calibration Level : 114 dB @ 1000 Hz

Ambient Temperature (°F) : 74.4

Ambient Relative Humidity (%RH) : 47

Ambient Barometric Pressure (in.Hg) : 30.10

A Weighting Network Test (Electrical Response): ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Reference (dBA)	Measured (dBA)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBA)	Result
31.6	88.6	88.1	3.0	-3.0	-0.5	Pass
39.8	93.4	93.0	2.0	-2.0	-0.4	Pass
50.1	97.8	97.3	2.0	-2.0	-0.5	Pass
63.1	101.8	101.4	2.0	-2.0	-0.4	Pass
79.4	105.5	105.1	2.0	-2.0	-0.4	Pass
100.0	108.9	108.4	1.5	-1.5	-0.5	Pass
125.9	111.9	111.6	1.5	-1.5	-0.3	Pass
158.5	114.6	114.4	1.5	-1.5	-0.2	Pass
199.5	117.1	116.8	1.5	-1.5	-0.3	Pass
251.2	119.4	119.1	1.5	-1.5	-0.3	Pass
316.2	121.4	121.1	1.5	-1.5	-0.3	Pass
398.1	123.2	122.9	1.5	-1.5	-0.3	Pass
501.2	124.8	124.5	1.5	-1.5	-0.3	Pass
631.0	126.1	125.8	1.5	-1.5	-0.3	Pass
794.3	127.2	126.9	1.5	-1.5	-0.3	Pass
1000.0	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
1258.9	128.6	128.3	1.5	-1.5	-0.3	Pass
1584.9	129.0	128.7	2.0	-2.0	-0.3	Pass
1995.3	129.2	128.9	2.0	-2.0	-0.3	Pass
2511.9	129.3	128.9	2.5	-2.5	-0.4	Pass

1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023

Frequency (Hz)	Reference (dBA)	Measured (dBA)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBA)	Result
3162.3	129.2	128.9	2.5	-2.5	-0.3	Pass
3981.1	129.0	128.6	3.0	-3.0	-0.4	Pass
5011.9	128.5	128.1	3.5	-3.5	-0.4	Pass
6309.6	127.9	127.4	4.5	-4.5	-0.5	Pass
7943.3	126.9	126.3	5.0	-5.0	-0.6	Pass

C Weighting Network Test (Electrical Response): ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Reference (dBC)	Measured (dBC)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBC)	Result
31.6	125.0	124.6	3.0	-3.0	-0.4	Pass
39.8	126.0	125.6	2.0	-2.0	-0.4	Pass
50.1	126.7	126.3	2.0	-2.0	-0.4	Pass
63.1	127.2	126.8	2.0	-2.0	-0.4	Pass
79.4	127.5	127.2	2.0	-2.0	-0.3	Pass
100.0	127.7	127.4	1.5	-1.5	-0.3	Pass
125.9	127.8	127.5	1.5	-1.5	-0.3	Pass
158.5	127.9	127.7	1.5	-1.5	-0.2	Pass
199.5	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
251.2	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
316.2	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
398.1	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
501.2	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
631.0	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
794.3	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
1000.0	128.0	127.7	1.5	-1.5	-0.3	Pass
1258.9	128.0	127.6	1.5	-1.5	-0.4	Pass
1584.9	127.9	127.6	2.0	-2.0	-0.3	Pass
1995.3	127.8	127.5	2.0	-2.0	-0.3	Pass

1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CIH Equipment Company Inc

1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023

Frequency (Hz)	Reference (dBC)	Measured (dBC)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBC)	Result
2511.9	127.7	127.3	2.5	-2.5	-0.4	Pass
3162.3	127.5	127.1	2.5	-2.5	-0.4	Pass
3981.1	127.2	126.8	3.0	-3.0	-0.4	Pass
5011.9	126.7	126.3	3.5	-3.5	-0.4	Pass
6309.6	126.0	125.5	4.5	-4.5	-0.5	Pass
7943.3	125.0	124.4	5.0	-5.0	-0.6	Pass

Input Amplifier Test: Gain Test/ Attenuator Setting: ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Full Scale (dB)	Reference (dB)	Measured (dB)	Tolerance (dB)	Difference (dB)	Result
1000	130	114.0	113.7	0.7	-0.3	Pass
1000	100	84.0	83.7	0.7	-0.3	Pass

Fast-Slow Test: ANSI S1.4

Test Type	Burst Duration (ms)	Reference (dB)	Measured (dB)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dB)	Result
Fast	200.0	115.0	114.4	1.0	-2.0	-0.6	Pass
Slow	500.0	111.9	111.6	2.0	-2.0	-0.3	Pass

RMS Detector Test: Crest Factor Test: ANSI S1.4

Crest Factor	Reference (dB)	Measured (dB)	Tolerance (dB)	Difference (dB)	Result
3	118.0	117.9	1.0	-0.1	Pass

A Weighting Network Test (Acoustical Response): ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Reference (dBA)	Measured (dBA)	Tolerance (dBA)	Difference (dBA)	Result
500.0	106.8	106.5	1.5	-0.3	Pass
1000.0	110.0	109.7	1.5	-0.3	Pass
2000.0	111.2	110.9	2.0	-0.3	Pass

Calibration Results(As Left)

Meter information



CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023

Type of Meter : Sound Level Meter- Type 2 Uncertainty : 78.6-95.5 dB: 1.9%, 95.5-104.6 dB: 1.2%, 104.6-119.3 dB: 1.0%

Calibration Level : 114 dB @ 1000 Hz

Ambient Temperature (°F) : 74.9

Ambient Relative Humidity (%RH) : 45

Ambient Barometric Pressure (in.Hg) : 30.10

A Weighting Network Test (Electrical Response): ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Reference (dBA)	Measured (dBA)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBA)	Result
31.6	88.6	88.4	3.0	-3.0	-0.2	Pass
39.8	93.4	93.2	2.0	-2.0	-0.2	Pass
50.1	97.8	97.6	2.0	-2.0	-0.2	Pass
63.1	101.8	101.6	2.0	-2.0	-0.2	Pass
79.4	105.5	105.3	2.0	-2.0	-0.2	Pass
100.0	108.9	108.7	1.5	-1.5	-0.2	Pass
125.9	111.9	111.8	1.5	-1.5	-0.1	Pass
158.5	114.6	114.6	1.5	-1.5	0.0	Pass
199.5	117.1	117.1	1.5	-1.5	0.0	Pass
251.2	119.4	119.3	1.5	-1.5	-0.1	Pass
316.2	121.4	121.3	1.5	-1.5	-0.1	Pass
398.1	123.2	123.1	1.5	-1.5	-0.1	Pass
501.2	124.8	124.7	1.5	-1.5	-0.1	Pass
631.0	126.1	126.0	1.5	-1.5	-0.1	Pass
794.3	127.2	127.1	1.5	-1.5	-0.1	Pass
1000.0	128.0	128.0	1.5	-1.5	0.0	Pass
1258.9	128.6	128.5	1.5	-1.5	-0.1	Pass
1584.9	129.0	128.9	2.0	-2.0	-0.1	Pass
1995.3	129.2	129.1	2.0	-2.0	-0.1	Pass
2511.9	129.3	129.2	2.5	-2.5	-0.1	Pass
3162.3	129.2	129.1	2.5	-2.5	-0.1	Pass
3981.1	129.0	128.8	3.0	-3.0	-0.2	Pass



CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023

Frequency (Hz)	Reference (dBA)	Measured (dBA)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBA)	Result
5011.9	128.5	128.3	3.5	-3.5	-0.2	Pass
6309.6	127.9	127.6	4.5	-4.5	-0.3	Pass
7943.3	126.9	126.6	5.0	-5.0	-0.3	Pass

C Weighting Network Test (Electrical Response): ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Reference (dBC)	Measured (dBC)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBC)	Result
31.6	125.0	124.8	3.0	-3.0	-0.2	Pass
39.8	126.0	125.8	2.0	-2.0	-0.2	Pass
50.1	126.7	126.5	2.0	-2.0	-0.2	Pass
63.1	127.2	126.9	2.0	-2.0	-0.3	Pass
79.4	127.5	127.3	2.0	-2.0	-0.2	Pass
100.0	127.7	127.4	1.5	-1.5	-0.3	Pass
125.9	127.8	127.8	1.5	-1.5	0.0	Pass
158.5	127.9	127.9	1.5	-1.5	0.0	Pass
199.5	128.0	127.9	1.5	-1.5	-0.1	Pass
251.2	128.0	127.9	1.5	-1.5	-0.1	Pass
316.2	128.0	128.0	1.5	-1.5	0.0	Pass
398.1	128.0	128.0	1.5	-1.5	0.0	Pass
501.2	128.0	128.0	1.5	-1.5	0.0	Pass
631.0	128.0	128.0	1.5	-1.5	0.0	Pass
794.3	128.0	128.0	1.5	-1.5	0.0	Pass
1000.0	128.0	128.0	1.5	-1.5	0.0	Pass
1258.9	128.0	127.9	1.5	-1.5	-0.1	Pass
1584.9	127.9	127.9	2.0	-2.0	0.0	Pass
1995.3	127.8	127.7	2.0	-2.0	-0.1	Pass
2511.9	127.7	127.6	2.5	-2.5	-0.1	Pass
3162.3	127.5	127.4	2.5	-2.5	-0.1	Pass

1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CIH Equipment Company Inc

1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023

Frequency (Hz)	Reference (dBC)	Measured (dBC)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dBC)	Result
3981.1	127.2	127.0	3.0	-3.0	-0.2	Pass
5011.9	126.7	126.5	3.5	-3.5	-0.2	Pass
6309.6	126.0	125.7	4.5	-4.5	-0.3	Pass
7943.3	125.0	124.7	5.0	-5.0	-0.3	Pass

Input Amplifier Test: Gain Test/ Attenuator Setting: ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Full Scale (dB)	Reference (dB)	Measured (dB)	Tolerance (dB)	Difference (dB)	Result
1000	130	114.0	114.0	0.7	0.0	Pass
1000	100	84.0	83.9	0.7	-0.1	Pass

Fast-Slow Test: ANSI S1.4

Test Type	Burst Duration (ms)	Reference (dB)	Measured (dB)	Upper Tolerance	Lower Tolerance	Difference (dB)	Result
Fast	200.0	115.0	115.0	1.0	-2.0	0.0	Pass
Slow	500.0	111.9	111.9	2.0	-2.0	0.0	Pass

RMS Detector Test: Crest Factor Test: ANSI S1.4

Crest Factor	Reference (dB)	Measured (dB)	Tolerance (dB)	Difference (dB)	Result
3	118.0	118.2	1.0	0.2	Pass

A Weighting Network Test (Acoustical Response): ANSI S1.4

Frequency (Hz)	Reference (dBA)	Measured (dBA)	Tolerance (dBA)	Difference (dBA)	Result
500.0	106.8	106.8	1.5	0.0	Pass
1000.0	110.0	110.0	1.5	0.0	Pass
2000.0	111.2	111.2	2.0	0.0	Pass

Charts (As Found)



CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>

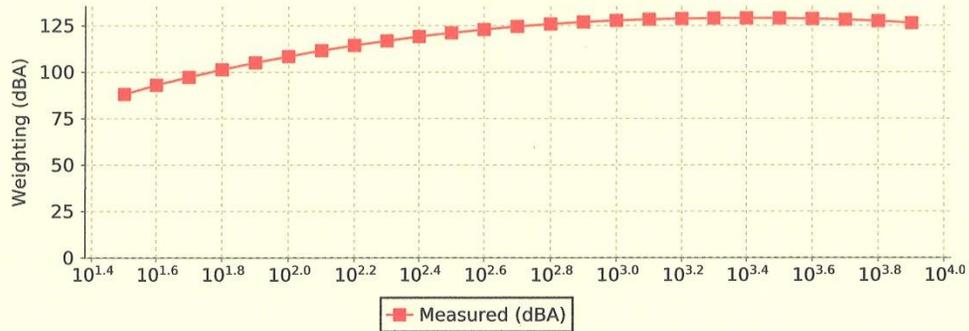


CERTIFICATE OF CALIBRATION

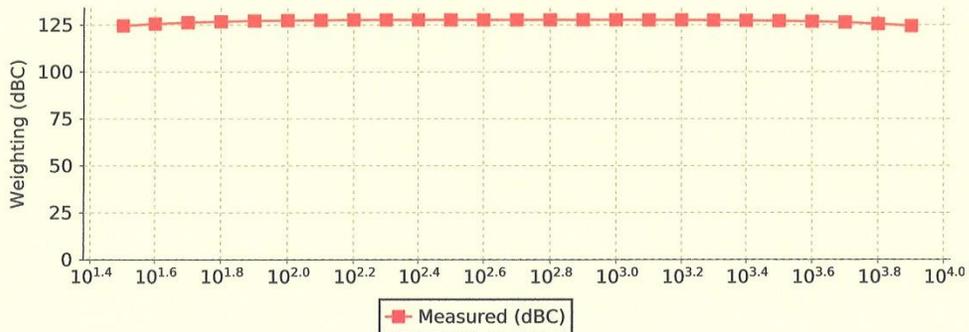
Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023

Electrical Response (A-Weighting)



Electrical Response (C-Weighting)



1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



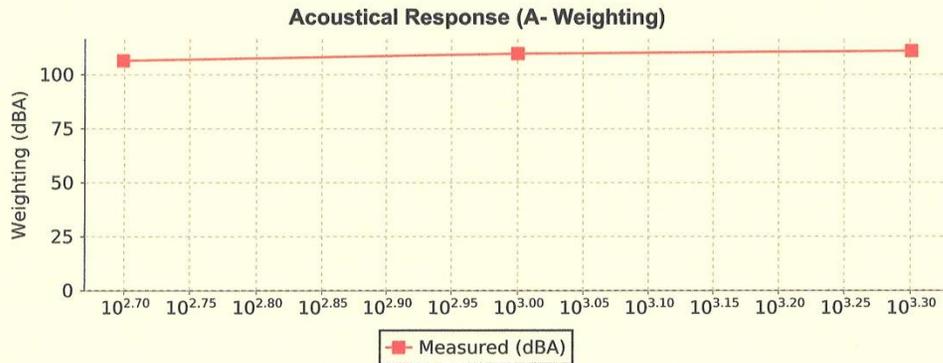
CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



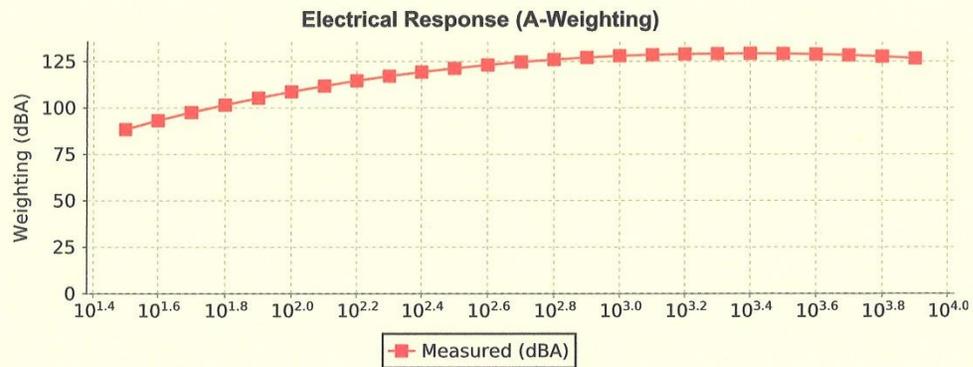
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023



Charts (As Left)



1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



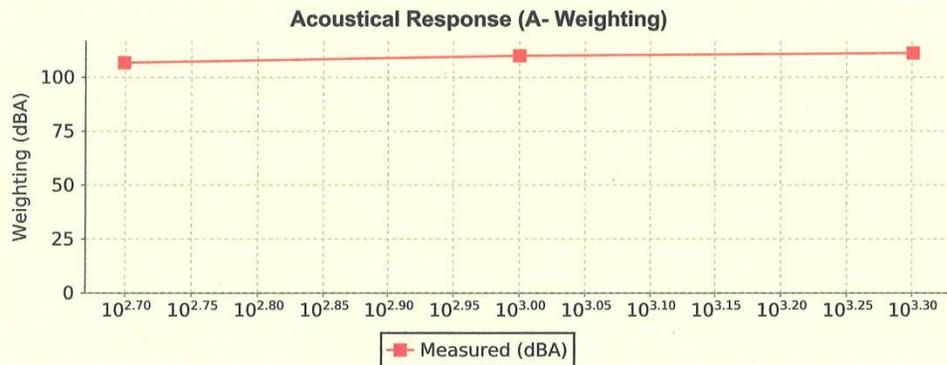
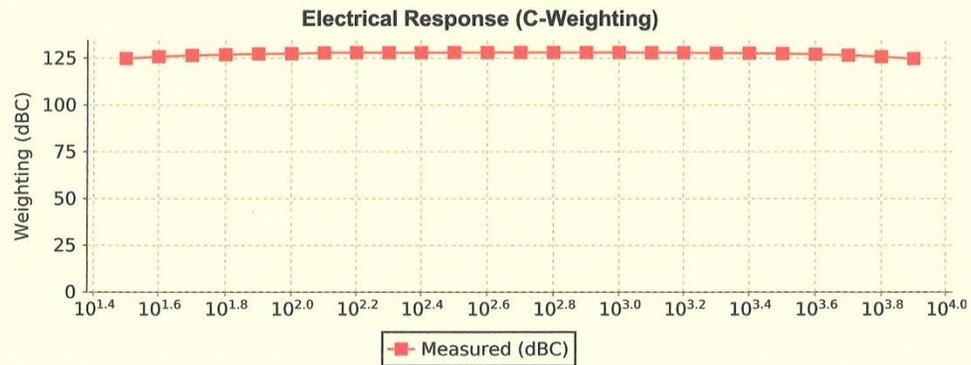
CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UAL/00060/23

Calibrated Date: 02-17-2023



1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>

14.8. CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE PARTÍCULAS MENORES A DIEZ MICRÓMETROS



**Certificado de Inspección de
Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM10)**

**Proyecto:
“PLAZA K-57”**

**Preparado para:
K-57, S.A.**

Elaborado por:

Jhoana De Alba
C.T. Idoneidad No.866

Aprobado por:

Ceferino Villamil G.

Septiembre, 2023

C-IPM10-018-23

Índice

14.9.1 Información general del Proyecto.....	3
14.9.2 Información Técnica.....	3
14.9.3. Datos generales de la medición	3
14.9.4. Resultados.....	4
14.9.5. Declaración de conformidad.....	4
14.9.6. Observaciones.....	4
Anexo 14.9.1. Registro de imágenes	5
Anexo 14.9.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Bomba).....	6

14.9.1 Información general del Proyecto	
Nombre del proyecto	PLAZA K-57
Ubicación	Lote K-57, Costa del Este, Panamá
Promotor	K-57, S.A.
Persona de contacto	Elsa Boyd
Teléfono	269-8787
Correo electrónico	eboyd@grupolacayo.com
Fecha de emisión	14 de septiembre de 2023

Fuente: Promotor / CODESA 2023.

14.9.2 Información Técnica		
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001	
Valor máximo permitido por la norma	PM ₁₀ = (CCT ¹ : 10 mg/m ³)	
Metodología de la medición	NIOSH 0600	
Equipo empleado	Microdust Pro	Bomba de Apex 2
Fabricante	Casella	Casella
Modelo /Serie	Cel-712/ 2411086	3921151
Fecha de la última calibración	21 de febrero de 2023	20 de febrero de 2023

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.9.3. Datos generales de la medición

Punto 1. Frente al área del Proyecto	
Fecha de la medición	13 de septiembre de 2023
Coordenadas WGS 84	996906 N/ 668454 E
Hora de inicio	8:52 a.m.
Hora de finalización	9:52 a.m.
Duración de la medición	1 hora

¹ CCT: Concentración para exposición a corto tiempo en el cual no debe ser excedido de 15 min, hasta 4 veces por jornada y con períodos de falta de exposición, al menos 1 hora entre dos exposiciones sucesivas.

Condiciones climáticas	Época	lluviosa
	Estado del tiempo	Soleado
	Humedad relativa (%)	59.2
	Dirección del viento	90°E
	Velocidad de viento (km/h)	2.8
	Temperatura (°C)	31.8°C
Fuente generadora de Micropartículas		
Paso de vehículos		
Inspector	Jhoana De Alba	

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.9.4. Resultados

Resultados de la medición de Partículas Menores de Diez Micrómetros (PM₁₀)

Punto	Parámetro	Resultado mg/m ³	Norma Nacional ² (CCT mg/m ³⁽³⁾)
Punto 1. Esquina del área del Proyecto	PM ₁₀	0.004	10

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.9.5. Declaración de conformidad

El resultado emitido por la medición de Partículas Menores de 10 Micrómetros (PM₁₀), efectuada en el área del futuro Proyecto "PLAZA K-57", indica que la concentración de estas partículas se encuentra en cumplimiento con el límite máximo permisible que establece el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

14.9.6. Observaciones

- Realizar capacitaciones periódicas de salud y seguridad ocupacional en el tema de equipos de protección respiratoria.

² Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.

³ mg/m³ miligramos aproximados de partículas por metro cúbico.

- Efectuar la evaluación y mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en el Proyecto.
- Realizar mediciones de Partículas Menores a 10 Micrómetros (PM₁₀) que brindarán información sobre la calidad del aire en el área del Proyecto.

Anexo 14.9.1. Registro de imágenes



Imágenes 14.9.1 y 14.9.2. Vistas del equipo durante la medición de PM₁₀



Imágenes 14.9.3 y 14.9.4. Fuente generadora de partículas (paso de vehículos)

Anexo 14.9.2. Certificado de calibración (Equipo de medición y Bomba)



CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/00917/23

Calibrated Date: 02-22-2023

Customer Name & Address	: CODESA Betania Calle 14B Norte Casa 6E Apartado 0819-10546 Panama Rep. de Panama, Panama 507	Type	: 04 Dust / Gravimetric
Received Date	: 02-14-2023	Manufacturer	: Casella
Location	: At Lab	Model Number	: MicroDust Pro
Data Type	: As Left	Serial Number	: 2411086
Date of Issue	: 02-22-2023		

Work Procedure: 0401e: Dust/Gravimetric

Reference Equipment(s) used:

Equipment Name	Serial No.	Traceability	Certificate No.	Calibration Due Date
Analytical Balance	1115252481		A4858736	12-21-2023

Traceability Statement:

CIH Equipment Company Inc. certifies that the instrument listed above meets or exceeds manufacturing tolerance limits as stated in the referenced test procedure (unless otherwise noted). This instrument has been calibrated using standards with accuracies traceable to the National Institute of Standards and Technology. CIH Equipment Company Inc. calibration system is A2LA accredited to ISO/IEC 17025-2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994. This report may not be reproduced, except in full, without the written approval CIH Equipment Company Inc. This calibration was done by comparing the unit under test to the listed calibration standards, there was no sampling used in this calibration. The result reported herein apply only to the calibration of the items described above and no limitations of use apply to the calibration unit. A PASS (in tolerance) or FAIL (out of tolerance) result indicates all measured values fall within or outside unmodified limits. The statement of compliance does not take the reported measurement uncertainty into account. In addition, reported uncertainties do not include instabilities due to transportation, usage, passage of time etc.

Technician Name :
Robert Backus

Approved By :
Rick Whitmer

1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • Toll Free: (888) 873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CIH Equipment Company Inc
1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/00917/23

Calibrated Date: 02-22-2023

Calibration Results (As Left)

Dust Calibration Data

Ambient Temperature (°F)	: 74	Clean Filter Weight (mg)	: 43.7
Ambient Relative Humidity (%RH)	: 52	Dust Filter Weight (mg)	: 67.5
Ambient Barometric Pressure (in.Hg)	: 30.29	Gravimetric Dust Weight (mg)	: 23.8
Test Instrument Flow Rate (LPM)	: 2.859	Optics (before test run)	: Cleaned
Gravimetric Flow Rate (LPM)	: 2.859	Optics (after test run)	: Cleaned
Total Time of Run (minutes)	: 75		

Gravimetric Average (mg/m ³)	Test Instrument Average (mg/m ³)	Control Factor
110.99452022851813	157.6	0.704279950688567



CIH Equipment Company Inc

1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/00911/23

Calibrated Date: 02-20-2023

Customer Name & Address	: CODESA Betania Calle 14B Norte Casa 6E Apartado 0819-10546 Panama Rep. de Panama, Panama 507	Type	: 08 Flow
Received Date	: 02-14-2023	Manufacturer	: Casella
Location	: At Lab	Model Number	: Apex
Data Type	: As Left	Serial Number	: 3921151
Date of Issue	: 02-20-2023		

Work Procedure: 0803b: Air Sampling Pump

Reference Equipment(s) used:

Equipment Name	Serial No.	Traceability	Certificate No.	Calibration Due Date
Piston Prover	127013		476475	05-25-2023

Traceability Statement:

CIH Equipment Company Inc. certifies that the instrument listed above meets or exceeds manufacturing tolerance limits as stated in the referenced test procedure (unless otherwise noted). This instrument has been calibrated using standards with accuracies traceable to the National Institute of Standards and Technology. CIH Equipment Company Inc. calibration system is A2LA accredited to ISO/IEC 17025-2017, ANSI/NCSL Z540-1-1994. This report may not be reproduced, except in full, without the written approval CIH Equipment Company Inc. This calibration was done by comparing the unit under test to the listed calibration standards, there was no sampling used in this calibration. The result reported herein apply only to the calibration of the items described above and no limitations of use apply to the calibration unit. A PASS (in tolerance) or FAIL (out of tolerance) result indicates all measured values fall within or outside unmodified limits. The statement of compliance does not take the reported measurement uncertainty into account. In addition, reported uncertainties do not include instabilities due to transportation, usage, passage of time etc.

Technician Name :
Robert V Marcolini

Approved By :
Rick Whitmer



CIH Equipment Company Inc

1806 South Highland Avenue, Clearwater, FL 33756, USA
PH: 727-584-5063, Toll Free: 888-873-2443
Website: <https://cihequipment.com>



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : UNTL/00911/23

Calibrated Date: 02-20-2023

Calibration Results (As Left)

Air Sampling Calibration Data

Ambient Temperature (°F) : 73.2
 Ambient Relative Humidity (%RH) : 52
 Ambient Barometric Pressure (in.Hg) : 30.20
 Tolerance(%) : 5
 Unit of Measurement : ml/min

Battery Replaced : No

Reference Data	Measured Data	Error (%)	Result
2000.00	1997.30	0.14	Pass
2000.00	1988.40	0.58	Pass
2000.00	1986.50	0.68	Pass
2000.00	1988.20	0.59	Pass
2000.00	1993.40	0.33	Pass
2000.00	1995.70	0.22	Pass
2000.00	1990.20	0.49	Pass
2000.00	1991.90	0.40	Pass

14.9. CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES



Certificado de Inspección de Vibraciones

Proyecto:
“PLAZA K-57”

Preparado para:
K-57, S.A.

Elaborado por:

Jhoana De Alba

C.T. Idoneidad No. 866

Aprobado por:

Ceferino Villamil G.

Septiembre, 2023

C-IVB-014-23

Índice

14.10.1. Información general del proyecto.....	3
14.10.2. Información Técnica.....	3
14.10.3. Datos generales de la medición	4
14.10.4. Resultados.....	4
14.10.5. Declaración de conformidad.....	5
Anexo 14.10.7. Registro de imágenes	6
Anexo 14.10.2. Certificado de calibración del equipo de medición.....	7

14.10.1. Información general del proyecto	
Nombre del proyecto	PLAZA K-57
Ubicación	Lote K-57, Costa del Este, Panamá
Promotor	K-57, S.A.
Persona de contacto	Elsa Boyd
Teléfono	269-8787
Correo electrónico	eboyd@grupolacayo.com
Fecha de emisión	14 de septiembre de 2023

Fuente: Promotor / CODESA, 2023.

14.10.2. Información Técnica		
Norma aplicable	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000; por eje (X, Y, Z) para cuerpo entero.	
Metodología de la medición	ISO 2631-1:1997 Mechanical vibration and shock- Evaluation of human exposure to whole-body vibration Ponderación en frecuencia Wk: Eje z, superficie de asiento Wd: Eje x, superficie de asiento Wd: Eje Y, superficie de asiento	
Equipo empleado	Acelerómetro	Sensor de Cuerpo Entero
Fabricante	LARSON DAVIS	LARSON DAVIS
Modelo	HVM200	SEN027
Serie	1643	P308562
Fecha de la última calibración	8 de marzo de 2023	8 de marzo de 2023

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.10.3. Datos generales de la medición

Punto 1: Frente al área del Proyecto			
Fecha de la medición	13 de septiembre de 2023		
Actividad generadora de vibraciones	Paso de vehículos		
Área de la medición	Esquina del área del Proyecto		
Ejes de medición	X	Y	Z
Hora de inicio	9:06 a.m.	9:06 a.m.	9:06 a.m.
Hora de finalización	9:36 a.m.	9:36 a.m.	9:36 a.m.
Duración de la medición	30 minutos		
Coordenadas WGS 84	996906 N/ 668454 E		
Inspector	Jhoana De Alba		

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.10.4. Resultados

Resultados de la medición de vibraciones de cuerpo entero, realizada frente al área del Proyecto

Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Y (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Z (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)	
	Ax(8)	DGNTI-COPANIT 45-2000	Ay(8)	DGNTI-COPANIT 45-2000	Az(8)	DGNTI-COPANIT 45-2000
1	0.001	0.224	0.004	0.224	0.001	0.630
1.25	0.001	0.224	0.005	0.224	0.001	0.560
1.6	0.003	0.224	0.006	0.224	0.001	0.500
2	0.006	0.224	0.007	0.224	0.001	0.450
2.5	0.006	0.240	0.011	0.240	0.001	0.400
3.15	0.004	0.555	0.016	0.555	0.001	0.355

Frecuencia media de la banda terciaria (Hz)	Aceleración en X (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Y (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)		Aceleración en Z (m/s ²) Periodo de Exposición (8 horas)	
	A _x (8)	DGNTI- COPANIT 45-2000	A _y (8)	DGNTI- COPANIT 45- 2000	A _z (8)	DGNTI- COPANIT 45-2000
4	0.013	0.450	0.015	0.450	0.001	0.315
5	0.009	0.560	0.022	0.560	0.001	0.315
6.3	0.016	0.710	0.019	0.710	0.002	0.315
8	0.019	0.900	0.019	0.900	0.002	0.315
10	0.021	1.120	0.022	1.120	0.003	0.400
12.5	0.025	1.400	0.025	1.400	0.005	0.500
16	0.018	1.800	0.022	1.800	0.008	0.630
20	0.018	2.240	0.019	2.240	0.011	0.800
25	0.020	2.800	0.022	2.800	0.026	1.000
31.5	0.016	3.550	0.020	3.550	0.020	1.250
40	0.022	4.500	0.016	4.500	0.016	1.600
50	0.014	5.600	0.015	5.600	0.016	2.000
63	0.013	7.100	0.015	7.100	0.012	2.500
80	0.012	9.000	0.008	9.000	0.020	3.150

Fuente: Datos de campo. CODESA, 2023.

14.10.5. Declaración de conformidad

Los resultados de la medición de vibraciones de cuerpo entero realizada en el área del Proyecto "PLAZA K-57" muestran que, en las direcciones espaciales (X,Y,Z) en todas sus respectivas frecuencias, se cumplen con los límites máximos establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 45-2000 para un periodo de 8 horas.

14.10.6. Observaciones

El promotor deberá realizar medición de vibraciones para determinar la exposición que tendrán sus trabajadores, sobre todo los operadores de equipos y maquinaria generadora de estas.

Anexo 14.10.7. Registro de imágenes



Imagen 14.10.1. Equipo utilizado para medir vibraciones



Imágenes 14.10.2 y 14.10.3. Fuentes generadoras de vibraciones (vehículos que transitan por la zona)

Anexo 14.10.2. Certificado de calibración del equipo de medición



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 101-2023-063 v.0

Datos de Referencia

Ciente: CODESA
Customer

Usuario final del certificado: CODESA
Certificate's end user

Dirección: Via Rdo. J. Alfaro, El Dorado Plaza Business Center.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Vibraciones Humanas
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-mar-08
Reception date

Modelo: HVM200
Model

Fecha de calibración: 2023-mar-10
Calibration date

No. Identificación: N/A.
ID number

Vigencia: * 2024-mar-09
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página .
Instrument Conditions See Section f); on Page 2.

Resultados: ver inciso c); en Página 2,
Results See Section c); on Page 2.

No. Serie: 1643
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-mar-14
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a); en Página 2.
Procedure/method used See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 2.
Uncertainty See Section d); on Page 2.

Condiciones ambientales de medición		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Environmental conditions of measurement		Inicial 21,63	45,7	1011
		Final 21,53	51,2	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades 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 objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de vibraciones humanas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-11 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE MONITORES DE VIBRACIÓN HUMANAS V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Generador de Vibraciones	25040	2022-dic-19	2024-dic-19	Scanted/ NIST
Thermohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2024-dic-06	METRLAB/ SI
B & K	2512956	2022-may-02	2024-feb-05	IEC60942

c) Resultados:

Frecuencia de medición (Hz):		15.92 sensor SEN027 P308562			
	Acceleración de referencia (m/s ²)	Acceleración Medida (m/s ²)	Desv.M	Incertidumbre U=95%(m/s ²)	
E/E X	1,00	1,02	0,00	0,076	
E/E Y	1,00	1,03	0,03	0,082	
E/E Z	1,00	1,04	0,00	0,076	

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo 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 mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento se calibro con el Acelerómetro SEN027 con N/S P308562

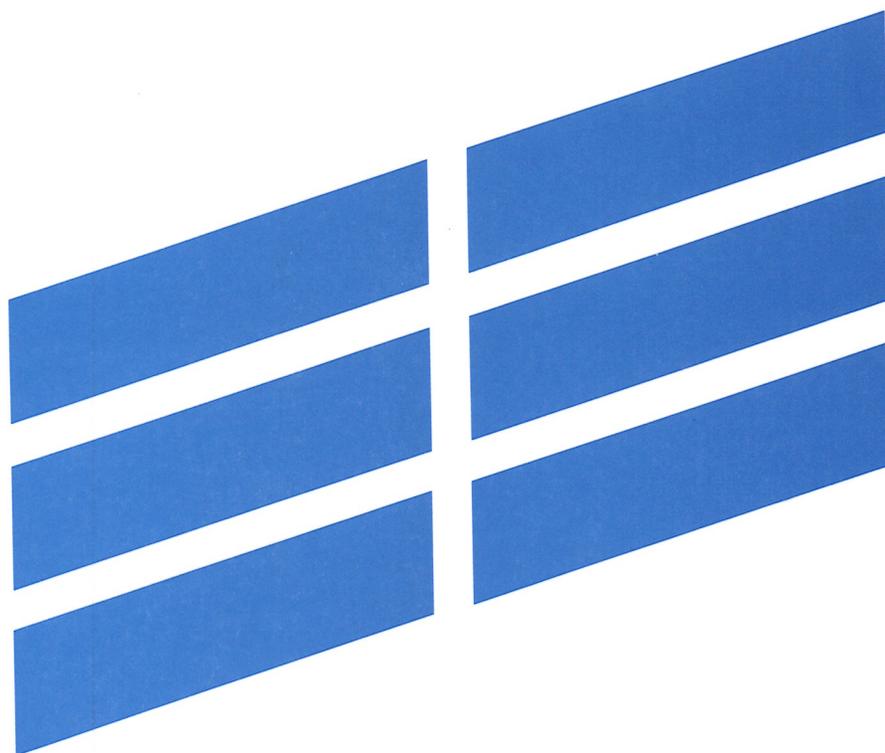
g) Referencias:

Se toma de referencia la Norma ISO 8041 de Respuesta Humana a las Vibraciones Humanas; los límites de tolerancia dados en esta Norma Internacional, ya que esta incluyen las incertidumbres expandidas asociadas a las medidas, calculada para un factor de cobertura de 2, a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, recomendaciones por la GUM.

FIN DEL CERTIFICADO

101-2023-063 v.0

14.10. INFORME DE INVESTIGACIÓN GEOTECTÓNICA



TECNILAB, S. A.

FUNDADA
EN
1973

UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES



TECNILAB, S. A.
FUNDADA EN 1973
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

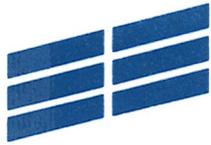


PROYECTO PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE

INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

TRABAJO No.: 1-2357

Rev.	Fecha de Inscripción	Descripción	Compilado por	Revisado por	Presentado por
A	-	Informe Final			
			A. Hernández	B. Barranco	B. Barranco
			29/09/23	2-10-23	2-10-23
			Fecha	Fecha	Fecha



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.

FUNDADA
EN
1973

LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

29 de septiembre de 2023

Señores
GRUPO LACAYO

Asunto: **Investigación Geotécnica, Proyecto
"Plaza Comercial Costa del Este"**

Estimados Señores:

Con la presente tenemos el agrado de adjuntarles el informe de la investigación geotécnica realizada con el fin de obtener la información necesaria para el diseño de los cimientos del proyecto "Plaza Comercial Costa del Este", ubicado en la Parcela K-57, Costa del Este, Ciudad de Panamá, República de Panamá.

Adjunto también le estamos incluyendo la cuenta por nuestros servicios profesionales, la cual agradeceríamos nos sea cancelada al recibo de este informe.

Indicándoles que estamos a su disposición para cualquier aclaración sobre la información adjunta, nos es grato suscribirnos.

Atentamente,

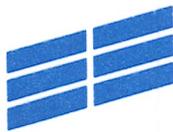
TECNILAB, S.A.

Ing. Bruno R. Barranco J.
Gerente General



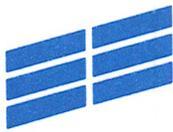
BRBJ/ah. 23.09-651
Adj.: Informe y Cuenta
c.c.: Archivo 1-2357





INDICE

I. INFORME	Páginas
1. Objetivo	1
2. Localización	1
3. Trabajo Realizado	1-2
4. Resultados	3-5
5. Potencial de Licuefacción	6
6. Análisis de Asentamiento	6-8
7. Recomendaciones	8-11
8. Apéndices	11
A. Potencial de Licuefacción	3 hojas
B. Análisis de Asentamiento	2 hojas
C. Detalle de Localización	2 hojas
D. Perfiles de Perforación	9 hojas
E. Estratigrafía	1 hoja
F. Pruebas de Laboratorio	36 hoja
G. Fotografías	1 hoja



INFORME SOBRE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

Trabajo No.: 1-2357

Fecha: septiembre 2023

Proyecto: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE

Cliente: GRUPO LACAYO

1.- OBJETIVO: El propósito de esta investigación fue el determinar las condiciones generales del subsuelo existente en el área, con el fin de obtener la información necesaria para el diseño de los cimientos del proyecto "Plaza Comercial Costa del Este".

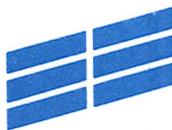
2.- LOCALIZACIÓN: La investigación fue realizada en la Parcela K-57, Costa del Este, Ciudad de Panamá. En el Apéndice "C", "**Detalle de Localización**", se muestra la ubicación general del sitio y la posición de cada perforación. En el Apéndice "H", "**Fotografías**", se muestra la condición actual del sitio donde se realizaron las perforaciones además de los materiales que conforman la estratigrafía del sitio.

3.- TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió en tres (3) perforaciones, de las cuales dos (2) fueron realizadas con equipo penetrómetro dinámico tipo DPSH hasta alcanzar el rechazo, y una (1) con equipo mecánico rotativo hasta 3.00m en roca sana. Además, se realizó la descripción visual de los suelos encontrados, por estrato; se efectuaron pruebas de penetración estándar (ASTM D 1586) a cada 1.50 metros, para obtener la capacidad de soporte de los suelos; a las muestras recuperadas se les determinó la humedad natural (ASTM D 2216); a los testigos de roca recuperados se les realizó su descripción geológica se les determinó su RQD, densidad y se realizaron ensayos de compresión con deformación (ASTM D 7012).

Además, se hicieron mediciones a las 24 horas de terminadas las perforaciones para determinar la ubicación del nivel freático, este fue observado como se muestra en el **Cuadro No.1**.

Indicamos que la condición encontrada en el nivel freático puede variar dependiendo del estado del tiempo y la época del año, si se requiere determinar con certeza esta condición es necesario instalar un sistema de monitoreo. Por lo tanto, la información aquí presentada es meramente informativa y no apta para diseño.

Las perforaciones realizadas con el equipo penetrómetro dinámico tipo DPSH alcanzaron profundidades entre 12.05m (Hoyo No.1) y 12.71m (Hoyo No.3).



La perforación realizada con el equipo mecánico rotativo alcanzó una profundidad de 19.10 m (Hoyo No. 2).

En el Apéndice “D”, “**Perfil de Perforación**”, se presenta en detalle la información obtenida en la investigación, en cada una de las perforaciones realizadas; también se muestra gráficamente los **Resultados de las Pruebas de Penetración (S.P.T.)**, y el **Contenido Natural de Humedad (%)**, en donde se indica la humedad de los suelos existentes en el sitio, a las distintas profundidades de las pruebas de penetración, el Apéndice “E”, “**Estratigrafía**”, muestra gráficamente la estratificación encontrada en el área investigada, el Apéndice “F”, “**Datos sobre Testigos de Roca**”, muestra la información concerniente a las muestras de rocas obtenidas, incluyendo la densidad, la compresión axial y los resultados del índice de calidad de la roca (RQD).

La profundidad de las perforaciones y las longitudes de perforación en suelo y roca fueron como se indica en el siguiente cuadro:

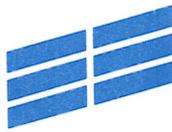
CUADRO No.1: RESUMEN DE LAS PERFORACIONES

HOYO No.	TOTAL PERFORADO (m.)	PERFORACIÓN EN SUELO (m.)	PERFORACIÓN EN ROCA (m.)	PERFORACIÓN CON DPSH (m.)	PRUEBAS SPT (c.u.)	NIVEL FREÁTICO (m.)
1	12.05	6.00	--	6.05	5	3.80
2	19.10	13.40	5.70	--	8	--
3	12.71	6.00	--	6.71	5	4.20
TOTAL	43.86	25.40	5.70	12.76	18	--

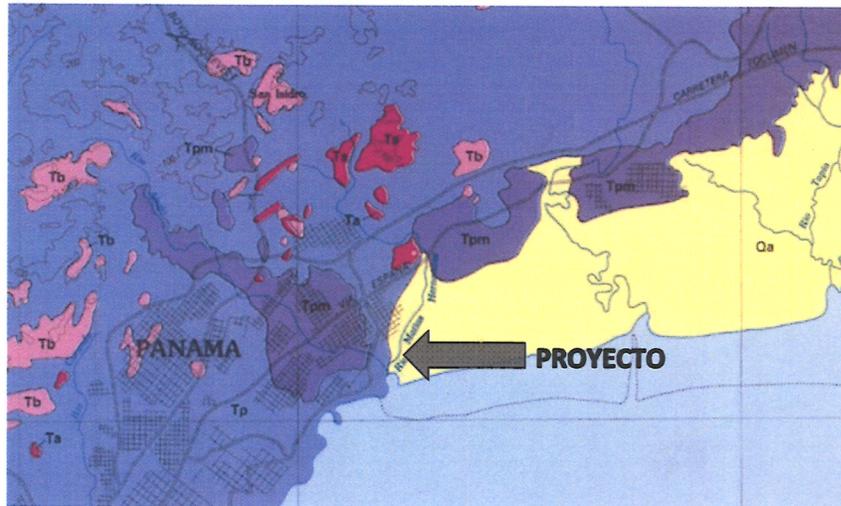
Las pruebas de laboratorio realizadas a las muestras obtenidas en las perforaciones y los resultados de las mismas se muestran en el Apéndice “G”, “**Pruebas de Laboratorio**”.

CUADRO No.2: RESUMEN DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO

No.	ENSAYO/NORMA	TIPO DE MUESTRA	CANTIDAD
1	Contenido Natural de Humedad (ASTM D 2216)	Suelo	18
2	Análisis Granulométrico por Tamizado e Hidrómetro (ASTM D 6913/ D 7928)	Suelo	1
3	Límites Líquido y Plástico (ASTM D 4318)	Suelo	1
4	Ensayo de Consolidación (ASTM D 2435)	Suelo	1
5	Hinchamiento o Colapso (ASTM D 4546)	Suelo	1
6	Compresión Simple en Roca (ASTM D 7012)	Roca	2



4.- RESULTADOS: El área estudiada está compuesta por Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.



MAPA GEOLÓGICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

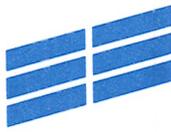
Undivided Holocene sediments, principally alluvium or fill	Qa	Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno
Holocene fringing coral reefs	Cr	Arrecifes coralíferos Holocenos

LEYENDA DEL MAPA GEOLÓGICO

En la estratigrafía del sitio se encontró un estrato compuesto por **relleno heterogéneo de limo arcilloso a limo arenoso**, de consistencia muy firme, plasticidad baja, contenido natural de humedad baja a media, color chocolate rojizo, presenta gravas de aproximadamente 0.04m de morfología subangular.

Por otro lado, se encontró un estrato compuesto por, **arcilla orgánica (lama)**, de consistencia medianamente firme, plasticidad alta, contenido natural de humedad baja a media, color gris azulado.

A una profundidad de 13.40 (Hoyos No.2), se identifica un nivel de **roca meteorizada**, constituido por **arenisca tobácea**. Roca muy fracturada a triturada. De textura clástica, estructura estratificada horizontal cementada, matriz tobácea de grano fino, de color chocolate. Dureza: suave (RH-1). Fracturas con ángulos entre 10° a 80° de superficie escalonadas, rugosas, ligeramente rugosas, ligeramente lisas, moderadamente cerradas, cerradas. Con óxidos en fracturas. El espaciado entre fracturas 0.06-0.20m. La mineralización existente es: limonita, hematita, patinas de manganeso.



Por otra parte, a una profundidad de 16.00m (Hoyo No.2), se identifica un nivel de **roca sana**, constituido por **toba lapilli**. Roca poco fracturada. De textura piroclástica, estructura masiva, matriz tobácea de grano fino, de color gris. Dureza: suave a moderadamente suave (RH-1 a RH-2). Fracturas con ángulos entre 10° a 50° de superficie curviplanas, limpias, onduladas. El espaciado entre fracturas 0.60-2.00 m. La mineralización existente es: calcita, clorita.

El siguiente cuadro muestra el resumen general de resultados obtenidos en las pruebas de compresión.

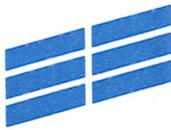
CUADRO No.3: RESUMEN DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

SONDEO No.	TIPO DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ÍNDICE DE GRUPO	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			LL	LP	IP	CONSOLIDACIÓN			HINCHAMIENTO kPa
						%QUE PASA TAMIZ No.						σ_p'	C _c	C _s	
						% GRAVA	% ARENA	% FINOS							
2	I	7.50-8.30	MH	A-7-5	38	0.0	18.0	82.0	78	38	39	1.32	0.74	0.09	26

CUADRO No.4: RESUMEN DE RESULTADOS DE COMPRESIÓN

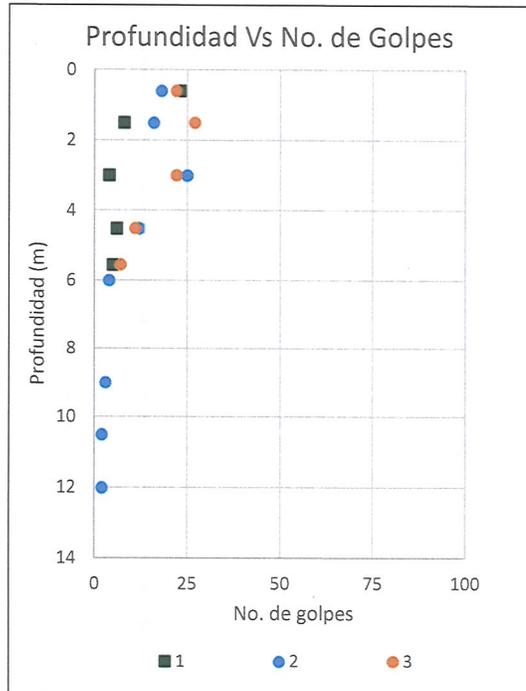
SONDEO No.	MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)			DESCRIPCIÓN	DENSIDAD g/cm ³	ESFUERZO A COMPRESION		RQD
			-				kg/cm ²	MPa	%
2	1	16.88	-	17.03	TOBA LAPILLI	2.19	52.26	5.12	71
	2	18.55	-	18.70	TOBA LAPILLI	2.20	45.78	4.49	73

En los siguientes gráficos se muestran los porcentajes de humedad de las muestras obtenidas en sitio, el número de golpes por sondeo de la prueba de penetración estándar (SPT).

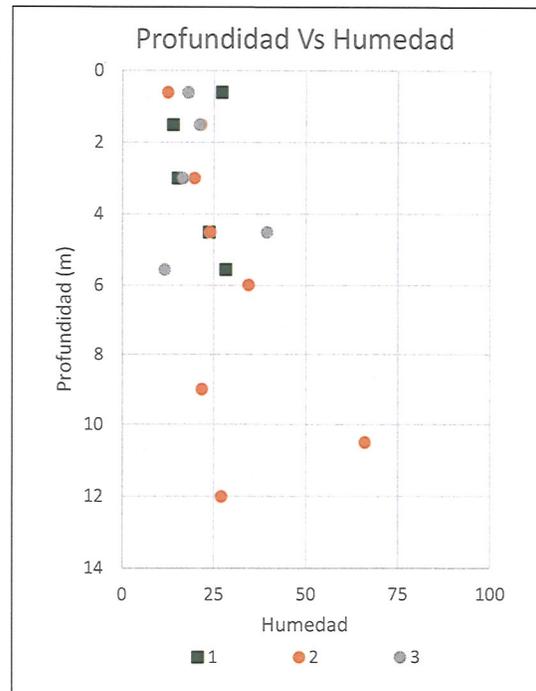


En los siguientes gráficos se muestran los porcentajes de humedad de las muestras obtenidas en sitio, el número de golpes por sondeo de la prueba de penetración estándar (SPT).

Grafica N°1: Profundidad Vs N.º de Golpes

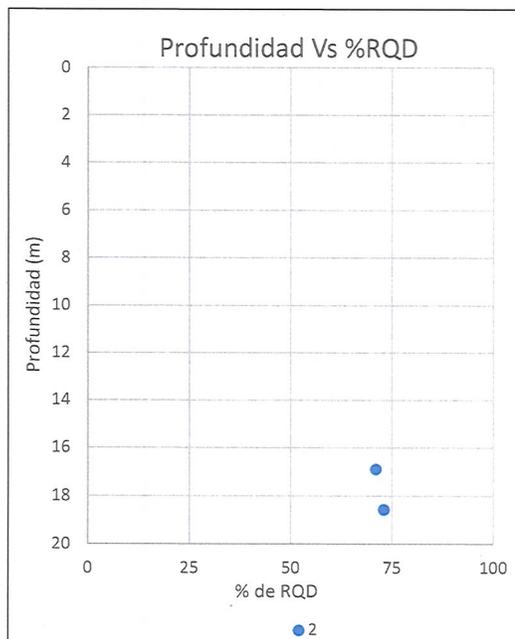


Grafica N°2: Profundidad Vs % de Humedad

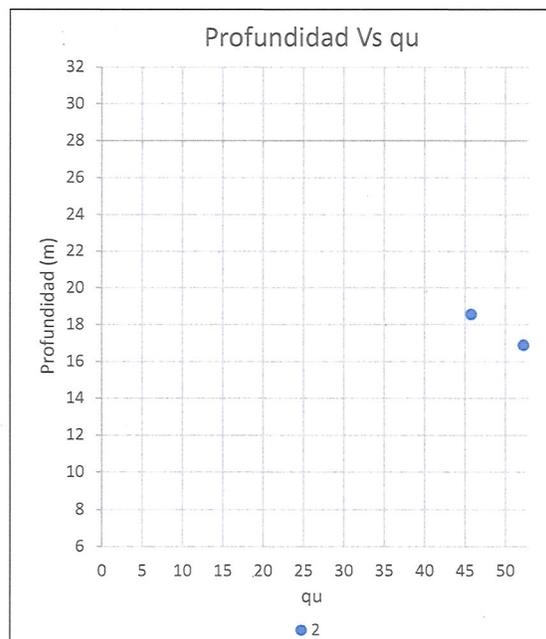


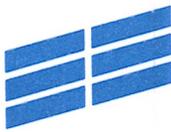
En las gráficas siguientes se muestra la variación del RQD y los resultados de los ensayos de compresión simple en función de la profundidad.

Grafica N°3: Profundidad vs % RQD



Grafica N°4: Profundidad vs Esfuerzo Máximo





5.- POTENCIAL DE LICUEFACCIÓN: Utilizando los resultados del ensayo SPT en el programa Settle3D, se calcula la probabilidad de licuefacción usando un factor de seguridad de 1. Para el cálculo de licuefacción se consideró lo siguiente:

Para determinar el potencial de licuefacción del suelo se debe definir la relación del esfuerzo cíclico (CSR o Cyclic Stress Ratio). El CSR según Seed & Idriss (1971) se define como el esfuerzo cortante cíclico promedio que se desarrolla en el plano horizontal del perfil estratigráfico producto de la propagación vertical de las ondas de corte, normalizado por el esfuerzo inicial vertical, para incorporar el incremento de la resistencia al corte debido al incremento a la tensión efectiva.

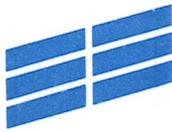
Utilizando el programa de computador Settle3D, se introducen una serie de valores según el procedimiento a utilizar. Se estima el CSR a partir de la aceleración pico del suelo (PGA), las tensiones efectivas y totales del suelo y un factor de reducción, r_d . Por otro lado, se define la relación de resistencia cíclica (CRR) a partir de los resultados del SPT, multiplicándolo por un factor escalado a la magnitud del sismo considerado (MSF o Magnitud Scaling Factor) de ser necesario.

Una vez estimada la relación de resistencia cíclica (CRR o Cyclic Resistance Ratio) se puede comparar con el CSR para obtener un Factor de Seguridad (FS) ante la licuefacción.

Como resultado, se obtienen un estrato licuable de aproximadamente 0.40m de espesor a una profundidad de 5.20m. Sin embargo, esta franja es despreciable ya que no produce asentamientos. Los resultados pueden observarse detalladamente en el Apéndice "A", "Potencial de Licuefacción".

6.- ANÁLISIS DE ASENTAMIENTO: El cálculo de asentamientos se ha realizado considerando los siguientes puntos:

- Se tomó como referencia el perfil de perforación No.1, ya que presenta el mayor estrato de suelo para definir los espesores de los estratos.
- El nivel freático fue considerado a una profundidad de 3.80m, según se registró el sondeo No.1.
- Se realizan un ensayo de consolidación a la muestra inalterada extraída para conocer el comportamiento del suelo a largo plazo.



- Los módulos elásticos se obtuvieron correlacionando los valores de los ensayos de SPT realizados en los sondeos.
- Los asentamientos se calculan considerando una losa rígida de 3.50 x 4.50m, considerada para el pavimento de los estacionamientos.
- La carga utilizada fue de 14 kPa. Correspondiente a eje de un camión C4, distribuido en el área de la losa.
- Las cargas y las dimensiones de la losa fueron asumidas, ya que no se tenía información del diseño.
- Se consideró una profundidad de desplante de 0.50m desde el nivel en que se realizaron las perforaciones.

La modelación de los asentamientos se realizó utilizando el programa de computador desarrollado por Rocscience – Settle3D.

6.1.-RESULTADOS: Teniendo en cuenta lo mencionado en el apartado anterior, a continuación, se puede observar la estratigrafía considerada y los parámetros del suelo contemplados en los cálculos.

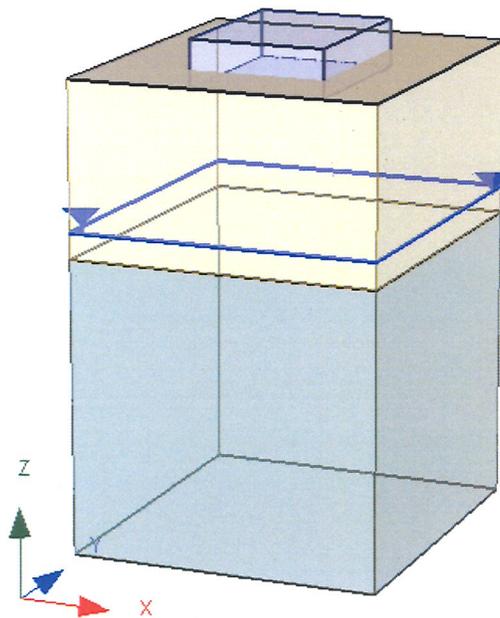
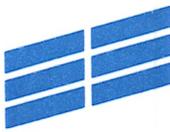


FIGURA No.1. MODELO 3D (ESTRATIGRAFÍA Y CARGA)



Material Name	Color	Unit Weight (kN/m ³)	Sat. Unit Weight (kN/m ³)	Es (kPa)	Eur (kPa)	Material Type	Cc	Cr	Pc (kPa)	e0
Limo Arcilloso Arenoso		19	20	15000	15000	-	-	-	-	-
Arcilla Organica		15	16	-	-	Non-Linear	0.74	0.097	129	1.761

FIGURA No.2. ESTRATIGRAFÍA Y PARÁMETROS DEL SUELO CONSIDERADOS

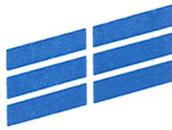
Finalizado los modelos, se procede a realizar el cálculo de asentamientos con el programa Settle3D en el que se consideran deformaciones unidimensionales en la dirección vertical, basándose en un comportamiento elástico lineal del material donde se introducen los parámetros de deformación del suelo (E_s y E_{sur}) y tensiones efectivas para sus asientos instantáneos.

Se estima un asentamiento total de **7.3mm**, lo cual cumple con el asentamiento tolerable para suelos arcillosos según el REP 2021 de 50.0mm.

En el Apéndice "B", "**Análisis de Asentamientos**", se pueden observar los resultados obtenidos en la modelación.

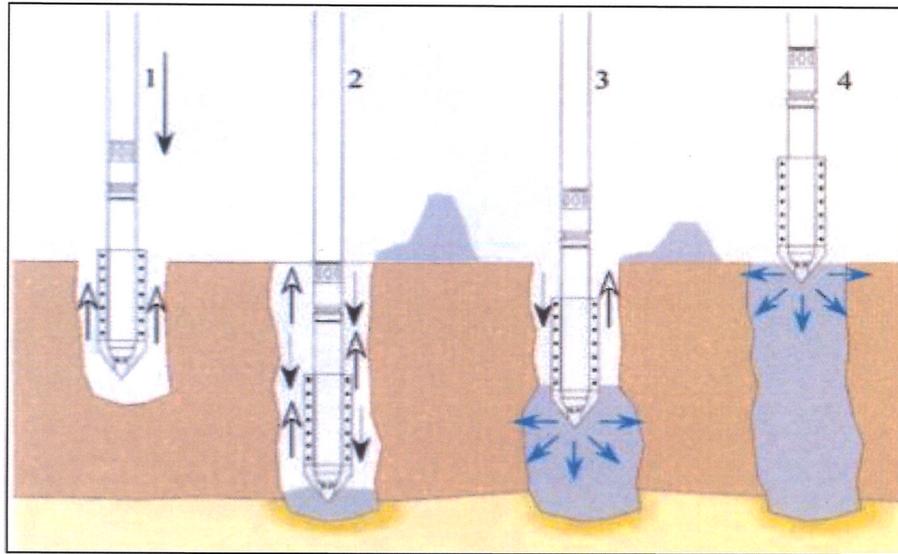
7.- RECOMENDACIONES: En base a los resultados de la investigación indicamos lo siguiente:

- Señalamos que, para este reporte, todas las profundidades están en función del nivel en donde iniciaron cada una de las perforaciones al momento de realizar el estudio.
- Con base a los resultados de los estudios, en principio se pueden utilizar cimientos superficiales por si solos, sin embargo, la experiencia en la zona ha sido que aun cuando el área se mantiene estable por períodos prolongados de tiempo, existe la presencia de un estrato de suelo compresible de potencia importante, cuya condición es sumamente fácil de alterar y que puede generar problemas de asentamiento a futuro, ya sea por la simple inclusión de agua o por extracción de la misma, como se ha visto a lo largo de los años. Una vez indicado lo anterior, nuestra recomendación inicial es utilizar una de las siguientes opciones, la que resulte más económica.
- Realizar un mejoramiento de suelos por medio de columnas de módulo controlado, columnas de grava o geopiers, con los cuales, dependiendo del diseño, se lograrán capacidades de soporte admisible de entre 20,000 kg/m² y 30,000 kg/m², para la



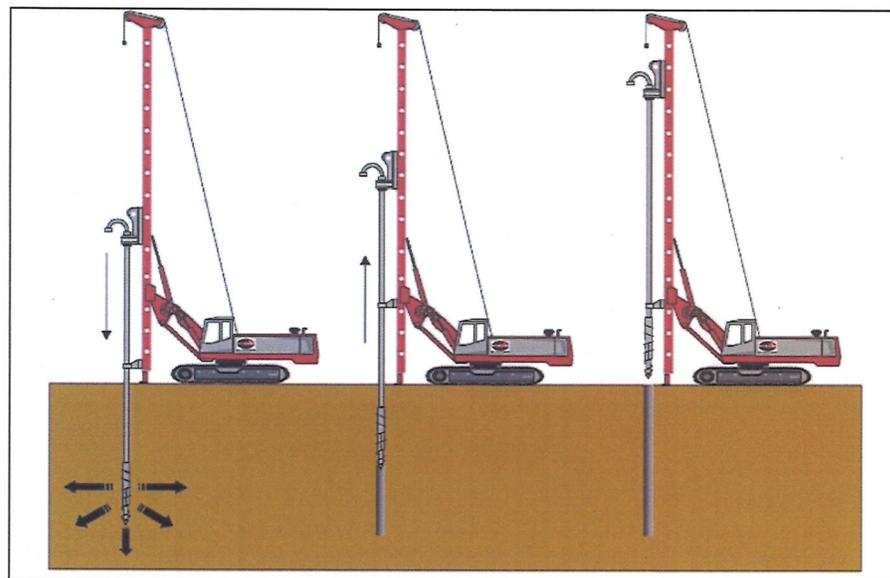
colocación de zapatas. En este caso, se recomienda que el mejoramiento de suelo incluya toda el área del piso de planta baja. En caso que no se quiera incluir el piso de planta baja en el mejoramiento, será necesario diseñar el piso como una losa estructural que transfiera las cargas a las zapatas que están colocadas sobre el mejoramiento de suelos, de manera que el piso no descansa sobre el suelo natural para que en el evento de un asentamiento este no se vea reflejado en el piso.

En la siguiente figura se muestra el concepto de las columnas de gravas:

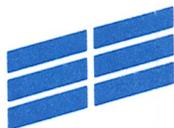


COLUMNAS DE GRAVAS

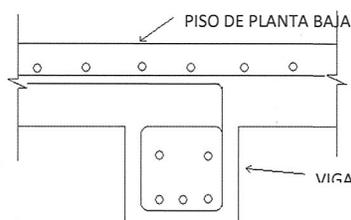
En la siguiente figura se muestra el concepto de las columnas de módulo controlado:



COLUMNAS DE MÓDULO CONTROLADO



- Otra opción es utilizar cimientos profundos tipo pilotes hincados, los cuales se deberán hincar hasta lograr la capacidad de soporte requerida, para ello se recomienda instalar un pilote de prueba para establecer o revisar los parámetros de diseño que permitan obtener, en forma segura, la capacidad de carga de los pilotes; recomendamos el uso de un sistema de PDA, por medio del cual se podrá optimizar la longitud de los pilotes. En este caso es necesario que el piso de planta baja sea diseñado como una losa estructural que transfiera las cargas a los pilotes.
- Si se quisiera explorar el uso de micropilotes, recomendamos empotrarlos en la roca sana, a la cual le asignamos una capacidad de soporte admisible de 120,000 kg/m², una fricción de 12,000 kg/m² y un factor de adherencia roca-lechada de 520 kPa.
- Cualquier cambio en los parámetros presentados para el análisis de asentamientos invalida los resultados presentados y obliga a realizar una revisión de los mismos.
- El suelo presenta una presión de hinchamiento 26 kPa lo que representa un potencial de expansión de muy bajo a bajo. Cumpliendo con el nivel del desplante y el tipo de cimiento señalado se mitigarán estos efectos.
- Las fundaciones se deberán amarrar entre si longitudinal y transversalmente por medio de vigas antisísmicas a nivel del fondo del piso de planta baja, el cual deberá tener un espesor mínimo de 10.0 cm, ser reforzado en ambas direcciones y anclado a las vigas antisísmicas mediante espigas de acero.



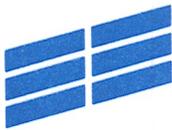
DIBUJO ESQUEMÁTICO MOSTRANDO SOLAMENTE LA UBICACIÓN DE LA VIGA SÍSMICA CON RESPECTO AL PISO DE PLANTA BAJA

- Cuando aplique, es de suma importancia que se recojan las aguas de los techos y se lleven hasta conectarlas al sistema pluvial del sitio; se deberá evitar en todo momento empozamientos de agua dentro del terreno.
- Según lo indicado en el Reglamento Estructural Panameño, versión 2021, se clasifica el tipo de Perfil del Suelo de este sitio como Tipo "E", ubicado en los siguientes contornos isosísmicos:

Aceleración Pico del suelo (PGA)/5% de Amortiguamiento Crítico 0.42g.

Aceleración Espectral de 1.0 seg (S_1)/5% de Amortiguamiento Crítico 0.38g.

Aceleración Espectral 0.2 seg (S_s)/5% de Amortiguamiento Crítico de 0.96g.



- En el caso que se requiera realizar excavaciones en el sitio durante la construcción del proyecto, se deberá cumplir con todos los requisitos que apliquen de la sección 6 “Control de Excavaciones” del Reglamento Estructural de la República de Panamá, versión 2021.
- Cabe resaltar que la validez de este reporte dependerá de la adopción de las prácticas y del sistema constructivo apropiado para el tipo de cimentaciones propuestas, a ser colocadas en los estratos del subsuelo encontrados, además de la debida inspección de los trabajos de cimentación. Todo esto dentro de las mejores prácticas de la ingeniería y utilizando personal idóneo, además de los debidos controles de calidad.
- Es necesario que se entregue copia de este informe tanto al diseñador como al contratista de cimentaciones, a fin de que puedan hacer una completa evaluación de las condiciones encontradas en el sitio, que les permita el mejor aprovechamiento para el diseño, organización y ejecución de los trabajos.

8.- APÉNDICES: Se adjuntan los siguientes apéndices:

- Apéndice "A": Potencial de Licuefacción (3 hojas);
- Apéndice "B": Análisis de Asentamientos (2 hojas);
- Apéndice "C": Detalle de Localización (2 hojas);
- Apéndice "D": Perfiles de Perforación (9 hojas);
- Apéndice "E": Estratigrafía (1 hoja);
- Apéndice "F": Datos Sobre Testigos de Roca (1 hojas);
- Apéndice "G": Pruebas de Laboratorio (36 hojas);
- Apéndice "H": Fotografías (1 hoja);

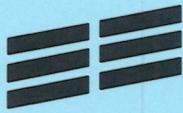
BRBJ/ah. 23.09-651
Adj.: Apéndices (8)
c.c.: Archivo No. 1-2357

TECNILAB, S. A.

Bruno R. Barranco J.

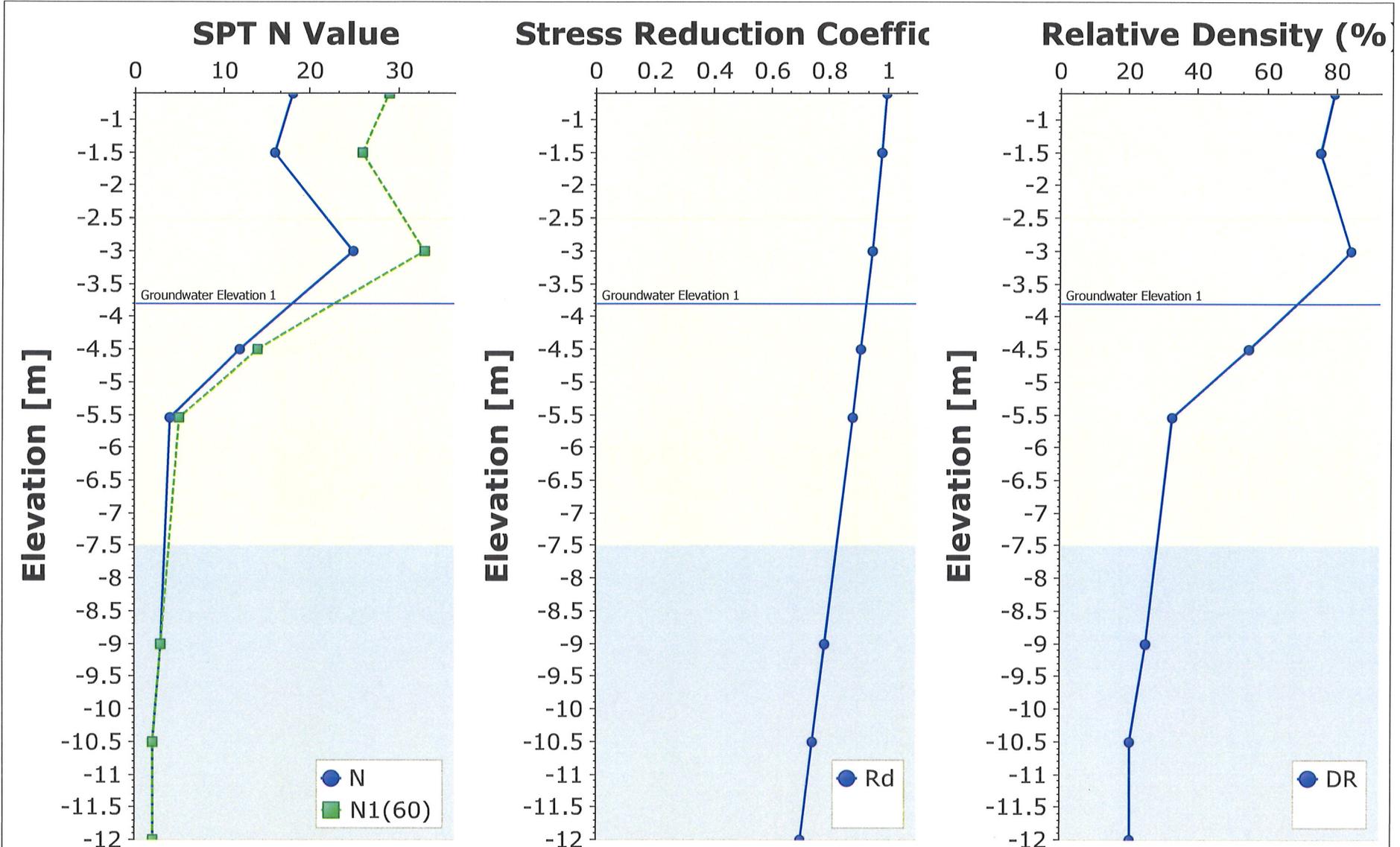
Ingeniero Civil





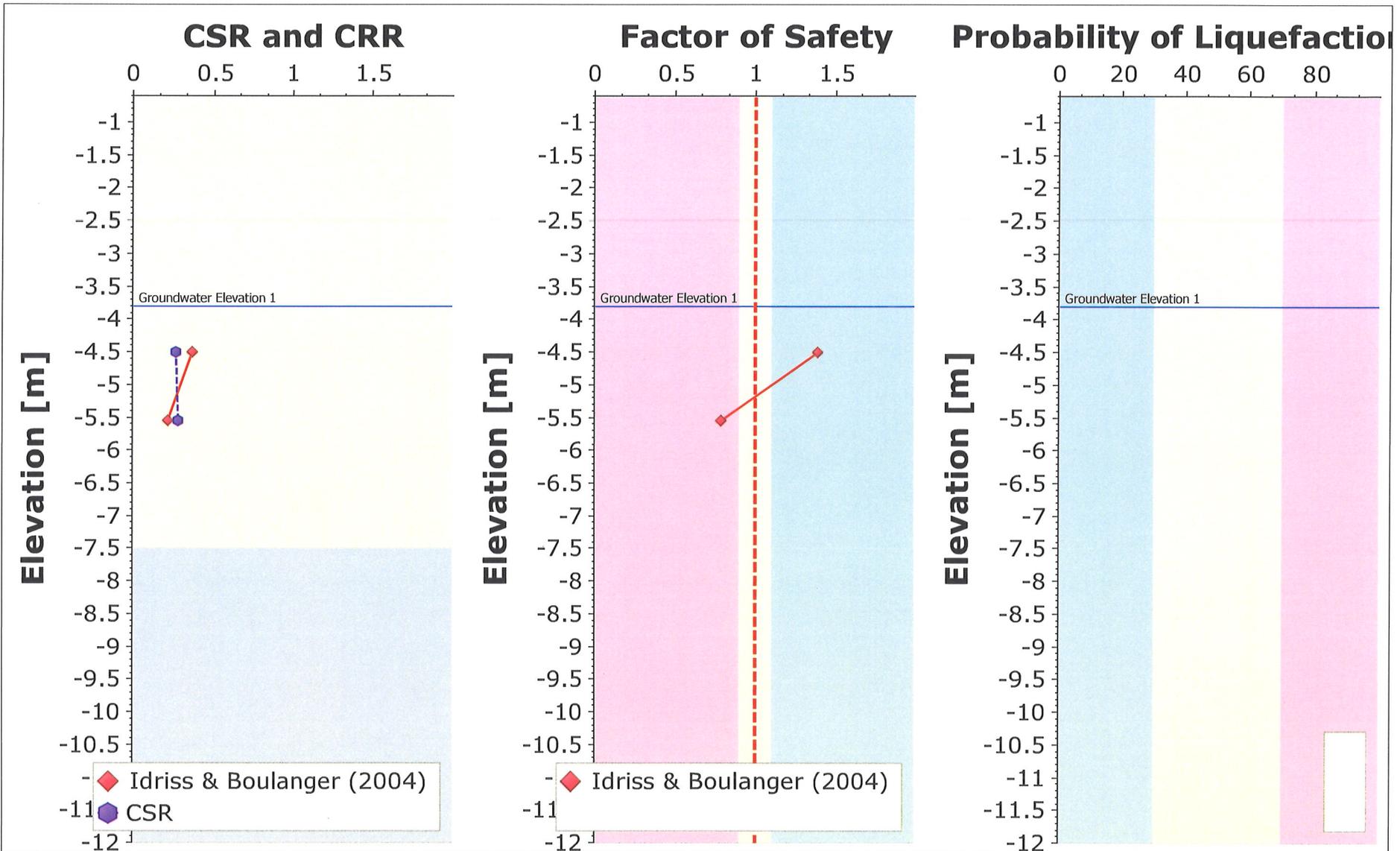
**APENDICE A
POTENCIAL DE LICUEFACCION**

TECNILAB, S. A.



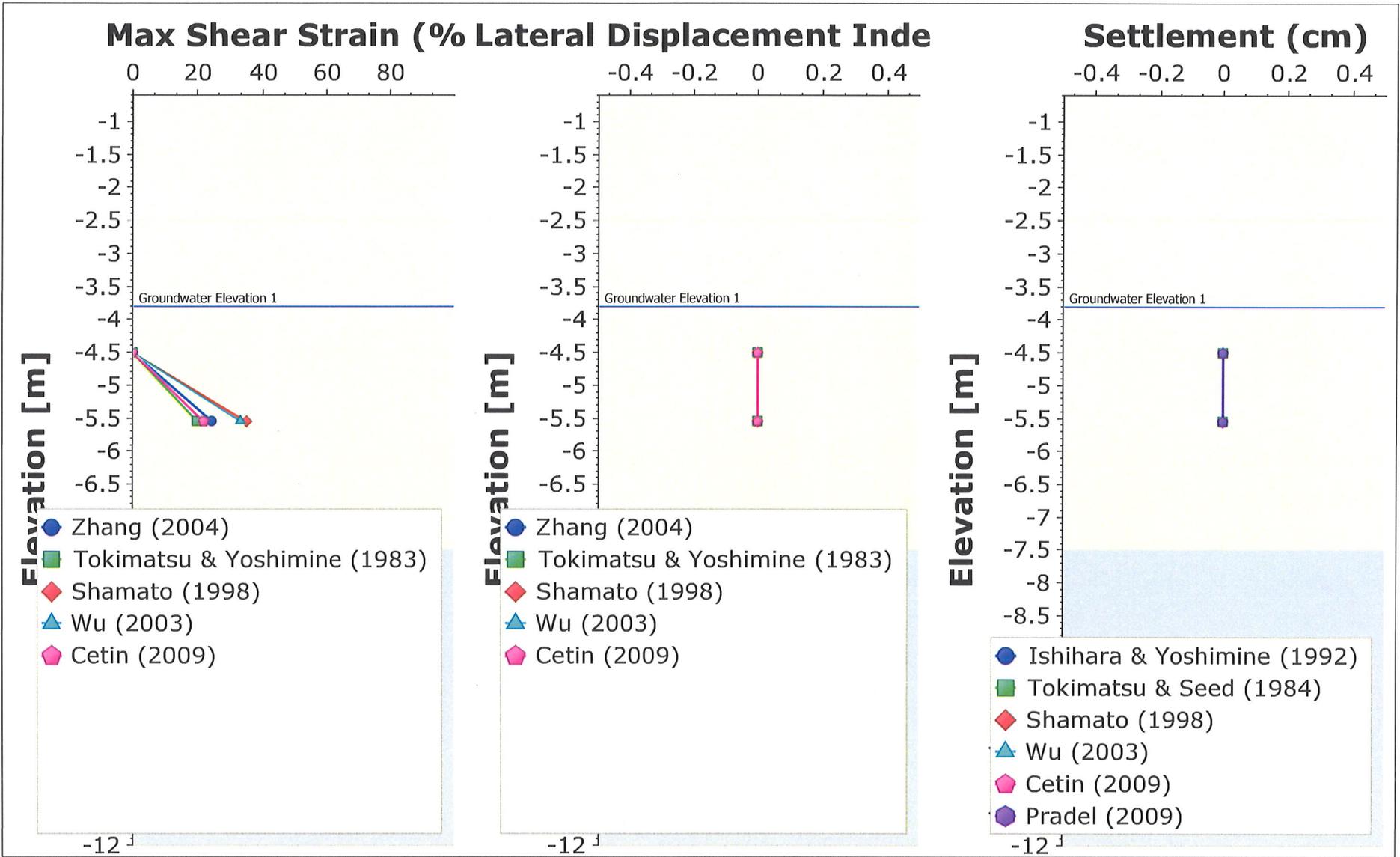
 TECNILAB, S. A. <small>FUNDADA EN 1973</small> <small>UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.</small> <small>LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES</small>	<i>Project</i>		1-2357 Plaza Comercial Costa del Este	
	<i>Analysis Description</i>		Potencial de Licuacion	
	<i>Drawn By</i>	A. Andrew	<i>Company</i>	Tecnilab, S.A.
	<i>Date</i>	09/23/2023, 9:18:14 a. m.		

SETTLE3 5.020



 TECNILAB, S. A. <small>FUNDADA EN 1973</small> <small>UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.</small> <small>LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES</small>	<i>Project</i>		1-2357 Plaza Comercial Costa del Este	
	<i>Analysis Description</i>		Potencial de Licuacion	
	<i>Drawn By</i>	A. Andrew	<i>Company</i>	Tecnilab, S.A.
	<i>Date</i>	09/23/2023, 9:18:14 a. m.		

SETTLE3 5.020



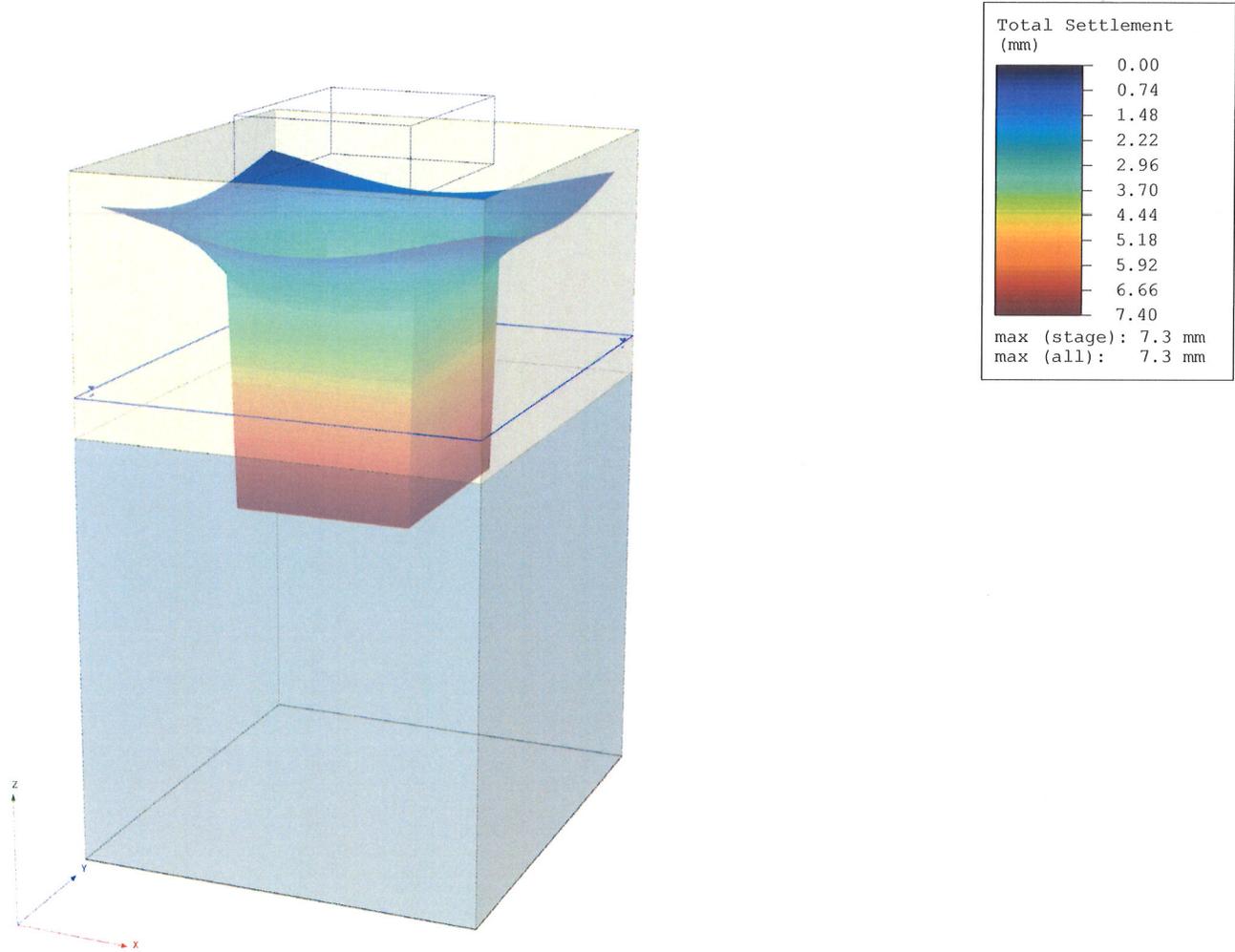
 <p>TECNILAB, S. A. FUNDADA EN 1973 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES</p>	<i>Project</i>		1-2357 Plaza Comercial Costa del Este	
	<i>Analysis Description</i>		Potencial de Licuacion	
	<i>Drawn By</i>	A. Andrew	<i>Company</i>	Tecnilab, S.A.
	<i>Date</i>	09/23/2023, 9:18:14 a. m.		

SETTLE3 5.020



APENDICE B
ANALISIS DE ASENTAMIENTO

TECNILAB, S. A.



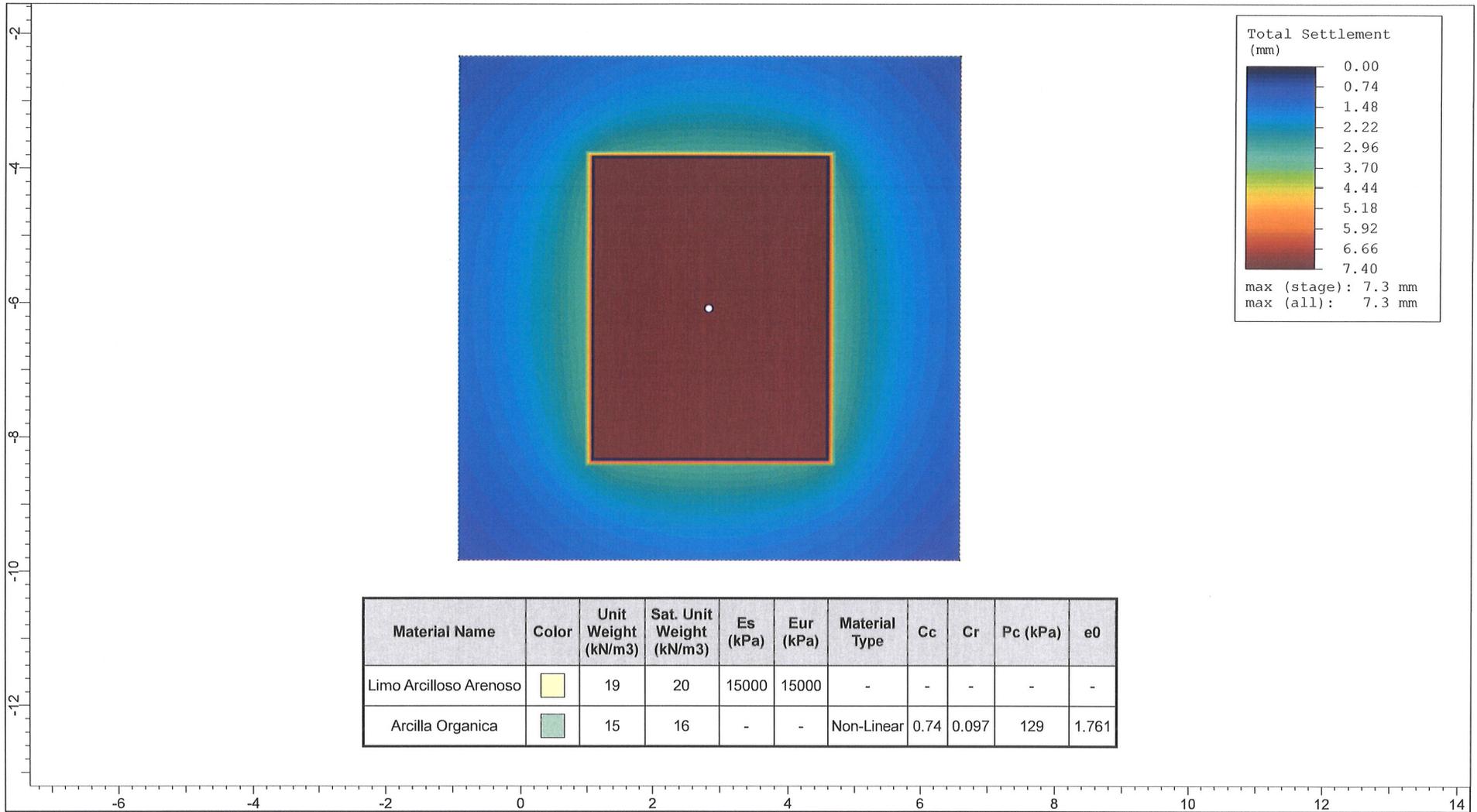
<i>Project</i>	1-2357 Plaza Comercial Costa del Este		
<i>Analysis Description</i>	Calculo de Asentamientos		
<i>Drawn By</i>	A. Andrew	<i>Company</i>	Tecnilab, S.A.
<i>Date</i>	09/23/2023, 9:18:14 a. m.	<i>Stage 1</i>	

SETTLE3 5.020



APENDICE C
DETALLE DE LOCALIZACION

TECNILAB, S. A.



	<i>Project</i>		1-2357 Plaza Comercial Costa del Este	
	<i>Analysis Description</i>		Calculo de Asentamientos	
	<i>Drawn By</i>	A. Andrew	<i>Company</i>	Tecnilab, S.A.
	<i>Date</i>	09/23/2023, 9:18:14 a. m.	<i>Stage 1</i>	

SETTLE3 5.020

DETALLE DE LOCALIZACIÓN

Trabajo No. : 1-2357
 Proyecto: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 Localización: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
 Cliente : GRUPO LACAYO
 Fecha: SEPTIEMBRE, 2023



COORDENADAS WGS 84		
Nº	ESTE (m)	NORTE (m)
1	664896	996911
2	668465	996876
3	668506	996871

- PERFORACIÓN MECÁNICA ROTATIVA
- PERFORACIÓN CON PENETRÓMETRO DINÁMICO TIPO DPSH

Sin Escala



APENDICE D
PERFILES DE PERFORACION

TECNILAB, S. A.



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA
 DPSH**

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 1 HOJA No.: 2 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
 PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
 CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11, 2023
 COORDENADAS: 668496 E 996911 N

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
6.00			
6.20	20	1	9.85
6.40	20	1	9.85
6.60	20	2	19.69
6.80	20	2	19.69
7.00	20	2	19.69
7.20	20	2	18.22
7.40	20	2	18.22
7.60	20	2	18.22
7.80	20	2	18.22
8.00	20	3	27.32
8.20	20	3	25.42
8.40	20	4	33.89
8.60	20	3	25.42
8.80	20	3	25.42
9.00	20	4	33.89
9.20	20	4	31.68
9.40	20	4	31.68
9.60	20	4	31.68
9.80	20	4	31.68
10.00	20	6	47.52
10.20	20	5	37.17
10.40	20	5	37.17
10.60	20	6	44.61
10.80	20	5	37.17
11.00	20	7	52.04
11.20	20	6	42.03
11.40	20	19	133.11
11.60	20	36	252.20
11.80	20	58	406.32
12.00	20	74	518.41

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
 Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
 Presentado por: TECNILAB, S.A.



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 1 HOJA No.: 3 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11,2023
COORDENADAS: 668496 E 996911 N

PROF.	ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}		Resistencia dinámica en punta kg/cm ²											
*			0	20	40	60	80	100	120	0	200	400	600	800	1000	1200
12.00																
12.05	5	100								984.61						
FIN DEL SONDEO																

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
Presentado por: TECNILAB, S.A.



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 2 HOJA No.: 1 DE 3 PERFORADORA: 10-33	
PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE	
LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ	
CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11, 2023	
COORDENADAS: 668465 E 996876 N	

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm ²	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	20 40 60 80				
													● N SPT	■ % HUMEDAD			
0.00		RELLENO DE LIMO ARCILLOSO CON LIMO ARENOSO, COMPUESTO DE GRAVAS DE MORFOLOGIA SUBANGULARES Y TAMAÑO DE 0.04 m, CONSISTENCIA MUY FIRME A FIRME, PLASTICIDAD BAJA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO. COLOR CHOCOLATE CON TONOS ROJIZOS Y VETAS AMARILLENAS Y ANARANJADAS.	1	A	7 9 9			45	100.0	12.3		T					
0.60												S	●				
1.05													T				
1.50				2	A	5 7 9			45	44.4	21.4		S	●			
1.95																	
3.00			3	A	6 15 10			45	55.6	19.6		T					
3.45												S	●				
4.50			4	A	5 7 5			45	66.7	23.9		T					
4.95												S	●				
6.00			5	A	2 2 2			45	100.0	34.3		T					
6.45												S	●				
7.50																	
8.30		LIMO ELÁSTICO CON ARENA	1	I				80.0	100.0			SH					

ABREVIATURAS: A - Alterada I - Inalterada R - Roca T - Broca Tricono HW - Con el Peso del Martillo C - Doble Tubo Broca de Carburo D - Doble Tubo Broca de Diamante	RQD - Indice de Calidad de la Roca S - Saca Muestras Partido P - Posteador qu - Compresión Simple	OBSERVACIONES: NF: SE MIDIO PERO NO SE OBSERVO PERFORADOR: R. ASPRILLA DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDAÑO	GEÓLOGO: E. MEDINA
---	--	--	---------------------------



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 2 HOJA No.: 2 DE 3 PERFORADORA: 10-33
 PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
 CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11, 2023
 COORDENADAS: 668465 E 996876 N

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm2	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	20 40 60 80			
													● N SPT	■ % HUMEDAD		
9.00		ARCILLA ORGÁNICA (LAMA), CONSISTENCIA SUAVE, PLASTICIDAD ALTA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO A MEDIO. COLOR CHOCOLATE CLARO CON MANCHAS GRISACEAS.	6	A	2							T				
9.45						1			45	66.7	21.6		S	●	■	
10.50		12.86m.-13.40m.: ARCILLA ORGÁNICA (LAMA), HÚMEDA, DE CONSISTENCIA SUAVE, COLOR GRISÁCEA CON TONOS AZULES.	7	A	1							T				
10.95						1			45	100.0	65.9	HW	S	●	■	
12.00		13.40m.-15.76m.: ROCA METEORIZADA. ARENISCA TOBACEA, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA A TRITURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA CEMENTADA - ESTRATIFICADA HORIZONTAL, DE MATRIZ TOBACEA, GRANO FINO DE COLOR GRIS CHOCOLATOSA. DUREZA: SUAVE (RH-1), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20° Y 80°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, RUGOSAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIGERAMENTE LISAS Y CERRADAS, 1 mm. CON OXIDOS DE COLOR AMARILLENTO, ROJIZO. CON RELLENO DE LIMO, CALCITA (DIACLASAS) DE COLOR AMARILLO. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.06 - 0.20 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CALCITA, HEMATITA, LIMONITA Y PATINAS DE MANGANESO.	8	A	1							T				
12.45						1			45	100.0	26.9		S	●	■	
12.86		13.40m.-15.76m.: ROCA METEORIZADA. ARENISCA TOBACEA, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA A TRITURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA CEMENTADA - ESTRATIFICADA HORIZONTAL, DE MATRIZ TOBACEA, GRANO FINO DE COLOR GRIS CHOCOLATOSA. DUREZA: SUAVE (RH-1), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20° Y 80°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, RUGOSAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIGERAMENTE LISAS Y CERRADAS, 1 mm. CON OXIDOS DE COLOR AMARILLENTO, ROJIZO. CON RELLENO DE LIMO, CALCITA (DIACLASAS) DE COLOR AMARILLO. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.06 - 0.20 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CALCITA, HEMATITA, LIMONITA Y PATINAS DE MANGANESO.	1	A				0	86	12		D				
13.40																
13.50		13.40m.-15.76m.: ROCA METEORIZADA. ARENISCA TOBACEA, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA A TRITURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA CEMENTADA - ESTRATIFICADA HORIZONTAL, DE MATRIZ TOBACEA, GRANO FINO DE COLOR GRIS CHOCOLATOSA. DUREZA: SUAVE (RH-1), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20° Y 80°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, RUGOSAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIGERAMENTE LISAS Y CERRADAS, 1 mm. CON OXIDOS DE COLOR AMARILLENTO, ROJIZO. CON RELLENO DE LIMO, CALCITA (DIACLASAS) DE COLOR AMARILLO. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.06 - 0.20 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CALCITA, HEMATITA, LIMONITA Y PATINAS DE MANGANESO.	2	R				0	150	100		D				
15.00																
15.76			3	R				32	150	96		D				

ABREVIATURAS:
 A - Alterada
 I - Inalterada
 R - Roca
 T - Broca Tricono
 HW - Con el Peso del Martillo
 C - Doble Tubo Broca de Carburo
 D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Indice de Calidad de la Roca
 S - Saca Muestras Partido
 P - Posteador
 qu - Compresión Simple



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 2 HOJA No.: 3 DE 3 PERFORADORA: 10-33
 PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
 CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11, 2023
 COORDENADAS: 668465 E 996876 N

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm2	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	N SPT				% HUMEDAD			
													20	40	60	80	20	40	60	80
16.00		15.76 m - 16.00 m: ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. INTERCALACION ARENISCA TOBACEA CON TOBA LAPILLI. RH-1.																		
16.50		16.00m.-19.10m.: ROCA SANA. TOBA LAPILLI, ROCA POCO FRACTURADA. DE TEXTURA PIROCLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA 10 mm DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR VERDES, ROJOS, VIOLACEOS, DE MORFOLOGIA SUBANGULARES A SUBREDONDEADOS, DE MATRIZ TOBACEA - GRANO FINO DE COLOR GRIS - GRIS VERDOSO Y NEGRO. DUREZA: SUAVE A MODERADAMENTE SUAVE (RH-1 A RH-2), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 30° Y 50°. DE SUPERFICIE CURVIPLANAS, ONDULADAS, RUGOSAS Y LIMPIAS. CON RELLENO DE LIMO, CALCITA (FRACTURAS) DE COLOR GRIS. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.60-2.00 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CLORITA Y CALCITA.	4	R		52.3	71	150	100			D								
16.88			5	R		45.8	73	150	100			D								
18.00																				
18.55																				
19.10																				
		FIN DEL SONDEO																		

ABREVIATURAS:
 A - Alterada
 I - Inalterada
 R - Roca
 T - Broca Tricono
 HW - Con el Peso del Martillo
 C - Doble Tubo Broca de Carburo
 D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Indice de Calidad de la Roca
 S - Saca Muestras Partido
 P - Posteador
 qu - Compresión Simple



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 3 HOJA No.: 1 DE 3 PERFORADORA: DPSH
 PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA
 CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11, 2023
 COORDENADAS: 668506 E 996871 N

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA Nº	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu kg/cm2	RQD	PENETRACIÓN cm	% RECUPERACION	% HUMEDAD NATURAL	FORRO	HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD					
*													20	40	60	80		
0.00		RELLENO DE LIMO ARCILLOSO CON LIMO ARENOSO, COMPUESTO DE GRAVAS DE MORFOLOGIA SUBANGULARES Y TAMAÑO DE 0.04 m, CONSISTENCIA MUY FIRME A FIRME, PLASTICIDAD BAJA Y CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO A MEDIO. COLOR CHOCOLATE CON TONOS ROJIZOS Y VETAS AMARILLENAS Y ANARANJADAS.	1	A	4			45	91.1	17.9	P							
0.60			4								S	●						
1.05			18								P							
1.50			2	A	10			45	95.6	21.0	P							
1.95			13								S	●						
			14															
3.00			3	A	6			45	88.9	16.5	P							
3.45			12								S	●						
			10															
4.20													P					
4.50			4	A	10			45	40.0	39.4	P							
4.95			6								S	●	■					
			5															
5.55			5	A	4			45	46.7	11.6	P							
6.00			4								S	●	■					
			3															
		CONTINÚA DPSH																

ABREVIATURAS:
 A - Alterada
 I - Inalterada
 R - Roca
 T - Broca Tricono
 HW - Con el Peso del Martillo
 C - Doble Tubo Broca de Carburo
 D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca
 S - Sacas Muestras Partido
 P - Posteador
 qu - Compresión Simple

OBSERVACIONES:
 NF: 4.20 m. A LAS 24 HORAS
 PERFORADOR: R. ASPRILLA
 DESCRIPCION / DIBUJO: R. CEDEÑO



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA
 DPSH**

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 3 HOJA No.: 2 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
 PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
 CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11,2023
 COORDENADAS: 668506 E 996871 N

PROF. ELEV.	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²
6.00			
6.20	20	2	19.69
6.40	20	2	19.69
6.60	20	3	29.54
6.80	20	3	29.54
7.00	20	2	19.69
7.20	20	3	27.32
7.40	20	3	27.32
7.60	20	3	27.32
7.80	20	3	27.32
8.00	20	4	36.43
8.20	20	3	25.42
8.40	20	4	33.89
8.60	20	4	33.89
8.80	20	5	42.36
9.00	20	5	42.36
9.20	20	5	39.60
9.40	20	5	39.60
9.60	20	5	39.60
9.80	20	6	47.52
10.00	20	6	47.52
10.20	20	6	44.61
10.40	20	6	44.61
10.60	20	7	52.04
10.80	20	7	52.04
11.00	20	8	59.48
11.20	20	7	49.04
11.40	20	9	63.05
11.60	20	9	63.05
11.80	20	9	63.05
12.00	20	47	329.26

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
 Compilado por: R. CEDEÑO

Revisado por: E. PEÑA
 Presentado por: TECNILAB, S.A.



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA
 DPSH**

TRABAJO No.: 1-2357 HOYO No.: 3 HOJA No.: 3 DE 3 PENETRÓMETRO: DPSH
 PROYECTO : PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
 CLIENTE : GRUPO LACAYO FECHA: SEPTIEMBRE 11,2023
 COORDENADAS: 668506 E 996871 N

PROF. *	ELEV. cm	PENETRACION cm	Número de golpes n_{20}	Resistencia dinámica en punta kg/cm ²	
12.00			0 20 40 60 80 100 120	0 200 400 600 800 1000 1200	
12.20	20	63			
12.40	20	71			620.31
12.60	20	92			699.08
12.71	11	100			905.84
					984.61
FIN DEL SONDEO					

Ejecutado por: TECNILAB, S.A.
 Compilado por: R. CEDEÑO

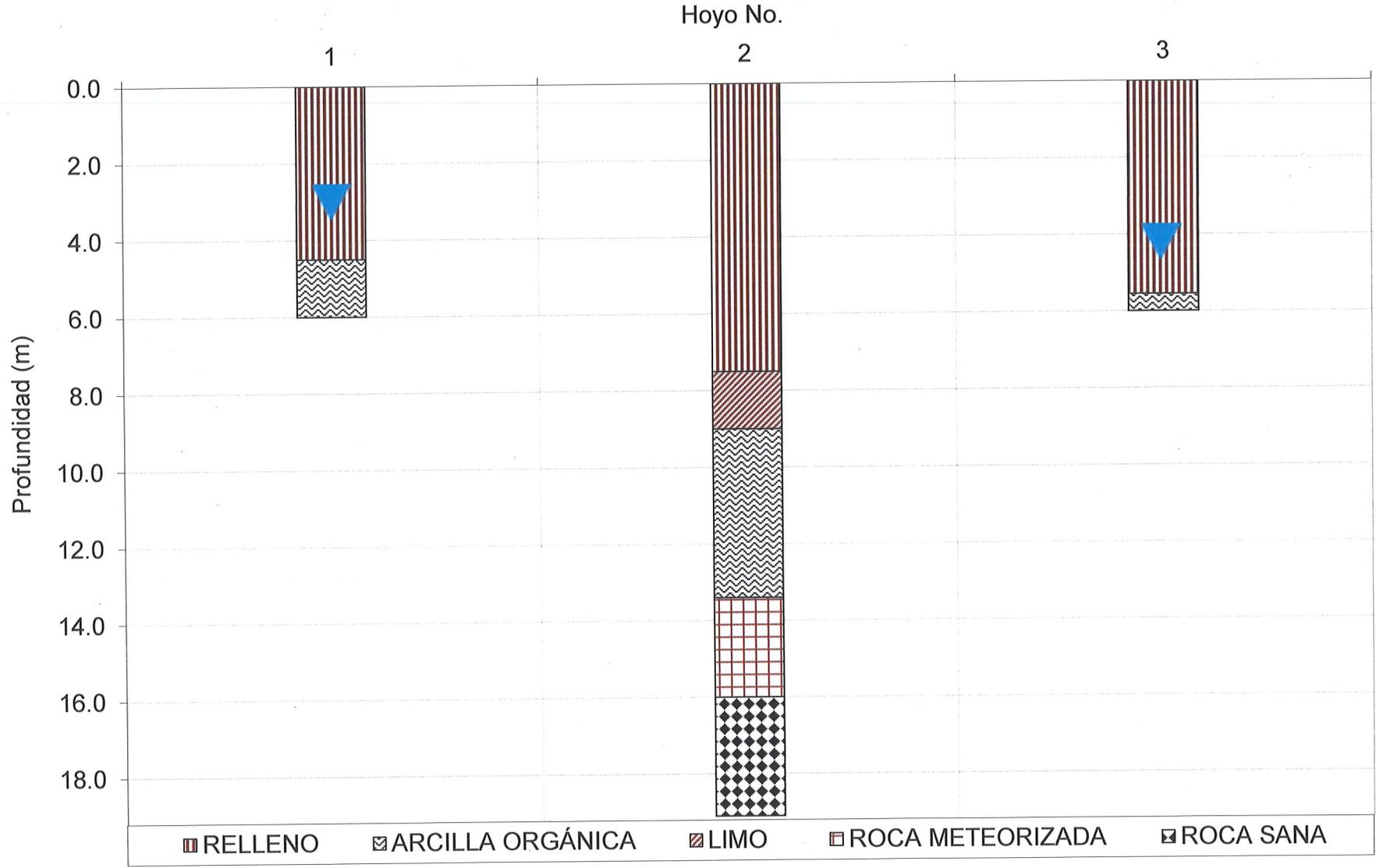
Revisado por: E. PEÑA
 Presentado por: TECNILAB, S.A.



**APENDICE E
ESTRATIGRAFIA**

TECNILAB, S. A.

Proyecto: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 Cliente: GRUPO LACAYO
 Trabajo No.: 1-2357 Fecha: SEPTIEMBRE 2023





APENDICE F
DATOS SOBRE TESTIGOS DE ROCAS

TECNILAB, S. A.



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

DATOS SOBRE TESTIGOS DE ROCA

TRABAJO NO.: 1-2357 HOYO No.: 2 HOJA No.: 1 DE 1 BROCA TAMAÑO: HQ
 PROYECTO: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ FECHA: SEPT. 11, 2023
 CLIENTE: GRUPO LACAYO ELEVACION (m): -- COORDENADAS: 668465 E 996876 N

Profundidad		Elevación		FOTOGRAFIA DE LOS TESTIGOS	LONGITUD REC. (m)	MOD. (m)	RQD %	DENSIDAD g/cm ³	COMP. AXIAL kg/cm ²	Is MPa
Inicio (m)	Final (m)	Inicio (m)	Final (m)							
13.40	13.50				0.10	0.00	0	--	--	--
13.50	15.00				1.50	0.00	0	--	--	--
15.00	16.50				1.44	0.48	32	--	--	--
16.50	18.00				1.50	1.06	71	2.19	52.26	--
18.00	19.10				1.10	0.80	73	2.20	45.78	--

13.40m.-15.76m.: ROCA METEORIZADA. ARENISCA TOBACEA, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA A TRITURADA. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA CEMENTADA - ESTRATIFICADA HORIZONTAL, DE MATRIZ TOBACEA, GRANO FINO DE COLOR GRIS CHOCOLATOSA. DUREZA: SUAVE (RH-1), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 20° Y 80°. DE SUPERFICIE ESCALONADAS, RUGOSAS, LIGERAMENTE RUGOSAS, LIGERAMENTE LISAS Y CERRADAS, 1 mm. CON OXIDOS DE COLOR AMARILLENTO, ROJIZO. CON RELLENO DE LIMO, CALCITA (DIACLASAS) DE COLOR AMARILLO. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.06 - 0.20 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CALCITA, HEMATITA, LIMONITA Y PATINAS DE MANGANESO.

15.76 m - 16.00 m: ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. INTERCALACION ARENISCA TOBACEA CON TOBA LAPILLI. RH-1.

16.00m.-19.10m.: ROCA SANA. TOBA LAPILLI, ROCA POCO FRACTURADA. DE TEXTURA PIROCLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, CON FRAGMENTOS DE HASTA 10 mm DE LONGITUD MAXIMA, DE COLOR VERDES, ROJOS, VIOLACEOS, DE MORFOLOGIA SUBANGULARES A SUBREDONDEADOS, DE MATRIZ TOBACEA - GRANO FINO DE COLOR GRIS - GRIS VERDOSO Y NEGRO. DUREZA: SUAVE A MODERADAMENTE SUAVE (RH-1 A RH-2), BUENA RECUPERACION. FRACTURAS CON ANGULO DE 10°, 30° Y 50°. DE SUPERFICIE CURVIPLANAS, ONDULADAS, RUGOSAS Y LIMPIAS. CON RELLENO DE LIMO, CALCITA (FRACTURAS) DE COLOR GRIS. LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS VARIA ENTRE 0.60-2.00 m. LA MINERALIZACION EXISTENTE ES: CLORITA Y CALCITA.

OBSERVACIONES:

RQD: 0-25 Muy mala
26-50 Mala
51-75 Regular
76-90 Buena
91-100 Excelente

TESTIGO DE ROCA PARA ENSAYO

Dibujado por: R. CEDEÑO
Geólogo: E. MEDINA
Perforador: M. GONZALEZ



APENDICE G
PRUEBAS DE LABORATORIO

TECNILAB, S. A.

GRUPO LACAYO
 PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 TRABAJO No. 1-2357
 RESUMEN GENERAL DE PRUEBAS DE LABORATORIO DE SUELOS

SONDEO No.	TIPO DE MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)	CLASIFICACIÓN S.U.C.S.	CLASIFICACIÓN AASHTO	ÍNDICE DE GRUPO	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO			LL	LP	IP	CONSOLIDACIÓN			HINCHAMIENTO Y COLAPSO	
						% QUE PASA TAMIZ No.						σ_p' (kg/cm ²)	Cc	Cs	kPa	%
						% GRAVA	% ARENA	% FINOS								
2	I	7.50 - 8.30	MH	A-7-5	38	0.0	18.0	82.0	78	38	39	1.320	0.740	0.097	26.0	1.621



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/
NATURAL MOISTURE CONTENT
ASTM D 2216**

F-081

Área/Area:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

Nro. Informe
17492-1A-2023

TRABAJO No./JOB No.: 1-2357 CLIENTE/ CLIENT: GRUPO LACAYO HOYO No./ HOLE #: 2
 PROYECTO/PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE MUESTRA/SAMPLE: 8
 LOCALIZACION/LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 12.00-12.45
 COORDENADAS/ COORDINATES: TECNILAB, S.A. ELEVACIÓN/ELEVATION: -
 MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB, S.A. FECHA DE MUESTREO/ SAMPLE DATE: 11-sep-23 MATERIAL/MATERIAL: SUELO
 FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPTION: 12-sep-23 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 12-sep-23 FUENTE / SOURCE : SPT
 MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : ASTM D 1586 FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: --

Nro.	Muestra No./Sample No.	8						
1	Material/Material	SUELO						
2	Hoyo No./Borehole No.	2						
3	Profundidad/Depth	12.00-12.45						
4	Método Usado / Test Method Used	B						
5	Tara No./Can No.	47						
6	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	205.00						
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	190.50						
8	Peso de Agua/Mass of Water (g)	14.50	--	--	--	--	--	--
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	136.60						
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	53.90	--	--	--	--	--	--
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	26.9	--	--	--	--	--	--
12	Temperatura de Secado / Dryn Temperature	110 ± 5 °C	--	--	--	--	--	--

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: 1573 Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: _____
 Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: 0896 Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: _____

Muestreado en Campo por/Sampled on site by: M. Gonzalez Compilado por /Compiled by: R. Cedeño
 Ensayado por / Tested by : O. Estrada Presentado por / Presented by: Tecnilab, S.A.

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 8

Fecha de Revisión: 24-ene-2023



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL/
NATURAL MOISTURE CONTENT
ASTM D 2216**

F-081

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

Nro. Informe
17491-2A-2023

TRABAJO No./JOB No.: 1-2357 CLIENTE/ CLIENT: GRUPO LACAYO HOYO No./ HOLE #: 3
 PROYECTO/PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE MUESTRA/SAMPLE: 1-5
 LOCALIZACION/LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA PROFUNDIDAD/DEPTH: 0.60-6.00
 COORDENADAS/ COORDINATES: TECNILAB, S.A. ELEVACIÓN/ELEVATION: -
 MUESTREO POR/SAMPLED BY: TECNILAB, S.A. FECHA DE MUESTREO/ SAMPLE DATE: 11-sep-23 MATERIAL/MATERIAL: SUELO
 FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPTION: 12-sep-23 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: 12-sep-23 FUENTE / SOURCE : SPT
 MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING : ASTM D 1586 FECHA DE REPORTE /REPORT DATE: --

Nro.	Muestra No./Sample No.	1	2	3	4	5		
1	Material/Material	SUELO	SUELO	SUELO	SUELO	SUELO		
2	Hoyo No./Borehole No.	3	3	3	3	3		
3	Profundidad/Depth	0.60-1.05	1.50-1.95	3.00-3.45	4.50-4.95	5.55-6.00		
4	Método Usado / Test Method Used	B	B	B	B	B		
5	Tara No./Can No.	C6	53	08	C3	62		
6	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	231.60	259.10	230.80	198.20	235.60		
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	217.50	238.00	217.60	181.60	225.50		
8	Peso de Agua/Mass of Water (g)	14.10	21.10	13.20	16.60	10.10	--	--
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	138.60	137.60	137.60	139.50	138.60		
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	78.90	100.40	80.00	42.10	86.90	--	--
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	17.9	21	16.5	39.4	11.6	--	--
12	Temperatura de Secado / Dryn Temperature	110 ± 5 °C	110 ± 5 °C	110 ± 5 °C	110 ± 5 °C	110 ± 5 °C	--	--

OBSERVACIONES/REMARKS:

Equipo utilizado para el Ensayo/ Equipment used for the Test

Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: 1573 Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: _____
 Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: 0896 Equipo/Equipment: _____ No. Serie/Serial #: _____

Muestreado en Campo por/Sampled on site by R. Asprilla Compilado por /Compiled by: R. Cedeño
 Ensayado por / Tested by : O. Estrada Presentado por / Presented by: Tecnilab, S.A.

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.

Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Versión: 8

Fecha de Revisión: 24-ene-2023



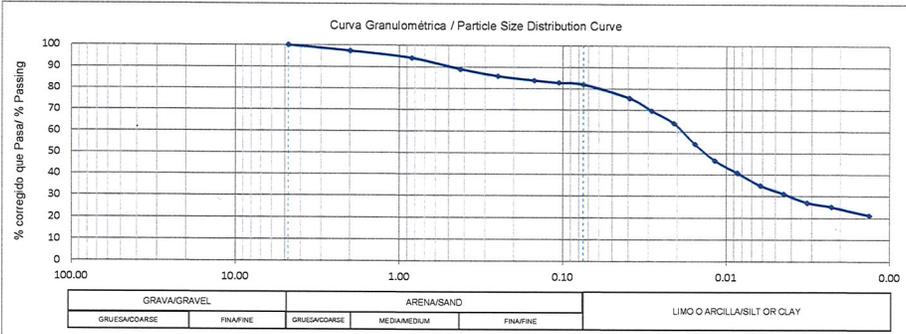
F-060

Área/Área:
Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

Nro. Informe / Report No.
17493-1AG-2023

TRABAJO Nro./ JOB #: 1-2357 CLIENTE/ CLIENT: GRUPO LACAYO
PROYECTO/PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
LOCALIZACIÓN / LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
MUESTREO POR / SAMPLED BY: Tecnilab, S.A. FECHA/DATE: Sept 11, 2023
FECHA DE RECEPCIÓN / RECEPTION DATE: Sept.12, 2023 FECHA DE ENSAYO /TEST DATE: Sept.14, 2023
MÉTODO DE MUESTREO/ ESTÁNDAR PRACTICE FOR SAMPLING: ASTM D 4220 FECHA DE REPORTE/REPORT DATE: Sept.15, 2023

HOYO No./ HOLE #: 2
MUESTRA/SAMPLE: 1
PROFUNDIDAD/DEPTH: 7.50-8.30
ELEVACIÓN/ELEVATION: --
MATERIAL/MATERIAL: SUELO
FUENTE / SOURCE: SHELBY

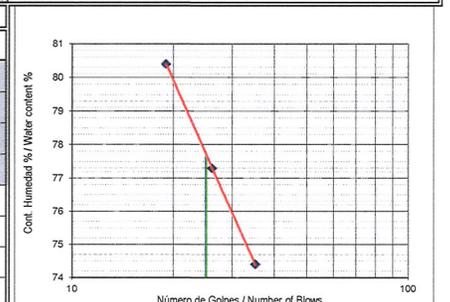


RESUMEN/ SUMMARY	
L. L.	78
P. L.	38
P. I.	39
CLASIFICACIÓN S.U.C.S./S.U.C.S. CLASSIFICATION	
MH	
Limo Elástico Con Arena / Elastic Silt With Sand	
CLASIFICACIÓN AASHO/ AASHO CLASSIFICATION	
A-7-5	
ÍNDICE DE GRUPO/GROUP INDEX	
38	
OBSERVACIONES/ REMARKS:	

Procedimiento Para Obtener Especimen / Procedure Uses To Obtain The Specimens: Secado al Horno / Oven dried				MÉTODO USADO / TEST METHOD USED <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B				*HIDROMETRO/HYDROMETER ASTM D 7928		
AGREGADO GRUESO/COARSE AGGREGATE				AGREGADO FINO/FINE AGGREGATE						
TAMIZ / SIEVE	RETENIDO ACUMULADO/ ACCUMULATED RETAINED	% RETENIDO/ % RETAINED	% PASAJE / % PASSING	TAMIZ SIEVE	RETENIDO ACUMULADO/ ACCUMULATED RETAINED	% RETENIDO/ % RETAINED	% PASAJE / % PASSING	% CORR. PASAJE CORR. PASSING	DIÁMETRO DE PARTICULA/ PARTICLE SIZE	CORREGIDO QUE PASAJE CORRECTED PASSING
4"		---	---	#4	0.00	0.00	100.0	100.0	0.03925	75.65
3"		---	---	#10	6.30	2.70	97.3	97.3	0.02873	69.82
2 1/2"		---	---	#20	14.30	6.00	94.0	94.0	0.02098	63.98
2"		---	---	#40	26.10	11.00	89.0	89.0	0.01559	54.25
1 1/2"		---	---	#60	33.70	14.20	85.8	85.8	0.01181	46.46
1"		---	---	#100	38.10	16.10	83.9	83.9	0.00857	40.63
3/4"		---	---	#140	40.80	17.20	82.8	82.8	0.00621	34.79
1/2"		---	---	#200	42.60	18.00	82.0	82.0	0.00446	30.90
3/8"		---	---	Fondo/ Pan	--	--	--	--	0.00320	27.01
#4		0.00	100.0						0.00228	25.06
Fondo / Pan		--	--						0.00134	21.17
Peso Muestra Total Seca/ Total Weight Dry Sample				237.1 g						
Peso Muestra Total Seca/ Total Weight Dry Sample				Peso Seco Después de Lavado/ Dry Weight after washed						
% GRAVA / % GRAVEL: 0.00				% ARENA / % SAND: 18.00				% FINOS / % FINE: 82.00		

Equipo utilizado para Análisis Granulométrico / Equipment Used for Particle Size Distribution
 Equipo/Equipment: Horno No. Serie/Serial #: 0896 Equipo/Equipment: Balanza 2 No. Serie/Serial #:
 Equipo/Equipment: Balanza 1 No. Serie/Serial #: 1574 Equipo/Equipment: Tamizadora No. Serie/Serial #: 552

Procedimiento Para Obtener Especimen / Procedure Uses To Obtain The Specimens: Húmedo/ Moist X Horno /OVEN				Contenido de Humedad As-received water content				* Limite Plástico/ Plastic Limit: Enrollado a Mano / Hand Rolled * Limite Líquido/Liquid Limit: Equipo Manual/ Apparatus Manual	
LÍMITE LÍQUIDO/LIQUID LIMIT				LÍMITE PLÁSTICO/PLASTIC LIMIT					
Ensayo No./ Test N°	1	2	3	Ensayo No./ Test N°	1	2			
Cápsula No./ Can N°	A17	B8	C38	Cápsula No./ Can N°	C15	B6			
Peso Cápsula/ Mass of Can (g)	10.310	10.610	11.280	Peso Cápsula/ Mass of Can (g)	8.310	8.410			
Cap + Suelo Hum/ Can+wet soil (g)	26.110	27.310	28.380	Cap + Suelo Hum/ Can+wet soil (g)	15.310	16.360			
Cap + Suelo Seco/ Can+Dry Soil (g)	19.370	20.030	20.750	Cap + Suelo Seco/ Can+Dry Soil (g)	13.370	14.160			
Agua/ Water (g)	6.740	7.280	7.610	Agua/ water (g)	1.940	2.200			
Suelo Seco/ Dry Soil (g)	9.060	9.420	9.470	Suelo Seco/ Dry Soil (g)	5.060	5.750			
Cont. Humedad % / Water content %	74.400	77.300	80.400	Cont. Humedad % / Water content %	38.300	38.300			
# de Golpes / # of Blows	35	26	19	Promedio/ Average	38.300				



Equipo utilizado para Límites de Atterberg / Equipment used for Atterberg Limits
 Equipo/Equipment: Balanza No. Serie/Serial #: Casagrande No. Serie/Serial #: Equipo/Equipment: Horno No. Serie/Serial #: Tamiz No.40 No. Serie/Serial #:

Observaciones/ Remarks:

Muestreo en Campo por/ Sampled on site by: M. Gonzalez Compilado por / Compiled by: R. Cedeño
 Ensayado por / Tested by: O. Estrada Presentado por/ Presented by: Tecnilab, S.A.

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A. Versión: 12
 Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo. Fecha de Revisión: 20-abril-2023

AVENIDA PRIMERA PARQUE LEFEBVRE - No.15-6 EDIFICIO TECNILAB / APARTADO 0834-02414, PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ - TELÉFONOS: 224-9896, 224-3567

* El ensayo Hidrometría ASTM D 7928 no se encuentra en el alcance de la acreditación. * El ensayo Clasificación de suelos ASTM D 2487 no se encuentra en el alcance de la acreditación.

**ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN/ CONSOLIDATION TEST
 ASTM D 2435**

F-091

Fecha Efectiva:
 15 de Abril de 2011

Area:
 Pruebas y Ensayos

Versión:
 0

Página:
 1 de 1

TRABAJO No./JOB No. 1-2357
 CLIENTE/CLIENT: GRUPO LACAYO
 PROYECTO/PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION/ LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA
 METODO/METHOD: A

SONDEO/ BEROHOLE.: H2
 MUESTRA/SAMPLE: 1
 PROFUNDIDAD/ DEPTH: 7.50-8.30 m
 FECHA/ DATE: 21-Sep-23
 TECNICO/ TECHNICIAN: C. CORDOBA

DATOS INICIALES/ INITIAL DATA:	
Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (cm)	2.54
Diámetro del suelo/ Diameter of soil, d (cm)	6.35
Gravedad Especifica del suelo/ Specific Gravity, Gs	2.65
Area del suelo/ Area of soil, A (cm ²)	31.67
Volumen inicial del suelo/ Initial volume of soil, V (cm ³)	80.44

DATOS DE MUESTRA/SAMPLE DATA
 ESTRUCTURA/STRUCTURE: HOMOGÉNEA
 DESCRIPCION/DESCRIPTION:

Contenido de humedad inicial de las taras/ Water Content from tares		
Tara No./ Tare No.	712	712
Tara + suelo húmedo/ Tare + Wet Soil, g	192.8	192.8
Peso de tara/ Tare mass, g	30.0	30
Tara + suelo seco/ Tare + dry soil, g	135.2	135.2
Contenido de humedad/ Water Content, w (%)	54.75	54.75
Contenido de humedad promedio/ Average water content (%)	54.75	

HUMEDAD INICIAL/ INITIAL WATER CONTENT	
Peso del anillo + probeta húmeda/ Ring + wet soil (g)	324.00
Peso del anillo/ Ring mass (g)	194.30
Peso del suelo húmedo/ Wet soil mass (g)	129.70
Peso del suelo seco/ Dry Soil mass, Ws (g)	77.20
Contenido de humedad inicial/ Initial water content of soil, ω (%)	68.01
Grado de saturación inicial/ Initial degree of saturation, Si (%)	100.00

HUMEDAD FINAL/ FINAL WATER CONTENT	
Vidrio + Anillo + Probeta húmeda final/ Glass+Ring+wet soil (g)	390.60
Vidrio + Anillo + Probeta seca final/ Glass+ring+ dry soil (g)	345.90
Peso del agua final/ Water mass, Wwf (g)	44.70
Volumen de agua final/ Volume of water Vwf (cm ³)	44.70
Peso del vidrio/ Glass mass, (g)	74.40
Peso del suelo seco/ Dry Soil mass, Ws (g)	77.20
Contenido de humedad final/ Final water content of soil, ωf (%)	57.90

Deformación total de la muestra/ Total displacement of soil, ΔH (cm): 0.373126

RESULTADOS/ RESULT	
Altura de sólidos calculada/ Calculated height of solids, Hs (cm)	0.920
Altura inicial de vacíos/ Initial height of voids, Hvi (cm)	1.620
Relación de vacíos inicial/ Initial Void Ratio, ei	1.761
Altura final de vacíos/ Final height of voids, Hvf (cm)	1.247
Relación de vacíos final/ Final Void ratio, ef	1.356
Grado de saturación final/ Final degree of saturation (assumed), Sf (%)	100.00
Contenido de humedad final/ Final water content, ωf (%)	57.90

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST			
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927
Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	OHI

OBSERVACIONES / REMARKS:

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva:
15 de Abril de 2011

Area:
Pruebas y Ensayos

Version:
0

Página

TRABAJO No./JOB No. PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA
 CLIENTE/CLIENT: GRUPO LACAYO
 PROYECTO/ PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION/ LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA
 METODO/METHOD: A

SONDEO/ BEROHOLE.: H2
 MUESTRA/SAMPLE: 1
 PROFUNDIDAD/ DEPTH: 7.50-8.30 m
 FECHA/ DATE: 21-Sep-23
 TECNICO/ TECHNICIAN: C. CÓRDOBA

Load or the Weights (kg)	Applied Load (kg)	Applied Stress (kg/cm ²)	Applied Stress (kPa)	Deformation at the end of each increment (mm)	Accumulate Deformation (mm)	Accumulate Deformation ΔH (mm)	Strain Deformation $\epsilon = \Delta H / H_0 \times 100$	$\alpha_c = \Delta H / H_0$	and instantaneous	Compressibility Coefficient av (m ² /MN)	Volumetric Compressibility Coefficient m_v (m ² /MN)	ΔH_{50} (mm)	H_{50} (cm)	H_{d50} (cm)	$(t90)^{0.5}$ (min ^{0.5})	$t90$ (min)	Consolidation Coefficient cv (cm ² /seg)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00	0.00	0.00	2.54	1.27	--	--	
0.50	4.58	0.14	14.17	0.069	0.07	0.01	0.27	0.01	1.75	0.53	0.19	0.04	2.54	1.27	0.81	0.65	3.47E-02
1.00	9.15	0.29	28.34	0.104	0.17	0.02	0.68	0.02	1.74	0.80	0.29	0.04	2.53	1.26	1.46	2.12	1.07E-02
2.00	18.30	0.58	56.68	0.391	0.56	0.06	2.22	0.06	1.70	1.50	0.54	0.10	2.51	1.26	2.22	4.93	4.53E-03
4.00	36.60	1.16	113.35	0.937	1.50	0.15	5.91	0.16	1.60	1.80	0.65	0.25	2.46	1.23	3.42	11.68	1.83E-03
8.00	73.20	2.31	226.71	1.529	3.03	0.30	11.93	0.33	1.43	1.47	0.53	0.48	2.34	1.17	5.15	26.54	7.30E-04
16.00	146.40	4.62	453.41	2.050	5.08	0.51	20.00	0.55	1.21	0.98	0.36	0.79	2.16	1.08	7.38	54.50	3.02E-04
8.00	73.20	2.31	226.71	-0.140	4.94	0.49	19.45	0.54	1.22	0.07	0.02						
4.00	36.60	1.16	113.35	-0.236	4.70	0.47	18.52	0.51	1.25	0.23	0.08						
2.00	18.30	0.58	56.68	-0.318	4.39	0.44	17.27	0.48	1.28	0.61	0.22						
1.00	9.15	0.29	28.34	-0.254	4.13	0.41	16.27	0.45	1.31	0.97	0.35						
0.50	4.58	0.14	14.17	-0.224	3.91	0.39	15.39	0.42	1.34	1.71	0.62						
0.00	0.00	0.00	0.00	-0.178	3.73	0.37	14.69	0.41	1.36	1.36	0.49						

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	OHI

OBSERVACIONES / REMARKS:

Ensayado por/ Tested by: C. CÓRDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva:
 15 de Abril de 2011

Area:
 Pruebas y Ensayos

Versión:
 0

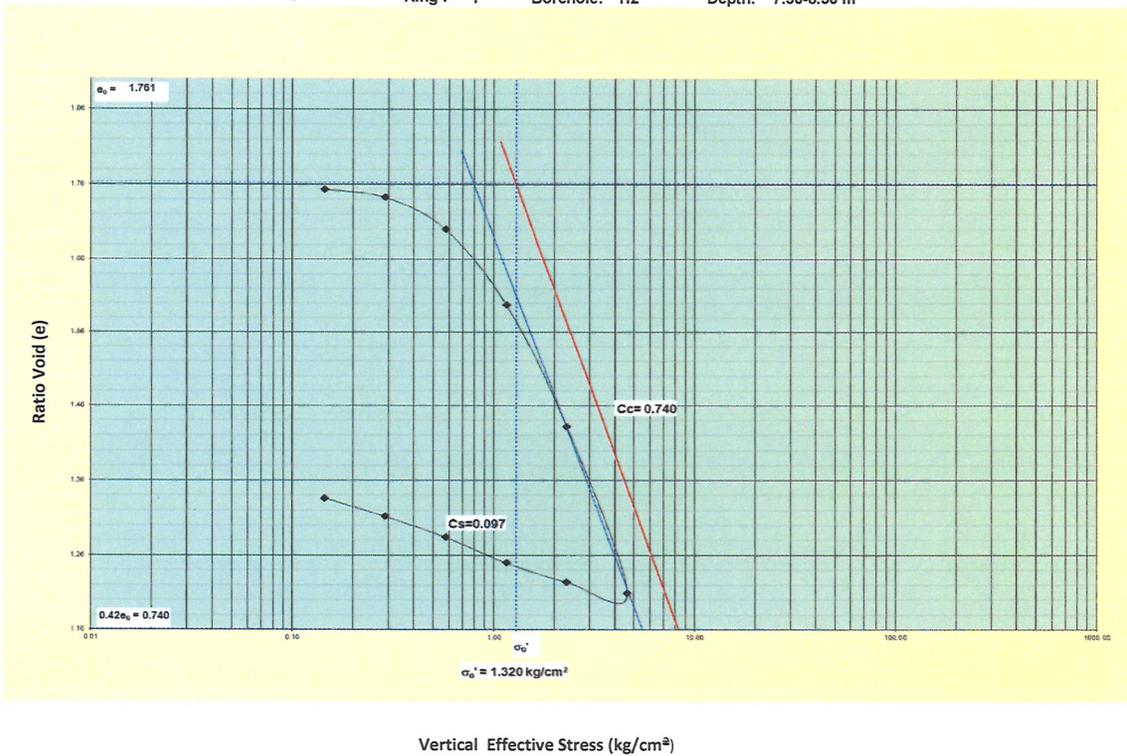
Página:
 1 de 1

TRABAJO No./JOB No. 1-2357
 CLIENTE/CLIENT: GRUPO LACAYO
 PROYECTO/ PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION/ LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA
 METODO/METHOD: A

SONDEO/ BEROHOLE.: H2
 MUESTRA/SAMPLE: 1
 PROFUNDIDAD/ DEPTH: 7.50-8.30 m
 FECHA/ DATE: 21-Sep-23
 TECNICO/ TECHNICIAN: C. CORDOBA

CONSOLIDATION CURVE

Ring : 1 Borehole: H2 Depth: 7.50-8.30 m



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	OHI

OBSERVACIONES / REMARKS: EL MATERIAL SE ENCUENTRA NORMALMENTE CONSOLIDADO.

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO



**ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN/ CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

F-091

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2011	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 1 de 1
--	----------------------------	---------------	-------------------

TRABAJO No./JOB No.	1-2357	SONDEO/ BEROHOLE.:	H2
CLIENTE/CLIENT:	GRUPO LACAYO	MUESTRA/SAMPLE:	1
PROYECTO/ PROJECT	PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50-8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA	FECHA/ DATE:	21-Sep-23
METODO/METHOD:	A	TECNICO/ TECHNICIAN:	C. CORDOBA

DATA LOADING FOR 14.2 kPa

Time (min)	Time (Seconds)	Time ^{1/2} (Seconds)	Deformation (mm)	Time 1/2 (Seconds)	Deformation (mm)	1.15 Time ^{1/2}
0	0	0.00000	0	0.00000	0	0.00000
0.1	6	2.44949	0.064	0.316228	0.064	0.36366
0.25	15	3.87298	0.066	0.500000	0.066	0.57500
0.5	30	5.47723	0.069	0.707107	0.069	0.81317
1	60	7.74597	0.069	1.000000	0.069	1.15000
2	120	10.95445	0.069	1.414214	0.069	1.62635
4	240	15.49193	0.069	2.000000	0.069	2.30000
8	480	21.90890	0.069	2.828427	0.069	3.25269
15	900	30.00000	0.069	3.872983	0.069	4.45393
30	1800	42.42641	0.069	5.477226	0.069	6.29881
60	3600	60.00000	0.069	7.745967	0.069	8.90786
120	7200	84.85281	0.069	10.954451	0.069	12.59762
240	14400	120.00000	0.069	15.491933	0.069	17.81572
480	28800	169.70563	0.069	21.908902	0.069	25.19524
1440	86400	293.93877	0.069	37.947332	0.069	43.63943

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST						
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial 1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial OHI

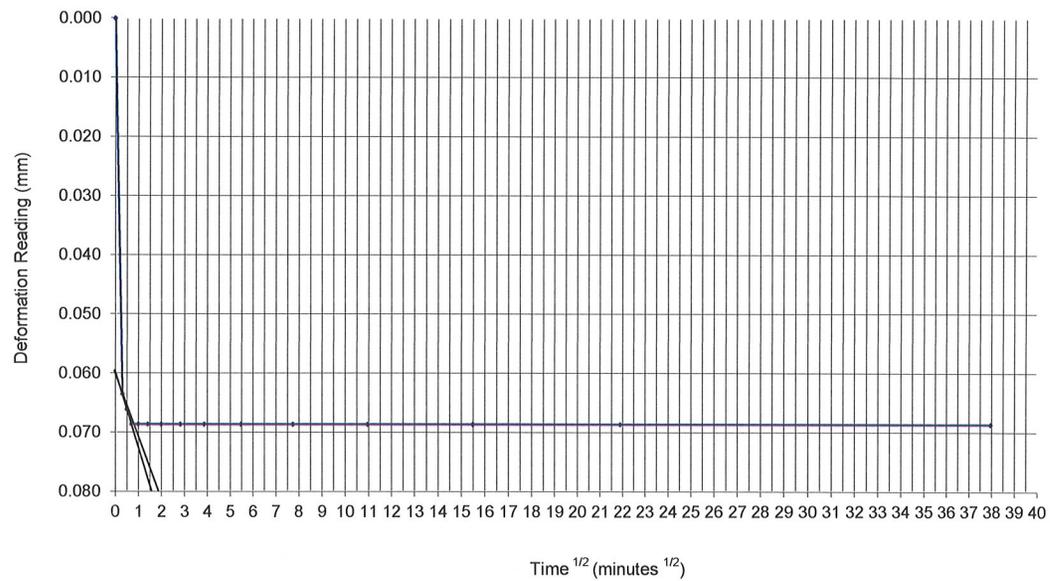
OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO



PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
Job No.: 1-2357 Date: 21-Sep-23
Borehole: H2 Depth: 7.50-8.30 m
Load: 14 kPa
Time 1/2 vs Deformation





**ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN/ CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

F-091

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2011	Area: Pruebas y Ensayos	Version: 0	Página: 1 de 1
---	-----------------------------------	----------------------	--------------------------

TRABAJO No./JOB No. _____	1-2357	SONDEO/ BEROHOLE.: _____	H2
CLIENTE/CLIENT: _____	GRUPO LACAYO	MUESTRA/SAMPLE: _____	1
PROYECTO/ PROJECT _____	PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE	PROFUNDIDAD/ DEPTH: _____	7.50-8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION: _____	PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA	FECHA/ DATE: _____	21-Sep-23
METODO/METHOD: _____	A	TECNICO/ TECHNICIAN: _____	C. CORDOBA

DATA LOADING FOR 28.3 kPa

Time (min)	Time (Seconds)	Time ^{1/2} (Seconds)	Deformation (mm)	Time 1/2 (Seconds)	Deformation (mm)	1.15 Time ^{1/2}
0	0	0.00000	0	0.00000	0	0.00000
0.1	6	2.44949	0.030	0.31623	0.030	0.36366
0.25	15	3.87298	0.043	0.50000	0.043	0.57500
0.5	30	5.47723	0.051	0.70711	0.051	0.81317
1	60	7.74597	0.058	1.00000	0.058	1.15000
2	120	10.95445	0.066	1.41421	0.066	1.62635
4	240	15.49193	0.071	2.00000	0.071	2.30000
8	480	21.90890	0.076	2.82843	0.076	3.25269
15	900	30.00000	0.081	3.87298	0.081	4.45393
30	1800	42.42641	0.086	5.47723	0.086	6.29881
60	3600	60.00000	0.091	7.74597	0.091	8.90786
120	7200	84.85281	0.097	10.95445	0.097	12.59762
240	14400	120.00000	0.099	15.49193	0.099	17.81572
480	28800	169.70563	0.102	21.90890	0.102	25.19524
1440	86400	293.93877	0.104	37.94733	0.104	43.63943

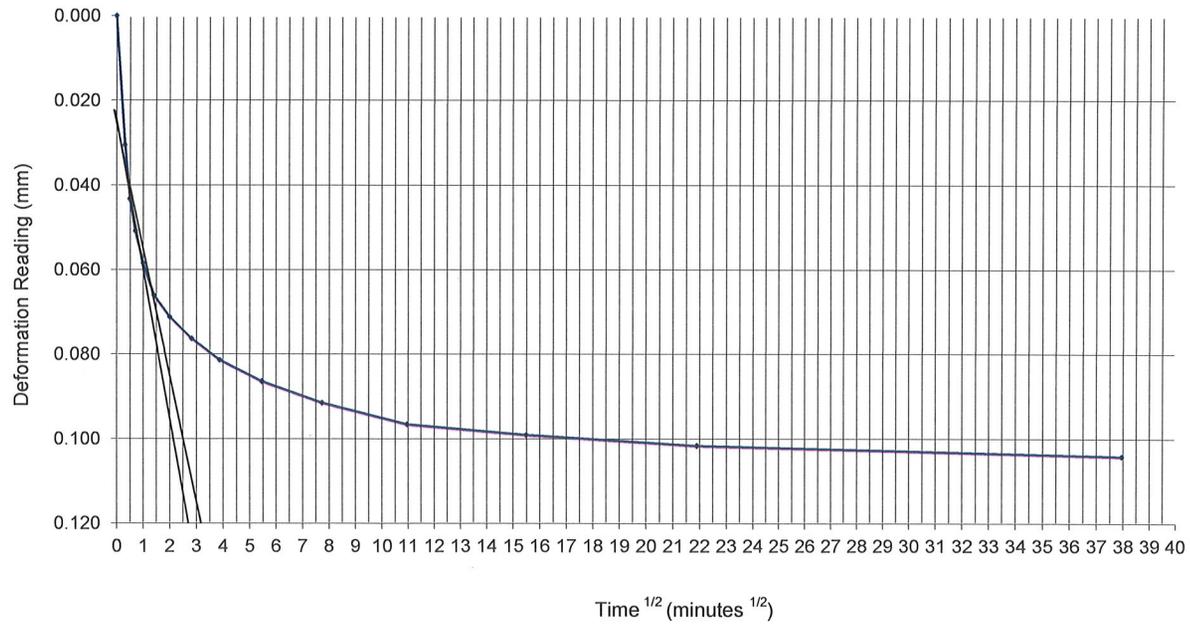
EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment _____	ODOMETER	Serie/Serial 260	Equipo/Equipment _____	RING	Serie/Serial _____	1
Equipo/Equipment _____	BALANCE	Serie/Serial 927	Equipo/Equipment _____	GLASS	Serie/Serial _____	OHI

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: _____ C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: _____ L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: _____ L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: _____ L. NAVARRO





**ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN/ CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

F-091

Fecha Efectiva:
15 de Abril de 2011

Area:
Pruebas y Ensayos

Versión:
0

Página:
1 de 1

TRABAJO No./JOB No. 1-2357
 CLIENTE/CLIENT: GRUPO LACAYO
 PROYECTO/ PROJECT PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION/ LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA
 METODO/METHOD: A

SONDEO/ BEROHOLE.: H2
 MUESTRA/SAMPLE: 1
 PROFUNDIDAD/ DEPTH: 7.50-8.30 m
 FECHA/ DATE: 21-Sep-23
 TECNICO/ TECHNICIAN: C. CORDOBA

DATA LOADING FOR 56.7 kPa

Time (min)	Time (Seconds)	Time ^{1/2} (Seconds)	Deformation (mm)	Time 1/2 (Seconds)	Deformation (mm)	1.15 Time ^{1/2}
0	0	0.0000	0	0.00000	0	0.00000
0.1	6	2.4495	0.074	0.31623	0.074	0.36366
0.25	15	3.8730	0.086	0.50000	0.086	0.57500
0.5	30	5.4772	0.102	0.70711	0.102	0.81317
1	60	7.7460	0.122	1.00000	0.122	1.15000
2	120	10.9545	0.145	1.41421	0.145	1.62635
4	240	15.4919	0.178	2.00000	0.178	2.30000
8	480	21.9089	0.216	2.82843	0.216	3.25269
15	900	30.0000	0.249	3.87298	0.249	4.45393
30	1800	42.4264	0.282	5.47723	0.282	6.29881
60	3600	60.0000	0.310	7.74597	0.310	8.90786
120	7200	84.8528	0.325	10.95445	0.325	12.59762
240	14400	120.0000	0.348	15.49193	0.348	17.81572
480	28800	169.7056	0.366	21.90890	0.366	25.19524
1440	86400	293.9388	0.391	37.94733	0.391	43.63943

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	OHI

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO



PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE

Job No.: 1-2357

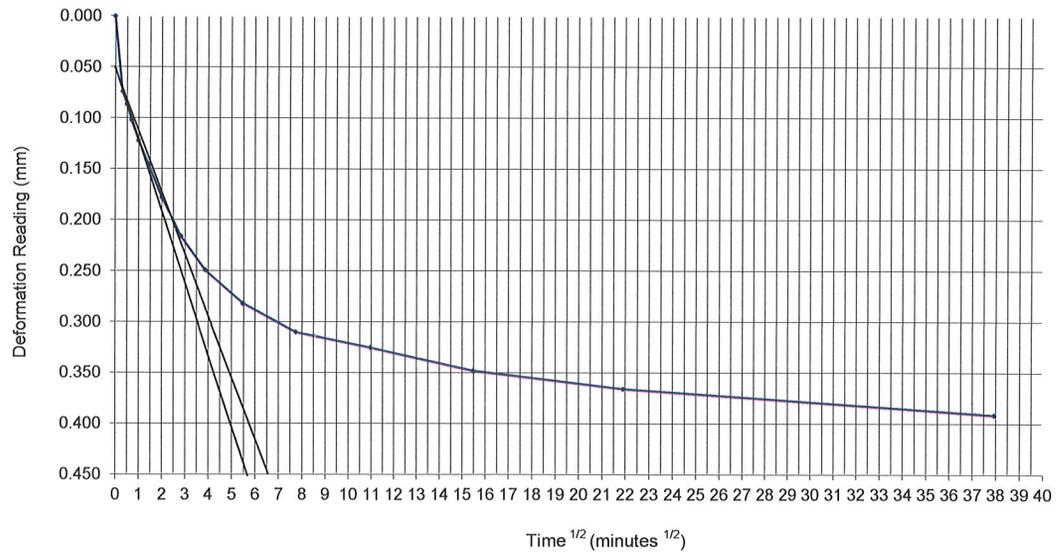
Date: 21-Sep-23

Borehole: H2

Depth: 7.50-8.30 m

Load: 57 kPa

Time 1/2 vs Deformation





**ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN/ CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

F-091

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2011	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 1 de 1
--	----------------------------	---------------	-------------------

TRABAJO No./JOB No.:	1-2357	SONDEO/ BEROHOLE.:	H2
CLIENTE/CLIENT:	GRUPO LACAYO	MUESTRA/SAMPLE:	1
PROYECTO/ PROJECT:	PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50-8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATIÓN:	PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA	FECHA/ DATE:	21-Sep-23
METODO/METHOD:	A	TECNICO/ TECHNICIAN:	C. CORDOBA

DATA LOADING FOR 113.4 kPa

Time (min)	Time (Seconds)	Time ^{1/2} (Seconds)	Deformation (mm)	Time 1/2 (Seconds)	Deformation (mm)	1.15 Time ^{1/2}
0	0	0.00000	0	0.00000	0	0.00000
0.1	6	2.44949	0.124	0.31623	0.124	0.363662
0.25	15	3.87298	0.142	0.50000	0.142	0.575000
0.5	30	5.47723	0.165	0.70711	0.165	0.813173
1	60	7.74597	0.201	1.00000	0.201	1.150000
2	120	10.95445	0.246	1.41421	0.246	1.626346
4	240	15.49193	0.330	2.00000	0.330	2.300000
8	480	21.90890	0.391	2.82843	0.391	3.252691
15	900	30.00000	0.483	3.87298	0.483	4.453931
30	1800	42.42641	0.579	5.47723	0.579	6.298809
60	3600	60.00000	0.663	7.74597	0.663	8.907862
120	7200	84.85281	0.699	10.95445	0.699	12.597619
240	14400	120.00000	0.757	15.49193	0.757	17.815723
480	28800	169.70563	0.805	21.90890	0.805	25.195238
2880	172800	415.69219	0.937	53.66563	0.937	61.715476

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	OHI

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

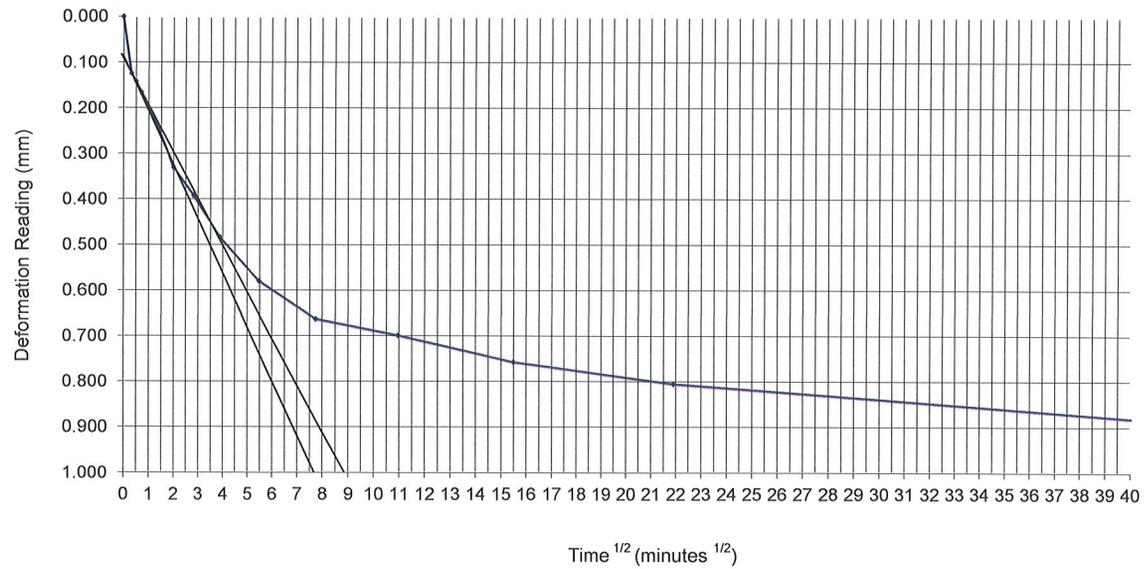
Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO



PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE

Job No.: 1-2357 Date: 21-Sep-23
Borehole: H2 Depth: 7.50-8.30 m
Load: 113 kPa
Time 1/2 vs Deformation





**ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN/ CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

F-091

Fecha Efectiva:
15 de Abril de 2011

Area:
Pruebas y Ensayos

Versión:
0

Página:
1 de 1

TRABAJO No./JOB No. 1-2357
 CLIENTE/CLIENT: GRUPO LACAYO
 PROYECTO/ PROJECT PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 LOCALIZACION/ LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA
 METODO/METHOD: A

SONDEO/ BEROHOLE.: H2
 MUESTRA/SAMPLE: 1
 PROFUNDIDAD/ DEPTH: 7.50-8.30 m
 FECHA/ DATE: 21-Sep-23
 TECNICO/ TECHNICIAN: C. CORDOBA

DATA LOADING FOR 226.7 kPa

Time (min)	Time (Seconds)	Time ^{1/2} (Seconds)	Deformation (mm)	Time 1/2 (Seconds)	Deformation (mm)	1.15 Time ^{1/2}
0	0	0	0	0	0	0
0.1	6	2.44949	0.122	0.3162278	0.122	0.36366
0.25	15	3.87298	0.147	0.5000000	0.147	0.57500
0.5	30	5.47723	0.183	0.7071068	0.183	0.81317
1	60	7.74597	0.236	1.0000000	0.236	1.15000
2	120	10.95445	0.310	1.4142136	0.310	1.62635
4	240	15.49193	0.427	2.0000000	0.427	2.30000
8	480	21.90890	0.554	2.8284271	0.554	3.25269
15	900	30.00000	0.719	3.8729833	0.719	4.45393
30	1800	42.42641	0.912	5.4772256	0.912	6.29881
60	3600	60.00000	1.102	7.7459667	1.102	8.90786
120	7200	84.85281	1.242	10.9544512	1.242	12.59762
240	14400	120.00000	1.356	15.4919334	1.356	17.81572
480	28800	169.70563	1.430	21.9089023	1.430	25.19524
1440	86400	293.93877	1.529	37.9473319	1.529	43.63943

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	OHI

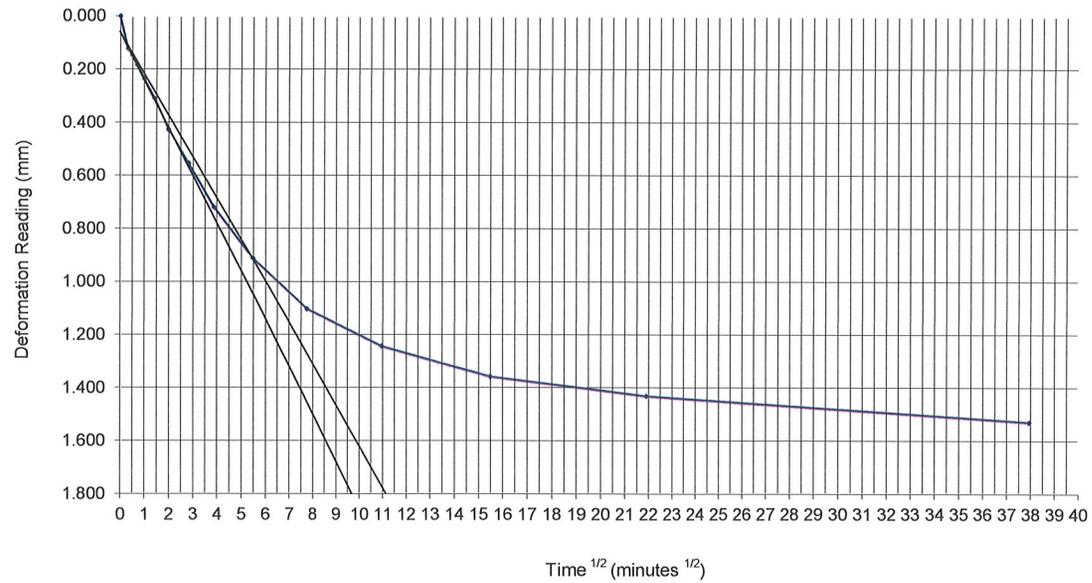
OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L.NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO



PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
Job No.: 1-2357 Date: 21-Sep-23
Borehole: H2 Depth: 7.50-8.30 m
Load: 227 kPa
Time 1/2 vs Deformation





**ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN/ CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

F-091

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2011	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 1 de 1
--	----------------------------	---------------	-------------------

TRABAJO No./JOB No. _____	1-2357	SONDEO/ BEROHOLE.: _____	H2
CLIENTE/CLIENT: _____	GRUPO LACAYO	MUESTRA/SAMPLE: _____	1
PROYECTO/ PROJECT _____	PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE	PROFUNDIDAD/ DEPTH: _____	7.50-8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION: _____	PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMA	FECHA/ DATE: _____	21-Sep-23
METODO/METHOD: _____	A	TECNICO/ TECHNICIAN: _____	C. CORDOBA

DATA LOADING FOR 453.4 kPa

Time (min)	Time (Seconds)	Time ^{1/2} (Seconds)	Deformation (mm)	Time 1/2 (Seconds)	Deformation (mm)	1.15 Time ^{1/2}
0	0	0	0	0	0	0
0.1	6	2.44949	0.135	0.31623	0.135	0.363662
0.25	15	3.87298	0.163	0.50000	0.163	0.575000
0.5	30	5.47723	0.201	0.70711	0.201	0.813173
1	60	7.74597	0.262	1.00000	0.262	1.150000
2	120	10.95445	0.348	1.41421	0.348	1.626346
4	240	15.49193	0.472	2.00000	0.472	2.300000
8	480	21.90890	0.660	2.82843	0.660	3.252691
15	900	30.00000	0.879	3.87298	0.879	4.453931
30	1800	42.42641	1.214	5.47723	1.214	6.298809
60	3600	60.00000	1.453	7.74597	1.453	8.907862
120	7200	84.85281	1.674	10.95445	1.674	12.597619
240	14400	120.00000	1.819	15.49193	1.819	17.815723
480	28800	169.70563	1.933	21.90890	1.933	25.195238
1440	86400	293.93877	2.050	37.94733	2.050	43.639432

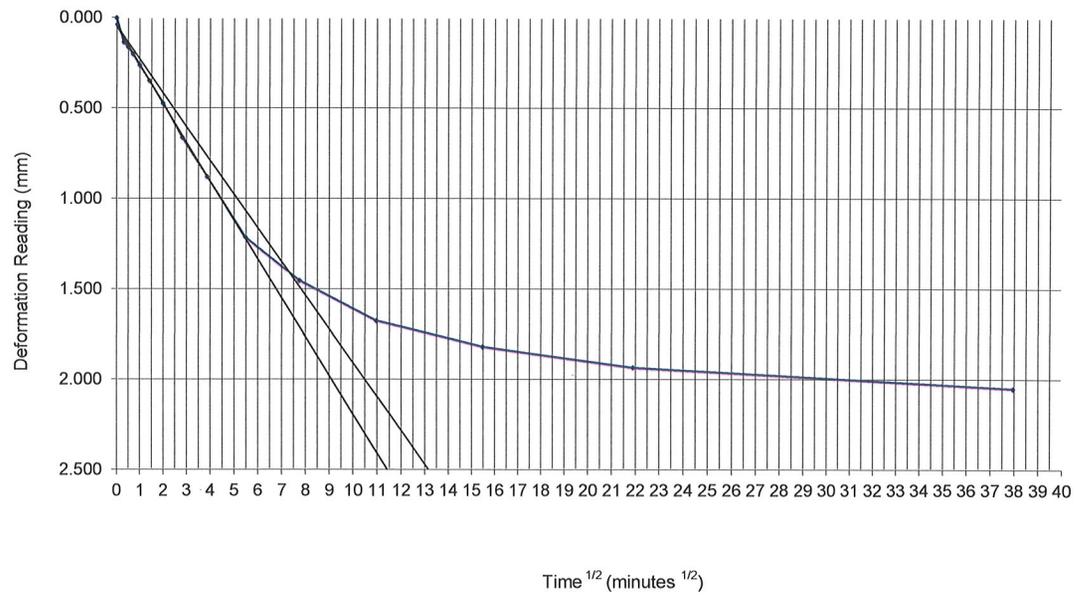
EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	260	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	OHI

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

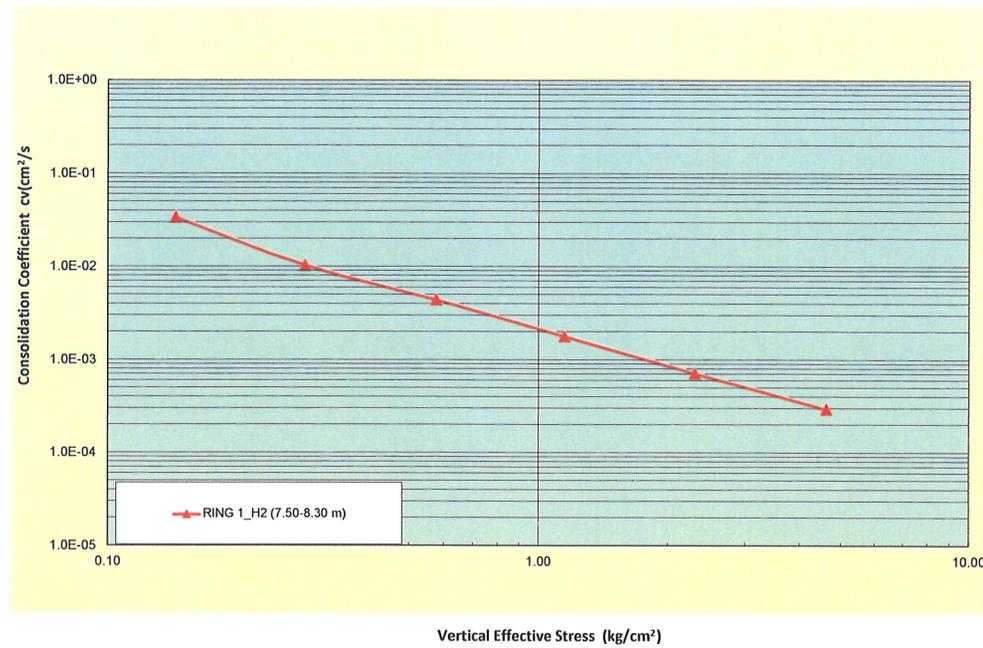
Ensayado por/ Tested by: _____	C. CORDOBA	Revisado por/ Reviewed by: _____	L. NAVARRO
Compilado por / Compiled by: _____	L. NAVARRO	Presentado por / Presented by: _____	L. NAVARRO



PROYECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
Job No.: 1-2357 Date: 21-Sep-23
Borehole: H2 Depth: 7.50-8.30 m
Load: 453 kPa
Time 1/2 vs Deformation



CONSOLIDATION COEFFICIENT VS VERTICAL EFFECTIVE STRESS



Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Área: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 1 de 14
--	----------------------------	---------------	-----------------

TRABAJO No./JOB No.	1-2357	SONDEO/ BEROHOLE.:	2
CLIENTE/CLIENT:	Grupo Lacayo	MUESTRA/SAMPLE:	M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

Presión aplicada a la probeta: **2.140 kPa**

DATOS INICIALES/INITIAL DATA:	
Probeta 1	
Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.40
Diámetro del suelo/ Diameter of soil, d (mm)	63.50
Peso del suelo/ Specimen weighth, W (g)	128.0
Gravedad Especifica del suelo/ Specific Gravity, Gs	2.65
Area del suelo/ Area of soil, A (cm ²)	31.67
Volumen inicial del suelo/ Initial volume of soil, V1 (cm3)	80.44
Humedad inicial/ Initial Water content, W1 (%)	59.01
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ1 (g/cm3)	1.59
Densidad seca/ Dry Unit weighth, γd1 (g/cm3)	1.00
Grado de saturación/ Degree of saturation, S1 (%)	94.89

Contenido de humedad inicial de las taras/ Water Content from tares	
Tara No./ Tare No.	40
Tara + suelo húmedo/ Tare + Wet Soil, g	131.1
Peso de tara/ Tare mass, g	25.2
Tara + suelo seco/ Tare + dry soil, g	91.8
Contenido de humedad/ Water Content, w (%)	59.01

DATOS FINALES/FINAL DATA:	
Probeta 1	
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (mm)	25.80
Peso del suelo/ Specimen weighth, W (g)	130.1
Volumen final del suelo/ Final volume of soil, V2 (cm3)	81.7
Peso seco del suelo/ Dry weighth Wd (g)	79.3
Humedad final/ Final Water content, w2 (%)	64.06
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ2 (g/cm3)	1.59
Densidad seca/ Dry Unit weighth, γd2 (g/cm3)	0.97
Grado de saturación/ Degree of saturation, S2 (%)	98.13

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	1	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	02

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 2 de 14
---	-----------------------------------	----------------------	---------------------------

TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

Presión vertical aplicada/ Vertical stress: 2.14 kpa

Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.400
Compresión del espécimen después de la aplicación de la carga y antes del inundamiento/ specimen compression after stress application and immediately prior to wetting, Ah1 (mm)	0.015
Altura espécimen antes de inundar, Specimen height immediately prior to wetting h1 (mm)	25.385
Variación de la altura del espécimen: hinchamiento o colapso tras inundación/ Change in specimen height: swell or collapse after wetting Ah2 (mm)	0.411
Altura final del ensayo/ Final specimen height (h2)	25.796
Hinchamiento o colapso/ Swell or collapse strains, ε (%)	1.621

t (min)	Lectura dial	Variación altura (mm)
0	0	0.000
0.1	3	0.008
0.25	4	0.010
0.5	5	0.013
1	5	0.013
2	7	0.018
4	11	0.028
8	20	0.051
15	28	0.071
30	47	0.119
60	67	0.170
120	81	0.206
240	92	0.234
480	111	0.282
1440	120	0.305
2880	139	0.353
4320	156	0.396
5760	162	0.411
7200	162	0.411
VARIACION TOTAL	162.00	0.411

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	1	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	02

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

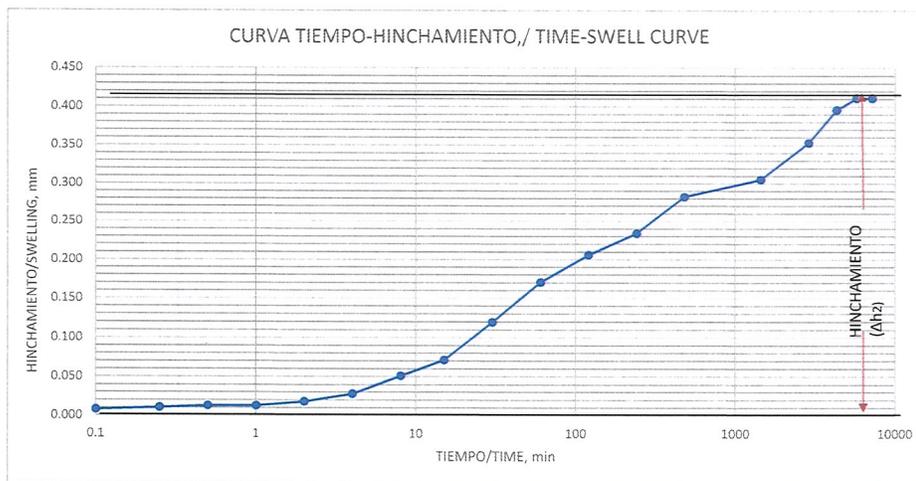
Ensayado por/ Tested by: C.CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 3 de 14
--	----------------------------	---------------	--------------------

TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

DATOS FINALES/FINAL DATA:	
Probeta 1	
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (cm)	25.80
Humedad final/ Final Water content, w2 (%)	64.06
Densidad seca/ Dry Unit weighth, γ_d (g/cm3)	0.97
Grado de saturación/ Degree of saturation, S2 (%)	98.13



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	1	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	1
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	24

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva
24 de Marzo de 2014

Área:
Pruebas y Ensayos

Versión:
0

Página: 4 de 14

TRABAJO No./JOB No. 1-2357
 CLIENTE/CLIENT: Grupo Lacayo
 PROYECTO/ PROJECT: Plaza Comercial Costa del Este
 LOCALIZACION/ LOCATION: Costa del Este
 METODO/METHOD: "A"

SONDEO/ BEROHOLE.: 2
 MUESTRA/SAMPLE: M-1
 PROFUNDIDAD/ DEPTH: 7.50 m - 8.30 m
 FECHA/ DATE: 9/12/2023
 TECNICO/ TECHNICIAN: C.CORDOBA

Presión aplicada a la probeta: **22.894 kPa**

DATOS INICIALES/INITIAL DATA:	
Probeta 2	
Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.40
Diámetro del suelo/ Diameter of soil, d (mm)	63.50
Peso del suelo/ Specimen weigh, W (g)	128.80
Gravedad Especifica del suelo/ Specific Gravity, Gs	2.65
Area del suelo/ Area of soil, A (cm ²)	31.67
Volumen inicial del suelo/ Initial volume of soil, V1 (cm3)	80.44
Humedad inicial/ Initial Water content, W1 (%)	59.01
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ_1 (g/cm3)	1.60
Densidad seca/ Dry Unit weigh, γ_{d1} (g/cm3)	1.01
Grado de saturación/ Degree of saturation, S1 (%)	95.84

Contenido de humedad inicial de las taras/ Water Content from tares	
Tara No./ Tare No.	40
Tara + suelo húmedo/ Tare + Wet Soil, g	131.1
Peso de tara/ Tare mass, g	25.2
Tara + suelo seco/ Tare + dry soil, g	91.8
Contenido de humedad/ Water Content, w (%)	59.01

DATOS FINALES/FINAL DATA:	
Probeta 2	
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (mm)	25.39
Peso del suelo/ Specimen weigh, W (g)	130.10
Volumen final del suelo/ Final volume of soil, V2 (cm3)	80.41
Peso seco del suelo/ Dry weigh Wd (g)	78.40
Humedad final/ Final Water content, W2 (%)	65.94
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ_2 (g/cm3)	1.62
Densidad seca/ Dry Unit weigh, γ_{d2} (g/cm3)	0.97
Grado de saturación/ Degree of saturation, S2 (%)	100.00

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	3	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	3
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	A15

OBSERVACIONES / REMARKS:

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 5 de 14
---	-----------------------------------	----------------------	---------------------------

TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

Presión vertical aplicada/ Vertical stress: 22.894 kpa

Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.400
Compresión del espécimen después de la aplicación de la carga y antes del inundamiento/ specimen compression after stress application and immediately prior to wetting, Ah1 (mm)	0.036
Altura espécimen antes de inundar, Specimen height immediately prior to wetting h1 (mm)	25.364
Variación de la altura del espécimen: hinchamiento o colapso tras inundación/ Change in specimen weight: swell or collapse after wetting Ah2 (mm)	0.028
Altura final del ensayo/ Final specimen height (h2)	25.392
Hinchamiento o colapso/ Swell or collapse strains, ε (%)	0.110

t (min)	Lectura dial	Variación altura (mm)
0	0	0.000
0.1	3	0.008
0.25	4	0.010
0.5	4	0.010
1	4	0.010
2	4	0.010
4	8	0.020
8	8	0.020
15	9	0.023
30	10	0.025
60	10	0.025
120	10	0.025
240	10	0.025
480	10	0.025
1440	10	0.025
2880	11	0.028
4320	11	0.028
5760	11	0.028
7200	11	0.028
VARIACION TOTAL	11.00	0.028

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	3	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	3
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	A15

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C.CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

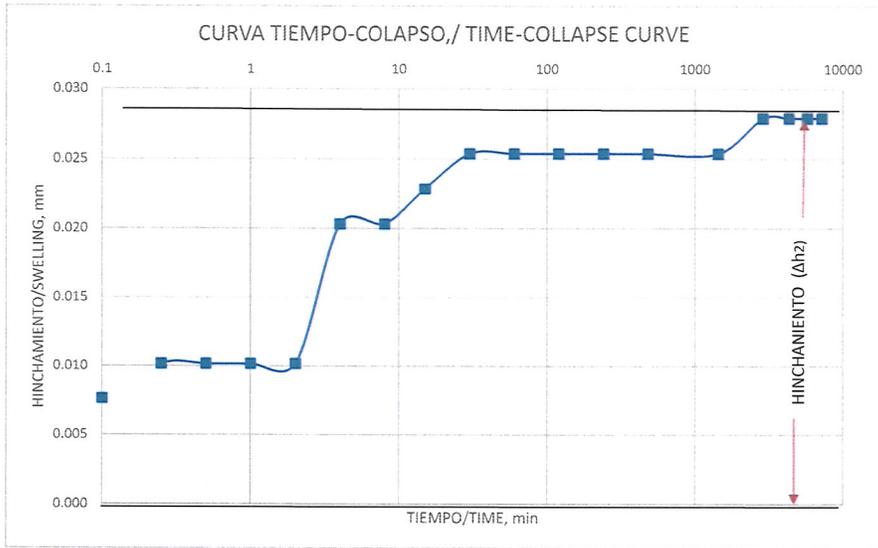
**ENSAYO DE HINCHAMIENTO O COLAPSO PARA SUELOS COHESIVOS/ STANDARD
 TEST METHODS FOR ONE-DIMENSIONAL SWELL OR COLLAPSE OF COHESIVE SOILS
 D 4546-08**

F-131

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 6 de 14
--	----------------------------	---------------	--------------------

TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

DATOS FINALES/FINAL DATA:	
Probeta 2	
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (cm)	25.39
Humedad final/ Final Water content, W2 (%)	65.94
Densidad seca/ Dry Unit weight, γ_d (g/cm ³)	0.97
Grado de saturación/ Degree of saturation, S ₂ (%)	100.00



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	3	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	3
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	A15

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva:
 24 de Marzo de 2014

Área:
 Pruebas y Ensayos

Versión:
 0

Página: 7 de 14

TRABAJO No./JOB No.	1-2357	SONDEO/ BEROHOLE.:	2
CLIENTE/CLIENT:	Grupo Lacayo	MUESTRA/SAMPLE:	M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

Presión aplicada a la probeta: **43.9564 kPa**

DATOS INICIALES/INITIAL DATA:	
Probeta 3	
Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.40
Diámetro del suelo/ Diameter of soil, d (mm)	63.50
Peso del suelo/ Specimen weigh, W (g)	129.00
Gravedad Especifica del suelo/ Specific Gravity, Gs	2.65
Area del suelo/ Area of soil, A (cm ²)	31.67
Volumen inicial del suelo/ Initial volume of soil, V1 (cm3)	80.44
Humedad inicial/ Initial Water content, w1 (%)	59.01
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ_1 (g/cm3)	1.60
Densidad seca/ Dry Unit weigh, γ_{d1} (g/cm3)	1.01
Grado de saturación/ Degree of saturation, S1 (%)	96.08

Contenido de humedad inicial de las taras/ Water Content from tares	
Tara No./ Tare No.	40
Tara + suelo húmedo/ Tare + Wet Soil, g	131.1
Peso de tara/ Tare mass, g	25.2
Tara + suelo seco/ Tare + dry soil, g	91.8
Contenido de humedad/ Water Content, w (%)	59.01

DATOS FINALES/FINAL DATA:	
Probeta 3	
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (mm)	25.21
Peso del suelo/ Specimen weigh, W (g)	130.4
Volumen final del suelo/ Final volume of soil, V2 (cm3)	79.84
Peso seco del suelo/ Dry weigh Wd (g)	77.20
Humedad final/ Final Water content, w2 (%)	68.91
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ_2 (g/cm3)	1.63
Densidad seca/ Dry Unit weigh, γ_{d2} (g/cm3)	0.97
Grado de saturación/ Degree of saturation, S2 (%)	100.00

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	2	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	2
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	AR9

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 8 de 14
TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

Presión vertical aplicada/ Vertical stress:	44.0	kPa
---	------	-----

Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.40
Compresión del espécimen después de la aplicación de la carga y antes del inundamiento/ specimen compression after stress application and immediately prior to wetting, Ah1 (mm)	0.168
Altura espécimen antes de inundar, Specimen height immediately prior to wetting h1 (mm)	25.232
Variación de la altura del espécimen: hinchamiento o colapso tras inundación/ Change in specimen weight: swell or collapse after wetting Ah2 (mm)	-0.020
Altura final del ensayo/ Final specimen height (h2)	25.2120
Hinchamiento o colapso/ Swell or collapse strains, ε (%)	-0.0805

t (min)	Lectura dial	Varciación altura (mm)
0	0	0.000
0.1	0	0.000
0.25	0	0.000
0.5	1	-0.003
1	1	-0.003
2	1	-0.003
4	1	-0.003
8	1	-0.003
15	2	-0.005
30	2	-0.005
60	3	-0.008
120	3	-0.008
240	4	-0.010
480	5	-0.013
1440	6	-0.015
2880	8	-0.020
4320	8	-0.020
5760	8	-0.020
7200	8	-0.020
VARIACION TOTAL	8.00	-0.020

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST					
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	2	Equipo/Equipment	RING
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS
				Serie/Serial	2
				Serie/Serial	AR9

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO



TECNILAB, S. A.
 UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
 LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
 EN
 1973

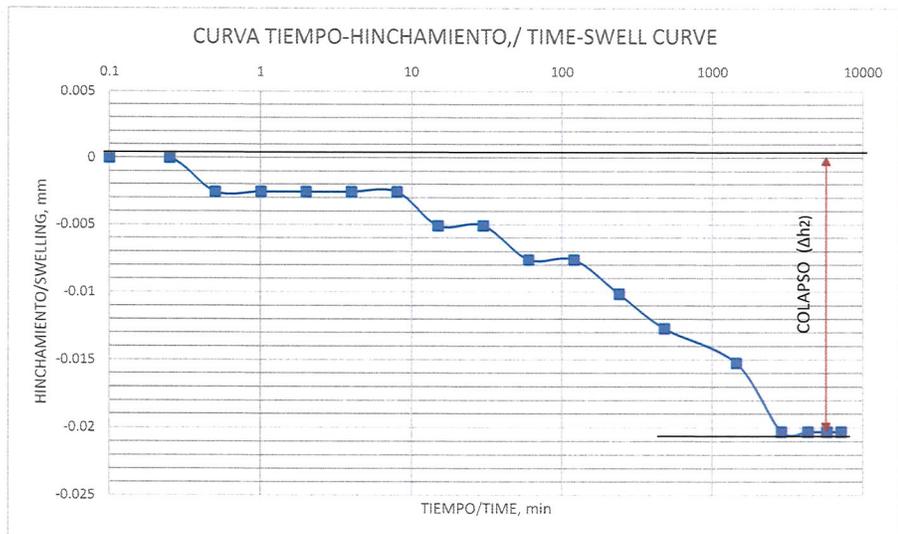
**ENSAYO DE HINCHAMIENTO O COLAPSO PARA SUELOS COHESIVOS/ STANDARD
 TEST METHODS FOR ONE-DIMENSIONAL SWELL OR COLLAPSE OF COHESIVE
 SOILS D 4546-08**

F-131

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 9 de 14
--	----------------------------	---------------	--------------------

TRABAJO No./JOB No.	1-2357	SONDEO/ BEROHOLE.:	2
CLIENTE/CLIENT:	Grupo Lacayo	MUESTRA/SAMPLE:	M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

DATOS FINALES/FINAL DATA:	
Probeta 3	
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (cm)	25.21
Humedad final/ Final Water content, W2 (%)	68.91
Densidad seca/ Dry Unit weighth, γ_{d2} (g/cm ³)	0.97
Grado de saturación/ Degree of saturation, S ₂ (%)	100.00



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	2	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	2
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	AR9

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva:
24 de Marzo de 2014

Área:
Pruebas y Ensayos

Versión:
0

Página: 10 de 14

TRABAJO No./JOB No. 1-2357 SONDEO/ BEROHOLE.: 2
 CLIENTE/CLIENT: Grupo Lacayo MUESTRA/SAMPLE: M-1
 PROYECTO/ PROJECT: Plaza Comercial Costa del Este PROFUNDIDAD/ DEPTH: 7.50 m - 8.30 m
 LOCALIZACION/ LOCAT ON: Costa del Este FECHA/ DATE: 12-Sep-23
 METODO/METHOD: "A" TECNICO/ TECHNICIAN: C.CORDOBA

Presión aplicada a la probeta: **90.1 kPa**

DATOS INICIALES/INITIAL DATA:	
Probeta 4	
Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.40
Diámetro del suelo/ Diameter of soil, d (mm)	63.50
Peso del suelo/ Specimen weighth, W (g)	124.10
Gravedad Especifica del suelo/ Specific Gravity, Gs	2.65
Area del suelo/ Area of soil, A (cm ²)	31.67
Volumen inicial del suelo/ Initial volume of soil, V1 (cm3)	80.44
Humedad inicial/ Initial Water content, w1 (%)	59.01
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ_1 (g/cm3)	1.54
Densidad seca/ Dry Unit weighth, γ_{d1} (g/cm3)	0.97
Grado de saturación/ Degree of saturation, S1 (%)	90.33

Contenido de humedad inicial de las taras/ Water Content from tares	
Tara No./ Tare No.	40
Tara + suelo húmedo/ Tare + Wet Soil, g	131.1
Peso de tara/ Tare mass, g	25.2
Tara + suelo seco/ Tare + dry soil, g	91.8
Contenido de humedad/ Water Content, w (%)	59.01

DATOS FINALES/FINAL DATA:	
Probeta 4	
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (mm)	24.86
Peso del suelo/ Specimen weighth, W (g)	124.90
Volumen final del suelo/ Final volume of soil, V2 (cm3)	78.72
Peso seco del suelo/ Dry weighth Wd (g)	71.40
Humedad final/ Final Water content, w2 (%)	74.93
Densidad aparente/ Bulk or wet unit weight, γ_2 (g/cm3)	1.59
Densidad seca/ Dry Unit weighth, γ_{d2} (g/cm3)	0.91
Grado de saturación/ Degree of saturation, S2 (%)	100.00

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	4	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	4
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	A1

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

**ENSAYO DE HINCHAMIENTO O COLAPSO PARA SUELOS COHESIVOS/
 STANDARD TEST METHODS FOR ONE-DIMENSIONAL SWELL OR COLLAPSE OF
 COHESIVE SOILS D 4546-08**

F-131

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 11 de 14
TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

Presión vertical aplicada/ Vertical stress: 90.13 kPa

Altura inicial del suelo/ Initial height of soil, Hi (mm)	25.4000
Compresión del espécimen después de la aplicación de la carga y antes del inundamiento/ specimen compression after stress application and immediately prior to wetting, Ah1 (mm)	0.5131
Altura espécimen antes de inundar, Specimen height immediately prior to wetting h1 (mm)	24.8869
Variación de la altura del espécimen: hinchamiento o colapso tras inundación/ Change in specimen height: swell or collapse after wetting Ah2 (mm)	-0.028
Altura final del ensayo/ Final specimen height (h2)	24.8590
Hinchamiento o colapso/ Swell or collapse strains, ε (%)	-0.1123

t (min)	Lectura dial	Variación altura (mm)
0	0	0.000
0.1	0	0.000
0.25	0	0.000
0.5	1	-0.003
1	1	-0.003
2	1	-0.003
4	1	-0.003
8	1	-0.003
15	1	-0.003
30	2	-0.005
60	2	-0.005
120	3	-0.008
240	4	-0.010
360	5	-0.013
1440	6	-0.015
2880	8	-0.020
4320	10	-0.025
5760	11	-0.028
7200	11	-0.028
VARIACION TOTAL	11.000	-0.028

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST							
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	4	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	4
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	A1

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

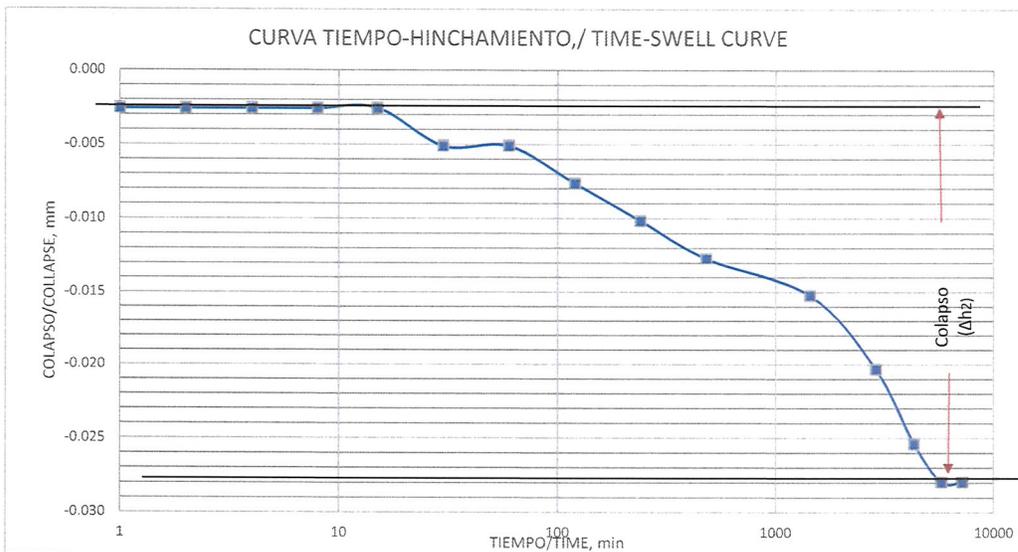
Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 12 de 14
TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 M-1
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C.CORDOBA

DATOS FINALES/FINAL DATA:

Probeta 4

Altura final del suelo/ Final height of soil, H ₂ (cm)	24.86
Humedad final/ Final Water content, W ₂ (%)	74.93
Densidad seca/ Dry Unit weighth, γ _{d2} (g/cm ³)	0.91
Grado de saturación/ Degree of saturation, S _z (%)	100.00



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	4	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial	4
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	927	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial	A1

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

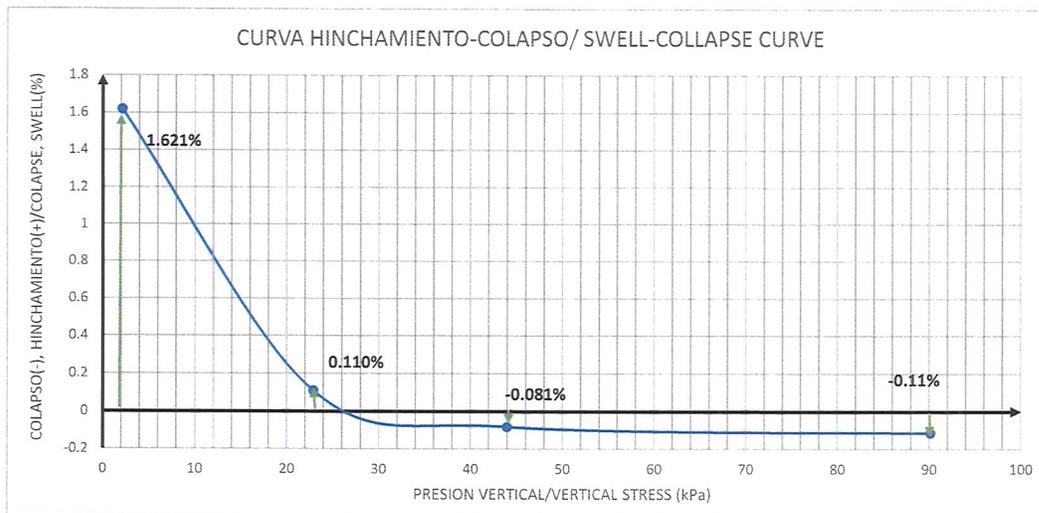
Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

Fecha Efectiva: 24 de Marzo de 2014	Area: Pruebas y Ensayos	Versión: 0	Página: 13 de 14
--	----------------------------	---------------	---------------------

TRABAJO No./JOB No. CLIENTE/CLIENT:	1-2357 Grupo Lacayo	SONDEO/ BEROHOLE.: MUESTRA/SAMPLE:	2 ---
PROYECTO/ PROJECT:	Plaza Comercial Costa del Este	PROFUNDIDAD/ DEPTH:	7.50 m - 8.30 m
LOCALIZACION/ LOCATION:	Costa del Este	FECHA/ DATE:	12-Sep-23
METODO/METHOD:	"A"	TECNICO/ TECHNICIAN:	C. CORDOBA

DATOS FINALES/FINAL DATA:				
	Probeta 1	Probeta 2	Probeta 3	Probeta 4
Altura final del suelo/ Final height of soil, H2 (cm)	25.80	25.39	25.21	24.86
Humedad final/ Final Water content, w2 (%)	64.06	65.94	68.91	74.93
Densidad aparente/Wet unit weight, g2 (g/cm3)	1.59	1.62	1.63	1.59
Densidad seca/ Dry Unit weight, γd2 (g/cm3)	0.97	0.97	0.97	0.91
Grado de saturación/ Degree of saturation, S2 (%)	98.13	100.00	100.00	100.00



EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST					
Equipo/Equipment	ODOMETER	Serie/Serial	Equipo/Equipment	RING	Serie/Serial
Equipo/Equipment	BALANCE	Serie/Serial	Equipo/Equipment	GLASS	Serie/Serial

OBSERVACIONES / REMARKS: _____

Ensayado por/ Tested by: C. CORDOBA
 Compilado por / Compiled by: L. NAVARRO

Revisado por/ Reviewed by: L. NAVARRO
 Presentado por / Presented by: L. NAVARRO

GRUPO LACAYO
 PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
 TRABAJO No. 1-2357

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

SONDEO No.	MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)			DESCRIPCIÓN	DENSIDAD g/cm ³	ESFUERZO A COMPRESION		RQD
							kg/cm ²	MPa	%
2	1	16.88	-	17.03	TOBA LAPILLI	2.19	52.26	5.12	71
	2	18.55	-	18.70	TOBA LAPILLI	2.20	45.78	4.49	73



TECNILAB, S.A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA
EN
1973

**RESISTENCIA EN COMPRESIÓN DE TESTIGO DE ROCA / METHOD FOR COMPRESSIVE
STRENGTH OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS
ASTM D 7012**

F-089

Página
1 de 1

Area/Area:
Pruebas y Ensayos / Test And Trials

TRABAJO No./JOB: 1-2357 CLIENTE/CLIENT: GRUPO LACAYO
PROYECTO/PROJECT: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE LOCALIZACION / LOCATION: PARCELA K-57, COSTA DEL ESTE, CIUDAD DE PANAMÁ
MUESTREADO POR/SAMPLE BY: TECNILAB, S.A. FECHA/DATE: SEPTIEMBRE, 2023
ENSAYADO POR/PREPARED BY: TECNILAB, S.A. FECHA/DATE: SEPTIEMBRE, 2023 LABORATORISTA/TECHNICIAN: C. CORDOBA

HOYO /HOLE	MUESTRA/ SAMPLE	ELEVACIÓN (ELEVATION)	PESO (WEIGHT) g	DIAMETRO (DIAMETER)	LARGO (LENGHT)	AREA TRANSVERSAL	VOLUMEN (VOLUME)	DENSIDAD (DENSITY)	RELACION/ RATIO	CARGA MAXIMA (MAXIMUM LOAD)	RESIS. MAXIMA/ MAXIMUM STRENGHT	RESISTENCIA EN COMPRESION. AXIAL (AXIAL COMPRESSIVE STRENGHT)
No.	Profundidad (DEPTH) m			(cm)	(cm)	TRANSVERSAL AREA (cm ²)	(cm ³)	(g/cm ³)	L/D	MAXIMUN LOAD (lb)	(kg/cm ²)	MPa
2	16.88 - 17.03	--	889.40	6.30	13.00	31.17	405.24	2.19	2.06	3583.80	52.26	5.12
	18.55 - 18.70	--	892.90	6.30	13.00	31.17	405.24	2.20	2.06	3139.40	45.78	4.49

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	<u>BALANZA</u>	Serie/Serial	<u>514</u>	Equipo/Equipment	<u>--</u>	Serie/Serial	<u>--</u>
Equipo/Equipment	<u>MÁQUINA CORTA NÚCLEO</u>	Serie/Serial	<u>1067</u>	Equipo/Equipment	<u>PRENSA</u>	Serie/Serial	<u>512</u>

OBSERVACIONES/REMARKS:

Muestreado por/Sample By: TECNILAB, S.A.
Compilado por/Compiled: R. CEDEÑO

Ensayado por/ Tested By: C. CORDOBA
Presentado por/ Presented By: TECNILAB, S.A.

El presente informe no deberá reproducirse, sin la aprobación escrita de TECNILAB, S.A.
Los resultados de este informe sólo están relacionados con las muestras indicadas en el mismo.

Fecha de Revisión: 15-mar-2018

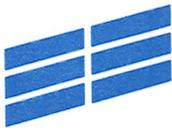
Versión: 2

PARQUE LEFEVRE - AVENIDA PRIMERA, LOCAL No. 62 - APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451



APENDICE H
FOTOGRAFIAS

TECNILAB, S. A.



PROYECTO: PLAZA COMERCIAL COSTA DEL ESTE
INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA
TRABAJO N° 1-2357 SEPTIEMBRE 2023



CONDICIÓN DEL SITIO AL MOMENTO DE REALIZAR LAS PERFORACIONES



RELLENO



ARCILLA ORGÁNICA (LAMA)



ROCA
METEORIZADA



ROCA SANA

ESTRATIGRAFIA TÍPICA DEL SITIO

14.11. INFORME SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Evaluación de Recursos Arqueológicos

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto

“Plaza K-57”

Preparado para

K-57, S.A.

Septiembre, 2023



Informe de Evaluación de los Recursos Arqueológicos

Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto
“Plaza K-57”

Preparado para:
K-57, S.A.

Elaborado por:



Septiembre, 2023

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
	Responsable	Control de Calidad	Gerencia
IAR - 098 - 99	Alvaro M. Brizuela Casimir Registro 04-09 DNPH	Jhoana De Alba IRC-049-08	Karina Guillén

Índice

14.10.1. Resumen ejecutivo.....	4
14.10.2. Investigación bibliográfica	5
14.10.3. Metodología y técnicas aplicados.....	6
14.10.4. Descripción de los resultados	7
14.10.5. Listado de yacimientos y caracterización.....	7
14.10.6. Evaluación y cuantificación del impacto del Proyecto sobre el recurso arqueológico	7
14.10.7. Recomendaciones	7
14.10.8. Bibliografía.....	7
14.10.9. Anexo gráfico	12

14.10.1. Resumen ejecutivo

El siguiente documento corresponde al levantamiento de la línea base arqueológica que se llevó a cabo en el polígono de la Finca 259771 del lote K-57 cuya dimensión es de 2634.63m², ubicado en Costa del Este, en el distrito de Panamá, donde se ha contemplado realizar un desarrollo inmobiliario denominado Plaza K-57 y cuyo promotor es la empresa K-57, S.A.

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción económica hacia el responsable de dichos actos y, de forma extensiva inclusive hasta el Promotor del proyecto.

Objetivos

- Identificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Plantear las recomendaciones pertinentes encaminadas a evitar o mitigar afectaciones en los recursos arqueológicos.

Resultados

El proyecto se propone desarrollar en un globo de terreno que es resultante de actividades de relleno hecho inicios del S.XXI.

Consideramos que el desarrollo del proyecto propuesto no causará un inminente impacto a contextos arqueológicos prístinos en ninguna de sus formas, toda vez que el terreno donde se ha contemplado llevar a cabo el proyecto es producto de actividades antrópicas contemporáneas.

14.10.2. Investigación bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural (Cooke 1976), a saber, la región Occidental o Gran Chiriquí, la región Central o Gran Coclé y la región Oriental o Gran Darién. Esta propuesta representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino, y que puede tener mayor validez por lo menos para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

El polígono de proyecto (área de impacto directo) se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en la porción panameña han sido realizados muy escasos estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa final del período prehispánico, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos humanos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

La historia cultural del actual territorio nacional se remonta al denominado período Paleo indio testimoniado por la presencia en el registro arqueológico de puntas de lanza en forma de cola de pez y algunas semejantes a las Clovis; a estos hallazgos puede asignárseles una antigüedad aproximada de 10,000 años antes de Cristo. Durante esta etapa los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente basado en la apropiación de recursos alimenticios ya sea a través de la recolección, caza y/o pesca. Mismos que habitan campamentos temporales, así como también abrigos rocosos y –posiblemente también– algunas cuevas.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes: pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades

con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente periodo está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este periodo se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural¹ corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos, sistema de organización sociopolítica que se desarrolla con posterioridad al 500dC y que se encontraba vigente al momento de contacto con los españoles (Fitzgerald 1998:6). Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

14.10.3. Metodología y técnicas aplicados

- Revisión documental.
- Trabajo de campo: considerando los criterios estipulados en la normativa vigente, y las condiciones actuales del área de proyecto, se decidió que la forma adecuada de evaluar el polígono era por medio de una prospección superficial. Se tomaron fotografías.
- Procesamiento de datos.

¹ A la que, por su ubicación, corresponde el polígono de proyecto.

14.10.4. Descripción de los resultados

La propiedad fue recorrida en su totalidad. La superficie que lo comprende es de origen antrópico, es completamente plana y el relleno sobrepasa poco más de 60cm por encima del nivel de las avenidas con las que colinda.

14.10.5. Listado de yacimientos y caracterización

En el área a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos.

14.10.6. Evaluación y cuantificación del impacto del Proyecto sobre el recurso arqueológico

El proyecto que se propone no causará impacto a recursos arqueológicos conocidos.

14.10.7. Recomendaciones

Se recomienda una inducción arqueológica al personal ligado a los movimientos de tierra.

14.10.8. Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Bird, Junius y Richard Cooke

1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

2012 Evaluación arqueológica EsIA Manejo forestal Nurra, Darién.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Fernández de Oviedo, Gonzalo.

1996 Sumario de la natural historia de las Indias. Biblioteca Americana. Fondo de Cultura Económica. México. Segunda reimpresión.

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Linné, Sigvald

1929 Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia. Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar. Femte Följden. Ser. A. Band 1. No. 3. Suecia.

Mendizábal, Tomás

2003 Un siglo de arqueología en Panamá. En Revista Cultural Lotería. Edición Centenario. N° 450 y 451. LNB. Panamá

2004 Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in eastern Panama. Tesis Doctoral. Instituto de Arqueología. Londres.

Miranda, Máximo

1974 Un aporte preliminar a la arqueología del oriente de Panamá. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Geografía e Historia. Universidad de Panamá. Facultad de Filosofía, Letras y Educación.

1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Romoli, Kathleen.

1987 Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.

Resolución AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

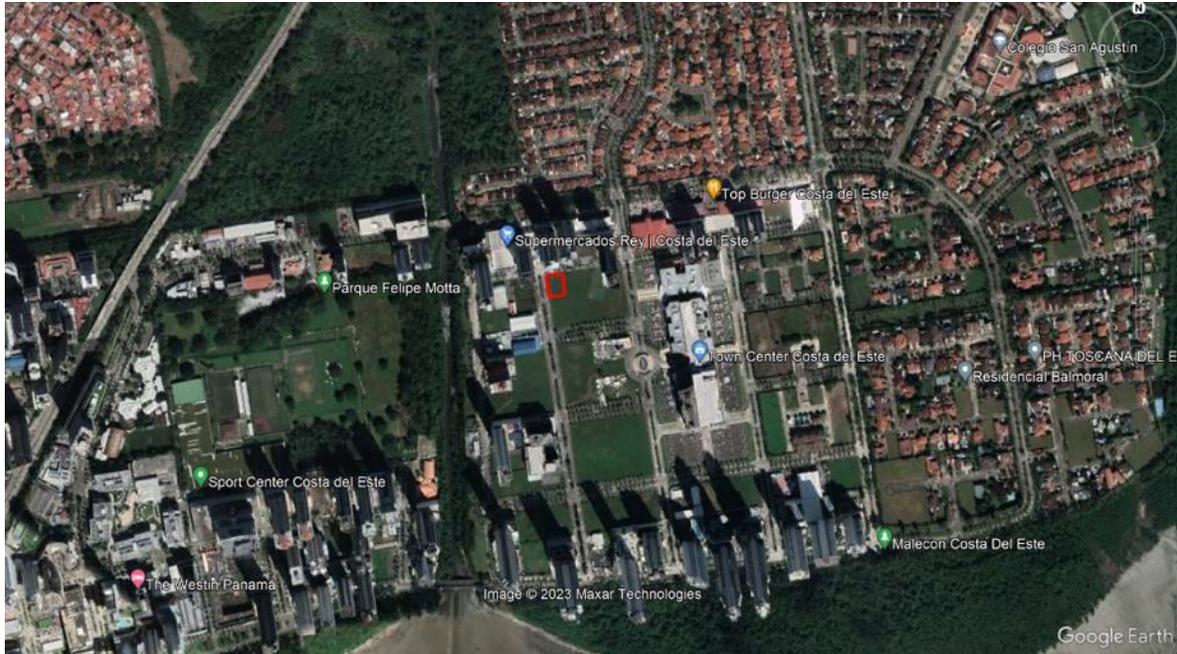
Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020.

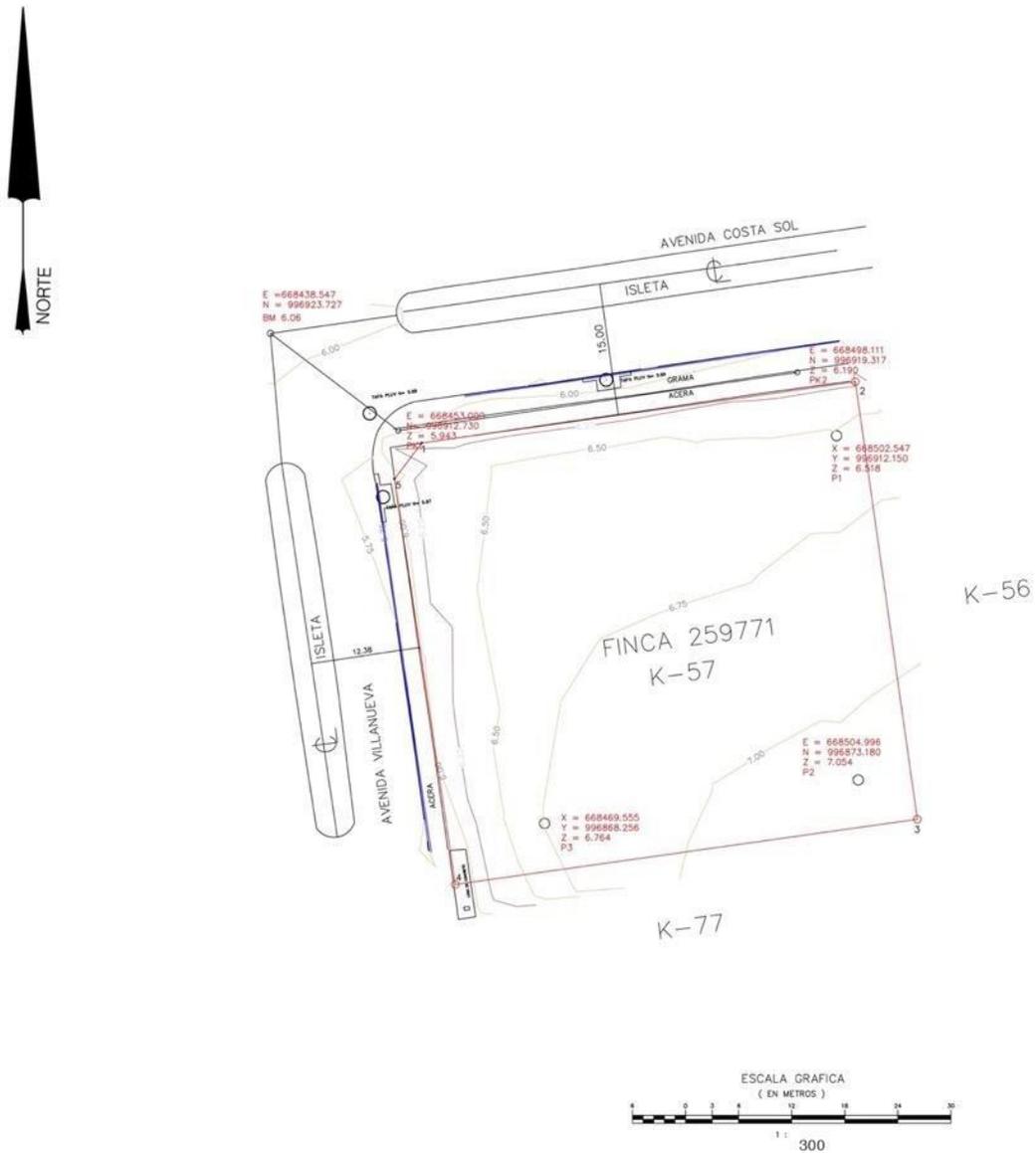
14.10.9. Anexo gráfico

Localización regional del área de proyecto (hecho con Google Earth)



Fuente: Imagen Satelital Google Earth, adaptada por CODESA, 2023.

Polígono de proyecto (proporcionado por el promotor)



Fuente: K-57, S.A. 2023.

Imagen de 2004 Google Earth



Imagen de 2012 Google Earth



Vistas generales del área



14.12. OTROS DOCUMENTOS LEGALES

14.12.1. CERTIFICACIÓN DE CÓDIGO DE USO DE SUELO



CERTIFICACION DE USO DE SUELO No. 893-2022

DATOS DE LA PROPIEDAD

Distrito: Panamá
Corregimiento: Juan Díaz
Ubicación: Lote K-57, Ave, Costa del Sol
Folio Real: 259771 Código de Ubicación: 8712
Superficie del Lote: 2634m2 63dm2

Fecha: 11 de noviembre de 2022

Elaborado por: Itzel Romero

Revisado por: Karla Ducasa

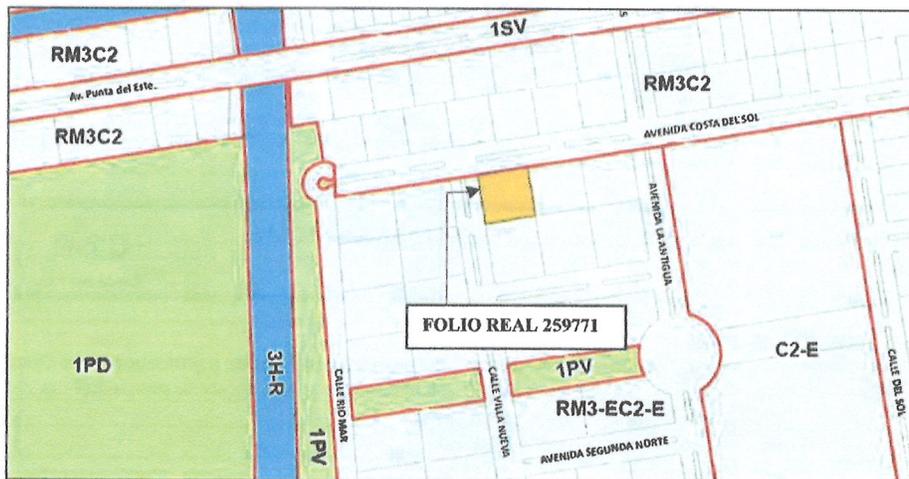
INFORMACION DEL PROPIETARIO

Propietario: Pontevedra 57 S.A
Representante Legal: Virginia Matos de Barria
Cédula/Ficha: 8-239-2068
Mosaico: 5-6E



LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA QUE EL USO DE SUELO Y CÓDIGO DE ZONA QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:

RM3-EC2-E (RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD ESPECIAL Y COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD ESPECIAL)



BASE LEGAL:

- Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021 | Capítulo 4 | Artículo 21
ZOT-E6 | Normas Especiales para Costa del Este
Resolución Ministerial No.204-2003 de 30 de Diciembre de 2003 | Norma de la Zona de Ordenamiento Territorial de Costa del Este.

ANOTACIONES:

- Se certifica sobre la base de los documentos presentados por la parte interesada para su debida tramitación.
Se declara la nulidad de esta certificación:
*Si no está refrendada por la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial.
**De comprobarse falsedad de los documentos presentados por la parte interesada para este trámite de certificación.
***De existir alguna nota marginal registrada sobre el folio (finca), dado que ésta restringe los derechos del dueño de tal manera, que mientras no se cancele o se practique, en su caso, la rectificación, corrección y/o anulación de esta, no podrá hacerse operación alguna posterior, relativa al asiento de que se trata.

Dr. Tomás Sosa Morales
Director de Planificación Urbana
Y Ordenamiento Territorial





Anexo de la Regulación Predial

RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD ESPECIAL		RM3-E
<small>(SEGUN RESOLUCION No 150-83 DE 28 DE OCTUBRE DE 1983).</small>		<small>Costa del Este</small>
USOS PERMITIDOS: Construcción, reconstrucción o modificación de edificios multifamiliares, viviendas bifamiliares, casa en hilera y sus usos complementarios. (ejemplo: bohíos, pequeños depósitos, casetas, piscinas) edificios religiosos, culturales, filantrópicos y asistenciales, siempre que dichos usos y sus estructuras, no constituyan perjuicio a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial multifamiliar de la zona. No se permiten locales comerciales en la planta baja para el expendio de artículos de consumo general.		
Densidad neta	1.500 personas/hectárea (200 unidades/vivienda/hectárea).	
Área mínima de lote	2.000.00 m ² .	
Frente mínimo de lote	35.00 ml.	
Fondo mínimo de lote	57.00 ml.	
Altura máxima	Según densidad.	
Área de ocupación máxima	La que resulte después de aplicar retiros producidos por la línea de construcción o las líneas de construcción (lotes de esquina).	
Área libre mínima	La que resulte al aplicar los retiros.	
Retiro lateral	Ninguno en planta baja y cinco (5) altos. 7.50 ml. la torre.	
Retiro posterior	Ninguno en planta baja y cinco (5) altos. 7.50 ml. la torre. En los lotes donde existe servidumbre de paso en su posterior, será 7.50 ml. planta baja y cinco altos y 7.50 ml. la torre.	
Estacionamientos	Un estacionamiento por cada 125.00 m ² de apartamento; por fracción se utilizará el equivalente. Un mínimo de dos por apartamento. Además, se exigirá un estacionamiento de visita cada tres apartamentos. Los estacionamientos de visita no podrán ser vendidos, serán del uso exclusivo de visitas.	
NOTA: No se aplicarán las excepciones vigentes para el uso de antejardines, ni las tolerancias en retiros, excepto en caso de que se utilicen para colocar puertas cocheras, gacebos o similares. El sobrevuelo sobre las líneas de construcción solo podrá hacerse a un máximo de 2.50 m. No se permiten dos edificios en el mismo lote. Área mínima por apartamento 250.00 m ² . (área cerrada)		
Excepciones a esta Norma Propuesta: Los lotes ubicados frente a Paseo del Mar podrán sobrevolar sobre la línea de construcción hasta 2.50 m. Para el resto de los lotes en la Parcela K y la Parcela H, la línea de construcción fijará el límite de construcción de toda la edificación y no se permitirá sobrevolar sobre éste.		

COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD ESPECIAL		C2-E
		<small>Costa del Este</small>
USOS PERMITIDOS Instalaciones comerciales en general, relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancías.		
Área mínima de lote	2000.00 m ² .	
Frente mínimo de lote	35.00 ml.	
Fondo mínimo de lote	57.00 ml.	
Altura máxima	Será determinada por el área de construcción.	
Área de ocupación	Para uso de oficinas, 100 % del área construible, o sea sin contar el área restringida por la línea de construcción y retiros.	
Área libre	Varia.	
Retiro lateral	Cuando colinde con el uso residencial, el retiro lateral se regirá por lo indicado en la norma RM-3E. Cuando colinde con otro uso comercial, se permitirá el adosamiento en planta baja y 7.50 m. en la torre.	
Retiro posterior	Ninguno en planta baja y cinco altos. 7.50 ml. en la torre.	
Estacionamientos	Un espacio por cada 100 m ² , en depósitos. Un espacio por cada 50 m ² , de uso de oficina. Un espacio por cada 50 m ² , de uso de comercial. Para uso residencial, se aplicarán las normas de estacionamientos que rigen para este uso.	
NOTA: No se aplicarán las excepciones vigentes para el uso de antejardines, ni las tolerancias en retiros, excepto en caso de que se utilicen para colocar puertas cocheras, gacebos o similares. El sobrevuelo sobre las líneas de construcción solo podrá hacerse a un máximo de 2.50 m. No se permiten dos edificios en el mismo lote. Área mínima por apartamento 250.00 m ² . (área cerrada)		
Excepciones a esta Norma Propuesta Los lotes ubicados frente a Paseo del Mar podrán sobrevolar sobre la línea de construcción hasta 2.50 m. Para el resto de los lotes en la Parcela K y la Parcela H, la línea de construcción fijará el límite de construcción de toda la edificación y no se permitirá sobrevolar sobre éste.		

14.12.2. COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN



INGENIERO MARCOS RUEDA, DIRECTOR REGIONAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, PANAMÁ METROPOLITANA, E. S. D.:

Por este medio **JAIME LACAYO CASTRO**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal PE-12-280; de manera conjunta con **MERCEDES ELÍAS CABRERA**, mujer, mayor de edad con cédula de identidad personal N-18-639, actuando en nombre de la Sociedad **K-57, S.A.** (en adelante Promotor), debidamente registrada al Folio 155743045 de la Sección Mercantil del Registro Público; concurren ante su despacho y con el debido respeto.

EXPONEN:

1. Domicilio detallado donde se recibe notificaciones: Betania, Avenida 14B Norte, Casa 6E, corregimiento de Betania, distrito de Panamá y provincia de Panamá. Las notificaciones se recibirán a través de la Lic. Karina Guillén, quien es localizable al teléfono 236-4723 y por correo electrónico kguillen@codesa.com.pa.

2. Datos de inscripción en el Registro Público: La Sociedad K-57, S.A. se encuentra inscrita al Folio 155743045 y la representación legal la ejercerá **Jaime Lacayo Castro** (cédula de identidad personal PE-12-280) de manera conjunta con **Mercedes Elías Cabrera** (cédula de identidad personal N-18-639), según poder general del documento de Escritura Pública No. 20375 de 20 de septiembre de 2023.

3. Nombre y localización de la actividad, obra o proyecto objeto del estudio: El nombre del proyecto objeto del estudio es "PLAZA K-57"; el cual se desarrollará en la Finca con Folio Real 259771 (F), Lote K-57, corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

4. La categoría del Estudio de Impacto Ambiental: Categoría I.

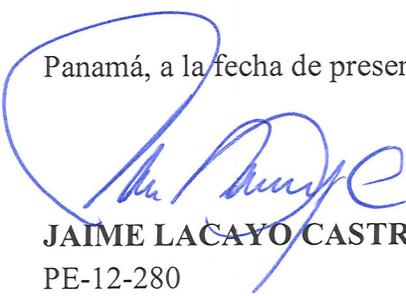
5. Cantidad de páginas que lo conforman: 420

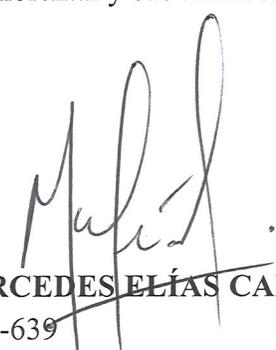
6. Datos de los consultores del Estudio de Impacto Ambiental (persona natural y/o jurídica) que elaboraron el estudio: La persona jurídica que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental es la empresa Corporación de Desarrollo Ambiental, S.A. (CODESA), debidamente inscrita en el registro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente con la Idoneidad No. IAR-098-99; y cuyo representante legal es el Sr. Ceferino Villamil, con domicilio en Ciudad de Panamá, Betania, Avenida 14B Norte, Casa 6E. CODESA es localizable a los teléfonos (507) 236-4723/4827, y dirección postal Apdo. 10530, Panamá, República de Panamá. Este estudio fue elaborado además con la participación de los siguientes consultores como responsables: Jhoana De Alba IRC-049-08, Roy Quintero IRC-009-09 y Ceferino Villamil DEIA-IRC-034-2019.

En cumplimiento de la normativa ambiental vigente hacemos entrega de la presente solicitud de evaluación, la cual acompañamos de los siguientes documentos:

- Documento impreso del Estudio de Impacto Ambiental y sus anexos.
- Dos (2) copias digitales.

Panamá, a la fecha de presentación.


JAIME LACAYO CASTRO
PE-12-280
Apoderado


MERCEDES ELÍAS CABRERA
N-18-639
Apoderado



**14.12.3. COPIA DE LA CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE
K-57, S.A.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jaime
Lacayo Castro

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 23-MAY-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: COSTA RICA
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 26-MAR-2014 EXPIRA: 26-MAR-2024

PE-12-280



Yo Dr., **Alexander Valencia Moreno** Notario Público
Undecimó del Circuito de la Provincia de Panamá, con
Cédula de Identidad No. 5-703-602,
CERTIFICO: Que este documento es fiel copia de su
original y es auténtica.

17 OCT 2023

Panamá, _____

Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undecimó



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Mercedes
Elias Cabrera**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 20-DIC-1974
LUGAR DE NACIMIENTO: CUBA
SEXO: F
EXPEDIDA: 26-DIC-2017
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 26-DIC-2027



N-18-639



Mercedes

Yo Dr., **Alexander Valencia Moreno** Notario Público
Undecimó del Circuito de la Provincia de Panamá, con
Cédula de Identidad No. 5-703-602,
CERTIFICO: Que este documento es fiel copia de su
original y es autentica.

17 OCT 2023

Panamá, _____

~~Dr. Alexander Valencia Moreno~~
~~Notario Público Undecimó~~



14.12.4 CERTIFICACIÓN DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO NACIONALES Y GRÁFICA DE PRESIÓN



Nota N° 208 Cert – DNING.
24 de octubre de 2023.

Señores
Jaime Lacayo Castro y Heidi Quintero Díaz
E. S. D.

Estimado Señores:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para el proyecto comercial “**PLAZA K-57**”, propiedad de los apoderados generales Jaime Lacayo Castro y Heidi Quintero Díaz, a desarrollarse sobre finca N° **259771**, lote K-57 con código de ubicación 8712, ubicada en la avenida Costa del Sol, urbanización Costa del Este, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. El proyecto consiste en una plaza comercial. Le informamos lo siguiente:

SISTEMA DE AGUA POTABLE:

La Urbanización Costa del Este, cuenta con su sistema de acueducto con lotes servidos por el IDAAN. Adicionalmente, la promotora presentó gráfica de presión con los siguientes valores: **p. máxima 64.41 psi** y **p. mínima 19.91 psi**. El proyecto deberá contar con tanque de almacenamiento de agua y demás componentes que garanticen la dotación de agua, debido a que las presiones actuales se encuentran por debajo de los **20psi**.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

La Urbanización Costa del Este, cuenta con su propio sistema de tratamiento de aguas residuales y los lotes están servidos con la existencia de domiciliarias sanitarias para la interconexión del proyecto.

Atentamente,

Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería



Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA** Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° **201-23**

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo

conforme

NOV 23 2023

Panamá,

Licda. **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**

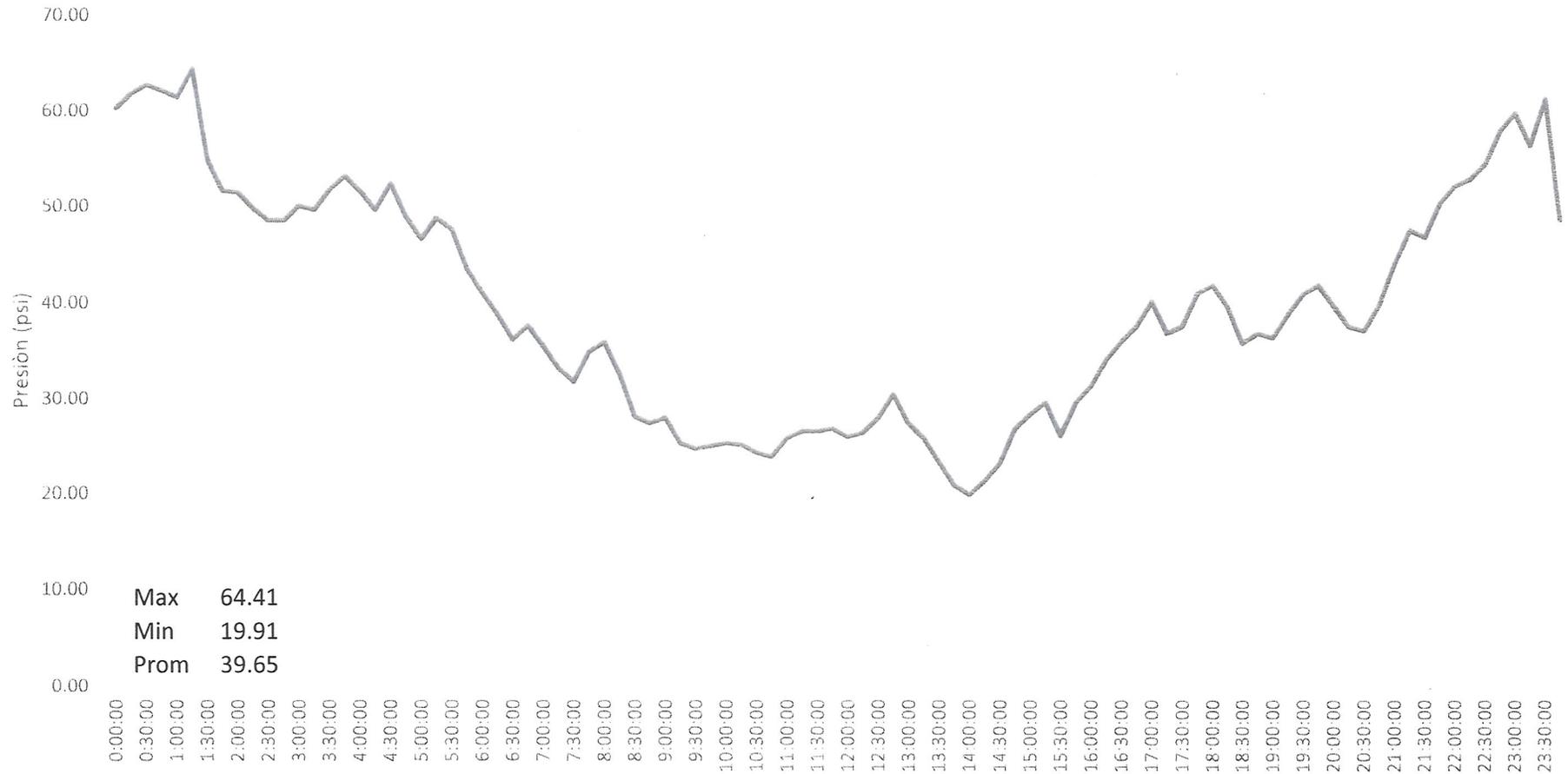
Notaria Pública Tercera





PROYECTO - PLAZA K57

(lunes 16 de octubre 2023)



Gráfica válida por seis (6) meses