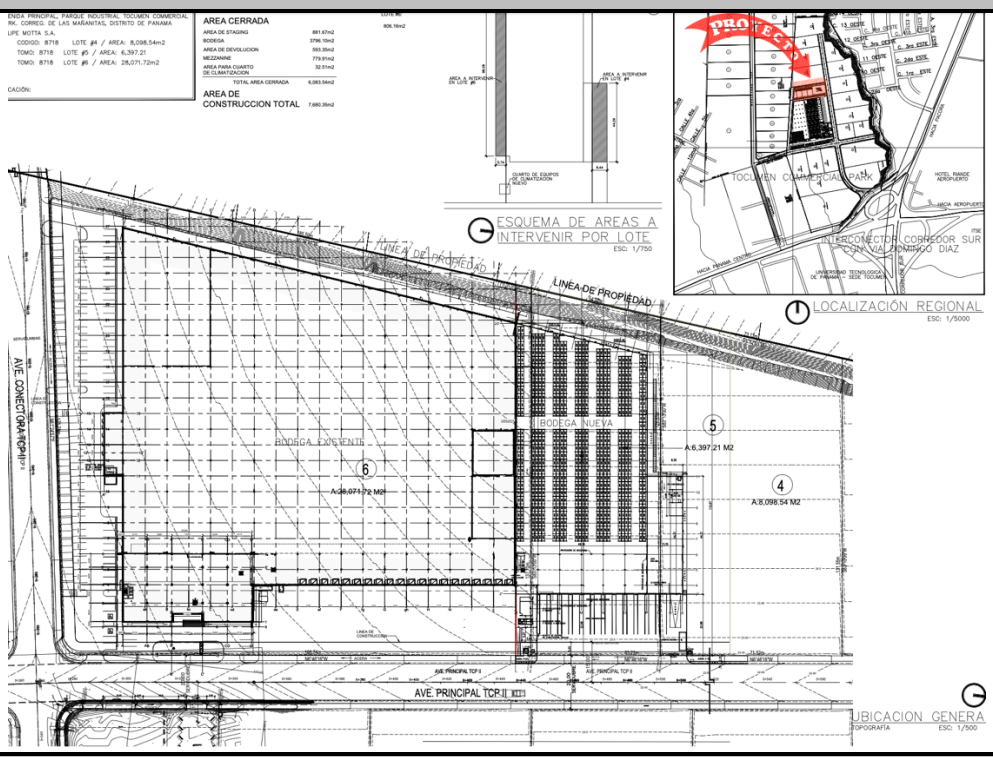
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:
"AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."

CORREGIMIENTO DE LAS MAÑANITAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE LOS PANAMÁ

PROMOTOR:
FELIPE MOTTA, S.A.



CONSULTORES AMBIENTALES
ING. ROSA LUQUE (IRC-043-2009)
LICDA. KARLAH RUÍZ (DEIA-IRC-043-2024)

MAYO 2025

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE 2

2. RESUMEN EJECUTIVO (Máximo de 5 páginas) 8

2.1 Datos generales del Promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor. 8

2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. 9

2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. 9

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. 10

3. INTRODUCCIÓN 12

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página. 12

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD 13

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación. 13

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. 14

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. 14

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. 15

4.3.1. Planificación. 15

4.3.2. Ejecución. 16

4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). 16

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros). 18

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto. 19

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. 19

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efe cto invernadero (GEI). 19

4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases. 19

4.5.1. Sólidos. 20

4.5.2. Líquidos. 20

4.5.3 Gaseosos. 21

4.5.4. Peligrosos. 22

4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y Plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31. 22

4.7 Monto global de la inversión. 23

4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. 23

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 27

5.1 Formaciones Geológicas Regionales. 27
5.1.1 Unidades geológicas locales. 27
5.1.2 Caracterización geotécnica. 27

5.2 Geomorfología. 27

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto. 28
5.3.1 Caracterización del área costera marina. 28
5.3.2 La Descripción del uso del suelo. 28
5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud. 29

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. 29

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento. 30

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. 30

5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. 30

5.6 Hidrología. 30
5.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales. 31
5.6.2 Estudio Hidrológico. 31
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual). 31
5.6.2.2. Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica. 31
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. 31
5.6.3 Estudio Hidráulico. 32
5.6.4 Estudio oceanográfico. 32
5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes. 32
5.6.5 Estudio de Batimetría. 32
5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas 32
5.6.6.1. Identificación de acuíferos. 32

5.7 Calidad del aire. 33
5.7.1. Ruido. 33
5.7.2. Vibraciones. 33
5.7.3 Olores. 33

5.8 Aspectos Climáticos. 33

5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. 34
5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia. 35

5.8.2.1 Análisis de Exposición. 36
5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa. 36
5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas. 36
5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. 36

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO. 37

6.1 Características de la Flora. 37
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. 37
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio. 37
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. 38

6.2 Características de la Fauna. 38
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. 38
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. 39
6.2.2.1.Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios. 39
6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia. 39

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 40

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. 40
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. 41
7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad. 43
7.1.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros. 43
7.1.4. Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros. 43

7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana. 43

7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura. 60

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto 60

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 61

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. 62

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. 64

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. 71

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. 77

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. 83

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. 85

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 88

9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. 88

9.1.1 Cronograma de ejecución. 95

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental. 102

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto. 102

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales. 103

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. 106

9.5. Plan de Educación Ambiental (Personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto). 106

9.6 Plan de Contingencia. 106

9.7 Plan de Cierre. 112

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático. 114

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático. 114

9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI). 115

9.9 Costos de la Gestión Ambiental. 115

10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS 116

10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. 116

10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. 116

10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto. 116

10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto. 116

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 117

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. 117

11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. 118

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 121

13. BIBLIOGRAFÍA 122

14. ANEXOS 123

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental – Copia de Cédula del Promotor 123

14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. 127

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica. 130

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. 133

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. 138

14.5 Planos del Proyecto. 142

14.6 Certificación de suelo No. 049-2025, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. 151

14.7 Cronograma del proyecto. 154

14.8 Trámite de anteproyecto ante el Municipio de Panamá. 156

14.9 Certificación de aguas potable y agua residual. 160

16.10 Mapa de Ubicación Geográfica del proyecto en escala 1:4,500. 162

14.11 Mapa Topográfico del proyecto en escala 1:4,500. 164

14.12 Mapa Hídrico del proyecto en escala 1:12,500. 166

14.13 Informe de Calidad de Aire Ambiental (PM10). 168

14.14 Informe de Ruido Ambiental. 176

14.15 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo del proyecto en escala 1:10,500. 182

14.16 Estudio de Suelo. 184

14.17 Informe de Prospección arqueológica 278

14.18 Encuestas del proyecto. 288

14.19 Resolución de Botadero Rain Forest Villas. 379

2. RESUMEN EJECUTIVO (Máximo de 5 páginas)

El proyecto es promovido por la empresa FELIPE MOTTA, S.A., sociedad anónima inscrita en (Mercantil) Folio N°321703, cuyo Representante Legal es el Señor Fernando Ernesto Motta Vallarino, con cédula de identidad personal N° 8-222-1462.

Por lo antes indicado y en virtud de la disposición legal establecida en el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, se presenta ante el Ministerio del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto **"Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A."** Este proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción, de acuerdo con, el artículo 5 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024 que modifica el artículo 19 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene las siguientes funciones:

1) Describir las características de la acción humana de este proyecto.
2) Predecir, identificar e interpretar los impactos ambientales, ya sean positivos o negativos que puedan resultar del proyecto.
3) Describir las medidas para evitar, corregir, compensar, mitigar o controlar cualquier impacto que pudiera presentarse en cualquier etapa del proyecto.

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

Tabla N°2.1. *Datos de Contacto*

a) Nombre del Promotor	FELIPE MOTTA, S.A.
b) Representante Legal	Fernando Ernesto Motta Vallarino
c) Persona a Contactar	Edison Tam
d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones	Tocumen Commercial Park, Av. Domingo Díaz, corregimiento de Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

e) Número de teléfono	6562-9643
f) Correo electrónico	**etam@cimentapanama.com**
g) Página web	N/A
h) Nombre y registro del consultor	Rosa Luque IRC-043-2009 Karlah Ruíz DEIA-IRC-043-2024

Fuente: *Elaborado por el equipo Consultor.*

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

El proyecto consiste en la ampliación del Centro de Distribución y Logística de Felipe Motta, ubicado en Tocumen Commercial Park 2. Dentro de las actividades a desarrollar están: movimiento de tierra (Relleno: 2485.42 m^3 y Corte: 1941.58 m3 con un Excedente de: 543.84m^3 (Relleno)), infraestructura (bodega 3,796.10 m^2, área de staging 881.67 m^2, área de devolución 593.35m^2, Área para cuarto de climatización 32.51m^2), cimentaciones, estructura prefabricada, mezzanine de carga (779.91m^2), mampostería, piso industrial, patio de maniobras (1288.95m^2), sistema de refrigeración para cuartos congelados existentes, plomería, electricidad, acera perimetral (257.95m^2), rampa (49.91m^2) y sistema contra incendio. Es importante aclarar, que el proyecto se localiza en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá; no obstante, el Registro Público de la finca se encuentra desactualizado.

El monto de inversión total es de **Seis millones novecientos cincuenta mil con 00/100 (B/.6,950,000.00)**.

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

Características Físicas: Los suelos identificados en el área, indican suelos de granos finos donde predomina limos arenosos y área intervenida antropogénicamente. El proyecto se ubica dentro de la cuenca N°144 – Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora.

Características Biológicas: En el área donde se realizará el proyecto se encuentra totalmente intervenida, en donde predomina gramíneas. En cuanto a la fauna no se identificaron especies.

Características Sociales: Los líderes, autoridades locales y la población han adoptado posición positiva sobre el proyecto. El 10.11% de los encuestados comenta que el proyecto se desarrollará en los predios de la empresa; no obstante, pueden darse afectaciones de ruido, paralización de

brisa, entres otros, así como también la generación de empleos. El 82.02 % comenta que no cree que afecte las activades de la comunidad.

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

Impactos ambientales y sociales generados por la actividad, obra o proyecto	Etapa	Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control
Pérdida de la cobertura vegetal.	Constructiva	Hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica.
Contaminación del suelo por derrame de combustible (fugas).	Constructiva/ Operativa	Disposición adecuada de los desechos, Colocar tanques de 55 gls. con tapa para el acopio temporal de los desechos, gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para la disposición final los desechos sólidos, En caso de producirse derrames se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en tanques, Evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y contaminantes y no peligrosos a través de un gestor autorizado, Cumplir con la Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021 sobre la comunicación de Incidentes y/o accidentes Ambientales.
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	Constructiva/ Operativa	
Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.	Constructiva/ Operativa	Circular los equipos, camiones y otros vehículos en velocidades moderadas, humedecimiento del suelo, lugares adecuados para el almacenaje, mezcla y carga de los materiales, uso de lonas sobre los camiones, cubrir materiales para evitar la dispersión de partículas, programa de mantenimiento preventivo y correctivo para cada equipo, vehículo y/o maquinaria, No se incinerarán desperdicios en el sitio, los trabajos
Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.	Constructiva	
Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.	Constructiva/ Operativa	

Impactos ambientales y sociales generados por la actividad, obra o proyecto	Etapa	Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control
		de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos.
Afectación a la Salud y Seguridad de los trabajadores	Constructiva/ Operativa	Dotar de equipo de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar, Mantener el área ordenada y limpia.
Afectación al patrimonio arqueológico	Constructiva	En caso de darse algún hallazgo arqueológico, se debe comunicar a la DNPC-MiCultura para solicitar el permiso correspondiente encaminado a caracterizar/rescatar el punto de hallazgo.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

3. INTRODUCCIÓN

La descripción del proyecto a realizar y del entorno donde éste se llevará a cabo fueron analizados por el equipo consultor y personal de apoyo de forma sistemática, con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y/o negativos que puede ocasionar el proyecto durante las fases del Proyecto. Toda la información recabada es requerida para establecer un proceso equilibrado con enfoque de sostenibilidad (ambiental, social y económica) que permita la toma de decisiones para proteger, mejorar y conservar la calidad ambiental del entorno y la calidad de vida.

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

La ampliación del Centro de Distribución y Logística de Felipe Motta representa una inversión estratégica clave para el fortalecimiento de la cadena de suministro de la empresa, en un contexto de creciente demanda comercial y expansión operativa. Ubicado en el Tocumen Commercial Park 2, dentro del corregimiento de Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá, el proyecto tiene como finalidad incrementar la capacidad de almacenamiento, optimizar los procesos de distribución y asegurar condiciones adecuadas para el manejo eficiente de productos, incluyendo aquellos que requieren sistemas de refrigeración especializados.

Desde el punto de vista logístico y económico, la importancia del proyecto radica en su capacidad para mejorar el desempeño de las operaciones, reducir tiempos de entrega, minimizar costos operativos y asegurar una mayor cobertura en la distribución de productos a nivel nacional. Asimismo, contribuirá a la generación de empleos directos e indirectos durante la fase constructiva y operativa, lo cual tendrá un impacto positivo en la economía local.

El alcance del proyecto comprende trabajos de movimiento de tierra (relleno y corte), cimentaciones, estructura prefabricada, construcción de mezanines, pisos industriales, áreas de maniobra para carga y descarga, así como la implementación de sistemas de plomería, electricidad y contra incendios. También se incluye la adecuación del sistema de refrigeración existente. La intervención se desarrollará sobre una superficie total de 7,893.876 m², distribuidos entre tres fincas, dos de las cuales son propiedad del promotor y una que cuenta con autorización formal para su uso.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la ampliación del Centro de Distribución y Logística de Felipe Motta, ubicado en Tocumen Commercial Park 2. Dentro de las actividades a desarrollar están: movimiento de tierra (Relleno: 2485.42 m^3 y Corte: 1941.58 m^3 con un Excedente de: 543.84m^3 (Relleno)), infraestructura (bodega 3,796.10 m^2, área de staging 881.67 m^2, área de devolución 593.35m^2, Área para cuarto de climatización 32.51m^2), cimentaciones, estructura prefabricada, mezzanine de carga (779.91m^2), mampostería, piso industrial, patio de maniobras (1288.95m^2), sistema de refrigeración para cuartos congelados existentes, plomería, electricidad, acera perimetral (257.95m^2), rampa (49.91m^2) y sistema contra incendio.

El proyecto se desarrollará en un área total 7,893.876 m^2 dentro de las siguientes fincas:

1. Finca con Folio Real No. 30153877, Código de Ubicación No. 8718, en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, con una superficie de 6397 m^2 21 dm^2, la cual será utilizada en su totalidad para el desarrollo del proyecto. Dicha finca es propiedad del Promotor.
2. Finca con Folio Real No. 30153878, Código de Ubicación No. 8718, en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, cuenta con una superficie de 2 Ha 8071 m^2 71.6 dm^2, de los cuales se utilizará un área de 806.316 m^2 para el desarrollo del proyecto. Dicha finca es propiedad del Promotor.
3. Finca con Folio Real No. 30153876, Código de Ubicación No. 8718, en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, cuenta con una superficie de 8098 m^2 53.7 dm^2, de los cuales se utilizará un área de 690.35 m^2 para el desarrollo del proyecto. El propietario de la finca es la empresa TCP2 LOTE NO.4, S.A., sociedad anónima registrada en (Mercantil) con Folio No. 155619293, y ejerce como Representante Legal el Sr. Fernando Ernesto Motta Vallarino, con cédula de identidad personal N°8-222-1462. La empresa autoriza al Promotor el uso de la finca para el desarrollo del proyecto.

Es importante aclarar, que el proyecto se localiza en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá; no obstante, el Registro Público de las fincas se encuentra desactualizado.

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

En este apartado se indican los elementos en los que se fundamenta el proyecto.

Objetivo del proyecto

Llevar a cabo la ampliación del Centro de Distribución y Logística de Felipe Motta, ubicado en el Tocumen Commercial Park 2, con el propósito de optimizar y expandir la capacidad operativa y de almacenamiento de la empresa.

Justificación del Proyecto

La justificación de este proyecto radica en la necesidad de mejorar la eficiencia logística y responder al incremento de la demanda operativa, fortaleciendo la red de distribución de productos en la región. La ampliación permitirá mayor capacidad de manejo de inventario, mejores condiciones de almacenamiento, así como una distribución más rápida y efectiva, generando beneficios tanto operativos como económicos.

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

Se presenta en el **Anexo 14.10**, el Mapa a escala que permite visualizar la ubicación geográfica del proyecto.

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

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá. Esta ubicación responde a recientes cambios político-administrativos, por lo que se considera como la localización correcta. Previo al inicio de construcción del proyecto, se presentarán los registros públicos actualizados.

Las coordenadas UTM correspondientes al proyecto, fueron referenciadas mediante la WGS84 (World Geodetic System 84 o Sistema Geodésico Mundial 1984), las mismas se muestran a continuación:

Tabla No. 4.1. DATOS DE POLÍGONO AFECTACIÓN LOTE 5
(Finca No. 30153877)

PUNTO	ESTE	NORTE
1	675068.06	1003435.58
2	675175.89	1003445.18
3	675182.1	1003392.17
4	675058.45	1003377.69

Superficie	**6397 m² 21 dm²**

Fuente: Promotor del proyecto.

Tabla No. 4.2. DATOS DE POLÍGONO AFECTACIÓN LOTE 6

(FINCA No. 30153878)

PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1	6.04	S5°52'51"W	1003379.924	675044.671
2	139.02	N81°24'57"E	1003373.917	675044.052
3	5.76	N37°19'21"E	1003390.468	675182.091
4	137.7m	N6°46'16"W	1003396.189	675181.412
Superficie				**806.316 m²**

Fuente: Promotor del proyecto.

Tabla No. 4.3. DATOS DE POLÍGONO AFECTACIÓN LOTE 4

(FINCA No. 30153876)

PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1	10.00m	N6°50'16"O	1003436.135	675107.366
2	68.83m	N83°09'44"E	1003446.062	675106.171
3	10.00m	S6°35'47"O	1003454.257	675174.508
4	68.81m	N83°13'08"E	1003444.261	675175.705
Superficie				**690.35 m²**

Fuente: Promotor del proyecto.

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

Las fases que se desarrollarán para la ejecución del proyecto denominado **Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.,** son: Planificación, construcción, operación y cierre. A continuación, detallamos cada una de ellas:

4.3.1. Planificación.

Dentro de esta fase entran en consideración las reglamentaciones y normas que el proyecto debe cumplir, así como el plan de trabajo y el cronograma de las actividades de la obra a realizarse.

- Identificación de la zona de ubicación.
- Análisis de los aspectos involucrados con el desarrollo del proyecto.
- Identificación de las actividades que se llevarán a cabo la ejecución del proyecto.

- Elaboración del Estudio Impacto Ambiental.
- Permisos y autorizaciones respectivas.

4.3.2. Ejecución.

En este punto se describe todo el proceso que se desarrollará para la ejecución del proyecto. Estas actividades son realizadas de forma escalonada y paulatinamente conforme al cronograma de ejecución del proyecto.

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

Una vez culminada la fase de planificación, se procederá con la fase de construcción/ejecución del proyecto. Esta fase consistirá en las actividades que a continuación se detallan.

a. Actividades durante la construcción:

- Movimiento de tierra (Relleno: 2485.42 m^3 y Corte: 1941.58 m^3 con un Excedente de: 543.84m^3 (Relleno)),
- Infraestructura,
- Cimentaciones,
- Estructura prefabricada,
- Mezanine de carga,
- Mampostería,
- Piso industrial,
- Patio de maniobras,
- Sistema de refrigeración para cuartos congelados existentes,
- Plomería, electricidad y sistema contra incendio

b. Equipo a Utilizar

El equipo a utilizar para el desarrollo del proyecto es el siguiente: retroexcavadoras, palas mecánicas, camiones volquetes, tractor DH8, grúa de 60 ton, grúa todo terreno de 40 ton, rola

compactadora de 10 ton, Telehandler de 5 ton, Manlift articulado de 80 metros, camiones de concreto.

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

La ejecución de la obra requerirá la contratación de al menos sesenta (60) trabajadores de manera directa, entre los cuales se contemplan operadores de maquinaria, personal de construcción y ayudantes generales. Esta contratación no solo reducirá la tasa de desempleo local, sino que además brindará oportunidades de capacitación y desarrollo de habilidades para la población cercana al proyecto.

Paralelamente, se generarán empleos indirectos a través de la demanda de servicios relacionados, como transporte, suministro de materiales e insumos de construcción. Por otro lado, los comercios y establecimientos circundantes se verán favorecidos, ya que el flujo de personal y proveedores incrementará las ventas de bienes y servicios, contribuyendo al dinamismo económico de la zona.

d. Insumos

Dentro de los insumos a emplear para el desarrollo del proyecto serán los siguientes: Capa base (grava, piedra triturada u otro material granular), arena y cemento, Equipo de protección personal, tuberías, luminarias, tosca, matacán, hierro, pintura, entre otros. Es preciso indicar que los mismos serán comprados de locales que suministren los mismos.

En cuanto a suministro de material selecto y capa base serán obtenidos de sitios que cuenten con las autorizaciones de las Instituciones competentes (MiAmbiente/ MICI), para suministrar este tipo de materiales.

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

- **Agua:** El agua para consumo humano será provista por medio de garrafones de agua comprados en comercios locales.
- **Energía:** Se utilizará energía suministrada por la empresa de servicios eléctricos que actualmente abastece en la zona, la cual es ENSA.
- **Vías de acceso:** Para llegar al sitio tomarla Avenida Domingo Díaz (Vía Tocumen) en dirección al Aeropuerto Internacional de Tocumen. Antes de llegar al aeropuerto, se ubica la entrada al Parque Comercial a mano derecha.
- **Transporte:** Los medios de transporte consisten en vehículos propios, transporte público (buses) y selectivos (taxi).

- **Aguas servidas:** Se proveerá letrinas portátiles para los trabajadores, cuyo mantenimiento estará a cargo del proveedor del servicio.

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

a. <u>Actividades:</u>

La fase de operación del proyecto implica las actividades propias de uso de la galera (Almacenamiento de licores, papel toalla, papel higiénico, alimentos secos, pampers).

b. <u>Infraestructuras a Desarrollar</u>

No se desarrollará ninguna infraestructura, más bien se dará uso a la galera ampliada.

c. <u>Equipo a Utilizar</u>

Se utilizará el área de la galera ampliada, la cual tendrá incorporada sistemas eléctricos, pluviales, montacargas, entre otros.

d. <u>Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)</u>

Se requerirá de personal administrativo y de mantenimiento.

e. <u>Insumos</u>

Los insumos requeridos en esta fase, son propios de las actividades operativas y de mantenimiento de la galera.

f. <u>Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, Sistema de tratamiento de agaus residuales, transporte público, otros)</u>

- **Agua:** Durante la operación, el abastecimiento de agua potable será a través de la red existente (Ver Anexo 14.9).
- **Energía:** Se utilizará energía suministrada por la empresa de servicios eléctricos que actualmente abastece en la zona, la cual es ENSA.
- **Vías de acceso:** Para llegar al sitio tomarla Avenida Domingo Díaz (Vía Tocumen) en dirección al Aeropuerto Internacional de Tocumen. Antes de llegar al aeropuerto, se ubica la entrada al Parque Comercial a mano derecha.

- **Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales:** Durante la operación se utilizarán los servicios sanitarios existentes en la empresa Felipe Motta, S.A. Es preciso indicar, que se cuenta con certificación por parte de la empresa MTS ADMINISTRACIÓN TOTAL, S.A., encargada del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Tocumen Comercial Park, la cual indica que el sistema tiene la capacidad para recibir las aguas residuales de este proyecto (Ver Anexo 14.9).
- **Transporte público:** Los medios de transporte consisten en vehículos propios, transporte público (buses) y selectivos (taxi).

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El Promotor del proyecto, no contempla el abandono del proyecto en ninguna de sus etapas.

Fase constructiva: El promotor se responsabiliza de culminar la obra de manera exitosa, evitando impactos negativos significativos. Al finalizar esta fase, se compromete a retirar las instalaciones temporales y la maquinaria utilizada, dejando el área de influencia limpia, ordenada y con un aspecto visual adecuado, culminando de esta manera el cierre de al etapa constructiva.

Fase operativa: El proyecto no prevé ningún proceso de abandono, asegurando así la continuidad del uso de la galera empleada.

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

En el Anexo 14.7, se presenta el Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades del proyecto.

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efe cto invernadero (GEI).

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

En este punto trataremos y definiremos los diversos desechos que se estarán generando en cada una de las etapas del proyecto y como se realizará el manejo de los desechos en cada una de estas fases. Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos. En la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto.

El manejo de los desechos se realizará según el tipo de desecho, como se menciona de la siguiente manera:

4.5.1. Sólidos.

- **Durante la fase de construcción:**

Orgánicos: Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos orgánicos o envases de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores. Para el acopio temporal de estos, se mantendrá receptáculo, el cual tendrá bolsa plástica y tapa. De acuerdo a las necesidades de la disposición final, estos serán llevados al Proyecto Rain Forest Villas (Ver Anexo 14.19) u otro otro Vertedero autorizado.

Inorgánicos: Esta clasificación incluye los desechos que involucra la construcción entre los cuales están: caliche, restos de concreto, etc. Los mismos serán llevados a un vertedero autorizado para su disposición final.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la operación los desechos sólidos a generar dependerán de las actividades que se realicen, así como de las labores de mantenimiento de las estructuras. Su manejo y disposición quedarán a cargo del Promotor.

- **Durante la fase de cierre:**

Para esta fase se planifica realizar una limpieza general de todos los residuos generados. El Promotor se compromete a dejar limpio y aseado de desechos el área del proyecto o cualquier material ajeno al entorno, buen aspecto visual, estabilidad del terreno incluyendo la revegetación de las áreas descubiertas. El **Promotor**, seguirá los puntos indicados en el punto 4.3.3. Cierre de Obra, actividad o proyecto, del presente Estudio de Impacto Ambiental.

4.5.2. Líquidos.

- **Durante la fase de construcción:**

Los desechos líquidos generados en esta etapa serán producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Para el manejo de estos desechos se contratarán baños portátiles para el uso de los trabajadores; la limpieza de estos estará a cargo de la empresa proveedora y se realizarán con una frecuencia de dos (2) veces por semana o cuando sea requerido.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación, los desechos líquidos serán los generados por las necesidades fisiológicas de los usuarios de la galera, los cuales podrán utilizar el servicio sanitario de la empresa. Es preciso indicar, que se cuenta con certificación por parte de la empresa MTS ADMINISTRACIÓN TOTAL, S.A., encargada del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Tocumen Comercial Park, la cual indica que el sistema tiene la capacidad para recibir las aguas residuales de este proyecto (Ver Anexo 14.9).

- **Durante Cierre:**

Durante esta fase se realizará el abandono de la obra, lo que conlleva a la limpieza general. Por lo que, en esta etapa, no se generarán desechos de este tipo sino más bien se limpiará cualquier contaminación y/o se dará la eliminación de cualquier tipo de desecho generado por los trabajadores o resultantes de las actividades en esta etapa. El Promotor, seguirá los puntos indicados en el punto 4.3.3. Cierre de Obra, actividad o proyecto, del presente Estudio de Impacto Ambiental.

4.5.3 Gaseosos.

- **Durante la fase de construcción:**

Durante la fase de construcción, serán generados estos tipos de desechos por la combustión interna de los motores de los equipos y maquinarias que se estarán utilizando durante las actividades programadas. El requerimiento de equipos y maquinarias será de forma escalonada y puntual, por lo que no se percibirá una afectación considerable dentro del sitio de proyecto. De cualquier manera, la generación de los gases nocivos será controlada, realizando especialmente el mantenimiento y supervisión constante de los equipos y maquinarias y siguiendo las indicaciones señaladas en el Plan de Manejo Ambiental.

- **Durante la fase de operación:**

Durante la fase de operación se generarán gases producto de la combustión interna de vehículos y equipos que accedan al proyecto, las cuales no serán distintas a las experimentadas en la actualidad.

- **Durante cierre:**

Para el cierre del proyecto, las maquinarias y/o equipos serán retiradas del proyecto.

4.5.4. Peligrosos.

- **Durante la fase de construcción:**

En esta fase el movimiento de maquinarias será mayor debido a la manipulación de insumos como combustible (diésel y gasolina), aceite, lubricantes, pinturas, impermeabilizantes, solventes, entre otros y el uso de equipos pesados. En caso de darse derrames de aceites o hidrocarburos, estos desechos serán recopilados en lugares seguros para facilitar su recolección y estarán bien identificados para su tratamiento y disposición final. Tanto los desechos peligrosos que se generen en esta etapa que resulten del mantenimiento de la maquinaria serán tratados conforme la Ley N°. 6, De 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y que en el Artículo N.º 5 establece reglas de estricto cumplimiento para las personas naturales o jurídicas que se vean implicadas en este tipo de actividades.

- **Durante la fase de operación:**

Tal como se señaló anteriormente, durante esta fase se estarán realizando las tareas de mantenimiento del área. Considerando que los trabajos a realizar no requerirán equipo mecanizado pesado, la producción de desechos peligrosos serán nulas.

- **Durante el cierre:**

Durante el cierre de la etapa constructiva del proyecto, se realizará la limpieza del área, así como de la correcta disposición de los residuos peligrosos o de cualquier derrame fortuito ocurrido.
Se considera permanente la operación del Proyecto; sin embargo, de darse el caso el abandono del Proyecto, El Promotor se ceñirá a un Plan de cierre para la disposición adecuada de dichos residuos e informará al Ministerio de Ambiente con un mes de anticipación del cierre de la actividad.

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

El proyecto se encuentra actualmente bajo la asignación de EOT. Se presenta en el Anexo 14.6, la Certificación de uso de suelo No. 049-2025, emitida por la Alcaldía de Panamá.

Actualmente, el anteproyecto ha sido presentado ante el Municipio de Panamá y se encuentra en trámite, con estatus de pendiente (ver Anexo 14.8). En el Anexo 14.5 se incluye el plano del anteproyecto sometido a evaluación por parte de dicha institución.

4.7 Monto global de la inversión.

El monto de inversión total es de **seis millones novecientos cincuenta mil con 00/100 (B/.6,950,000.00)**.

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

El proyecto de **Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.,** deberá cumplir con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. Entre las mismas podemos mencionar las siguientes:

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- Ley No. 35 (30/junio/1978), por el cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- **Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente.** Por la cual se dicta la y se crea la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, la cual genera las pautas para la política ambiental de Panamá y establece que la administración del Ambiente es una obligación del Estado, por lo tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
- La Ley 30 exige que todas las propuestas de proyectos y/o actividades humanas que deterioren o afecten los recursos naturales y el ambiente físico, biológico y socioeconómico deben realizar y presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la autoridad facultada legalmente para regular e implementar los requisitos que deben cumplir las evaluaciones ambientales.

- Ley N°8 de 25 de marzo de 2015. Que crea al Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recurso Acuáticos de Panamá y dista otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo Nº1 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.
- Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica el Decreto ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.
- Resolución N°AG- 0292-01 del 10 de septiembre de 2001. "Manual Operativo de Evaluación Estudios de Impacto Ambiental".
- Resolución AG0347-2013 de 27 de mayo de 2013. Por la cual se aprueba el Manual para la supervisión, control y fiscalización ambiental de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental".
- Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal.
- Ley 24 de 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en el República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N°23 de 1967, Protección de la Vida Silvestre.
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por la cual se establece el Procedimiento para Comunicar la Ocurrencia de Incidentes y/o accidentes Ambientales al Ministerio de Ambiente.
- Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en

las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos muestreo para al vigilancia de cumplimiento de esta norma.

- Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023. Modificar los artículos Octavo, Noveno y Décimo Tercero y adición del artículo Décimo Cuarto de la Resolución No. 021 del 24 de enero de 2023.
- Resolución No. 684-2015 de 22 de octubre de 2015. "Por la cual se modifican los requerimientos por estacionamientos de acuerdo con el uso o actividad que tendrá la construcción, señalados en las Resoluciones, que por ámbito de aplicación corresponden para la Ciudad de Panamá la No. 150-1983 y No. 169-2004, para los distritos de Panamá y San Miguelito la No. 188-1993 y en la República de Panamá la No. 155-2001; y se establecen disposiciones sobre las áreas de retiro frontal (línea de construcción), exigidas a las edificaciones en el Área Metropolitana del Pacífico y del Atlántico".
- Ley Nº14 de 18 de mayo de 2007 "Delitos Contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Ley 5 de 28 de enero de 2005, que adiciona un título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal.
- Ley N°66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo Nº2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto Ejecutivo No.38 (De 3 de junio de 2009). "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores".
- Decreto de Gabinete N°68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Acuerdo N°1 y N°2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).
- Resolución Nº41,039-2009 – J.D – de 26 de enero de 2009 – Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo
- Decreto de Gabinete No. 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral, por la cual se reglamenta los aspectos de seguridad industrial.

- Resolución N°505 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Resolución N°506 del 6 de octubre de 1999, MICI Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- Resolución N° 23 del 23 de febrero de 2024. Aprobación del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 39 – 2023. Calidad de agua en general. Descarga de efluentes líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Alcantarillado Sanitario (Primera revisión).
- Resolución N°124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial, para el Control de la Contaminación Atmosféricas en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas.
- Decreto N°160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.
- Decreto N°255 del 18 de diciembre de 1998, sobre el mantenimiento de equipo pesado.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El capítulo que se presenta a continuación contiene la información relacionada con la caracterización física del área (suelo, clima, topografía, agua, ruido, vibraciones y olores). Para su desarrollo se ha tomado en consideración el contenido mínimo establecido en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024 que modifica al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023. Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias y primarias que incluyeron: Giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos y bibliográficos. El nivel de detalle presentado en esta sección para cada uno de los elementos descritos es acorde a la importancia que los mismos revisten en las discusiones de los impactos (positivos o negativos) y a la necesidad de desarrollar las medidas preventivas o mitigantes.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.1.1 Unidades geológicas locales.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.1.2 Caracterización geotécnica.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

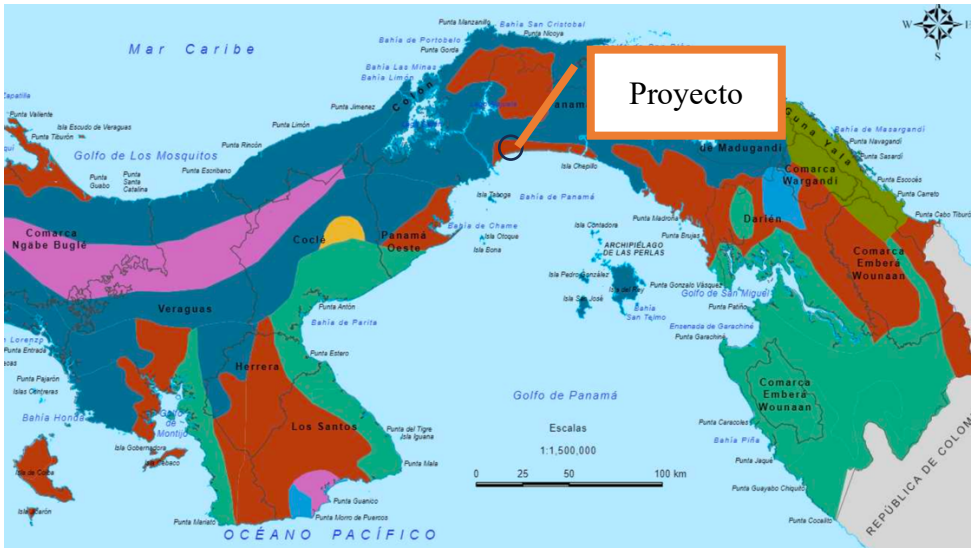
5.2 Geomorfología.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El área donde se desarrollará el Proyecto y sus zonas colindantes, tienen influencias antropogénicas. De acuerdo con el mapa de Taxonomía de Suelos de la República de Panamá, el suelo donde se desarrollará el proyecto corresponde a la clasificación de inceptisoles. Estos suelos consisten en depósitos fluviónicos como residuales, y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. Son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada.

Imagen 5.1. Caracterización del Suelo.



Fuente: Atlas Nacional de Manejo Sostenible de la Tierra, 2021.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

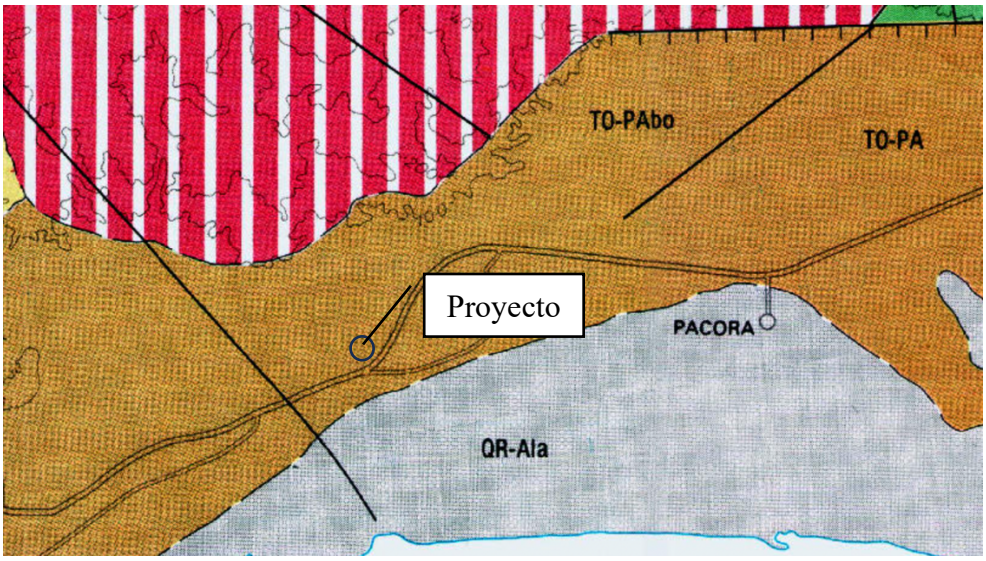
El proyecto a desarrollar no se encuentra ubicado en áreas costeras marinas, por lo que no está sujeto a regulaciones específicas para zonas litorales ni presenta impactos directos sobre ecosistemas marino-costeros.

5.3.2 La Descripción del uso del suelo.

La Finca donde se desarrollará la obra actualmente ha sido intervenida antropogenicamente, ya que el proyecto será desarrollado en el área comercial Tocumen Comercial Park.

En el sitio de interés aflora la formación geológica Perteneciente al periodo terciario, grupo Panamá, Formación Panamá (Fase Marina) (TO-PA). Se caracteriza por presentar arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera.

Imagen 5.2. Geología del área de interés.



Fuente: Mapa Geológico de Panamá editado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

En sitios colidantes al área donde se desarrollará el Proyecto se ubican otras empresas que operan en esta área comercial.

Imagen 5.3. Vista satelital del proyecto.

Fuente: Google Earth, Equipo Consultor.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

No se identifican sitios propensos a deslizamientos, el área es relativamente plana, en toda su distribución en el polígono a intervenir.

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

La topografía del terreno es relativamente plana, no obstante, se realizará movimiento de tierra en el terreno (Relleno: 2485.42 m^3 y Corte: 1941.58 m^3 con un Excedente de: 543.84m^3 (Relleno)). En el Anexo 14.5 se presentan los perfiles de corte y relleno, así como la topografía proyectada (esperada), la cual se espera que resulte en un terreno nivelado y conformado.

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

En el Anexo 14.11, Se presenta Mapa topográfico del proyecto en escala 1:50,000.

5.6 Hidrología.

El Proyecto se ubica en la cuenca No. 144 Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora, esta cuenca formada por el conjunto de varios ríos de tamaño medio y pequeño que se sitúan cuasi-paralelos desembocando en la bahía de Panamá y abarcando parte del distrito de Panamá y San Miguelito. El área de drenaje de la cuenca es de 388 Km^2 y la longitud del rio principal es de 22.5 km, la elevacion media de la cuenca es de 90 metros sobre el nivel del mar, la cuenca registro una precpitacion media anual de 2466 mm. El cuerpo hídrico más cercano se ubica a 190 m, por lo que el proyecto no causará afectaciones a este.

Imagen 5.4. Cuenca hidrográfica donde se ubica el proyecto.

Fuente: Mapa interactivo de cuencas hidrográficas de Panamá, Ministerio de Ambiente.

5.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales.

El proyecto se localiza a una distancia aproximada de 190 metros aproximadamente de la quebrada Mañanitas, lo cual se considera una proximidad segura y alejada con respecto a este cuerpo hídrico, minimizando así el riesgo de afectaciones directas a su cauce o zonas de inundación.

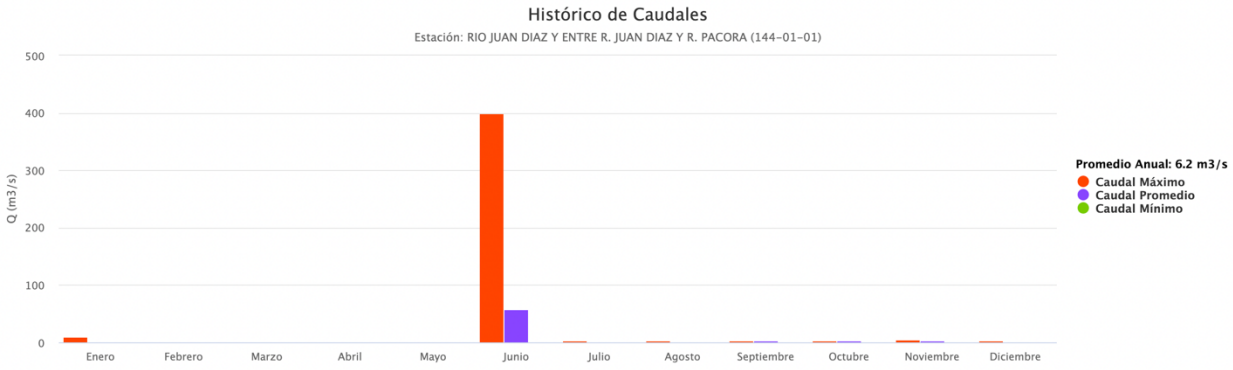
5.6.2 Estudio Hidrológico.

No aplica, debido a que la ejecución del Proyecto no involucra la intervención de ningún cuerpo hídrico.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

En la Imagen N°5.5, se presenta imagen histórica de caudales, en donde se presenta el promedio anual del caudal y los caudales máximos, mínimos y promedios de la estación hidrológica de Río Juan Díaz entre R. Juan Díaz y R. Pacora (141-01-01).

Imagen 5.5. Histórico de Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)



Fuente: https://www.imhpa.gob.pa/es/hidrologicos-historicos

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

Se presenta en el Anexo 14.12, Mapa Hídrico del proyecto en escala 1:25,000 del área donde se desarrollará el proyecto. Tal como se indica previamente, el proyecto se ubica a una distancia aproximada de 190 m de la Quebrada Mañanitas, lo cual se considera una proximidad segura y

alejada con respecto a este cuerpo hídrico, minimizando así el riesgo de afectaciones directas a su cauce o zonas de inundación.

5.6.3 Estudio Hidráulico.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.6.4 Estudio oceanográfico.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.6.5 Estudio de Batimetría.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.6.6.1. Identificación de acuíferos.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.7 Calidad del aire.

Como parte del estudio se realizó un análisis de calidad de aire en el área donde se realizará el proyecto, utilizando un Microdust Pro Casella para (PM10). Los resultados de las mediciones realizadas se muestranen el Anexo 14.13. Informe de Calidad de Aire Ambiental (PM10).

5.7.1. Ruido.

Como parte del estudio se realizó una medición de ruido puntual, utilizando un Digital Sound Sonometer (Sonómetro), Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable. Los resultados de las mediciones realizadas se presentan en el Anexo 14.14. Informe de Ruido Ambiental.

5.7.2. Vibraciones.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.7.3 Olores.

Durante el levantamiento de la línea base e inspecciones al sitio donde se pretende desarrollar el Proyecto, no fueron percibidos olores molestos.

5.8 Aspectos Climáticos.

El clima es el resultado de numerosos factores que actúan en conjunto. Los accidentes geográficos, como las montañas y mares, influyen de manera decisiva en sus características. Por eso, para determinar el clima es esencial analizar la temperatura, la presión del aire y la humedad.

Para ilustrar los parámetros climáticos se utilizó la información proveniente del Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, específicamente de la estación meteorológica de Tocumen - Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., que registra la siguiente información:

Tabla N°5.1. Estación Meteorológica

Estación	RÍO TOCUMEN (144-002)
Cuenca	RIO JUAN DIAZ Y ENTRE R. JUAN DIAZ Y R. PACORA
Lugar	TOCUMEN (ETESA)
Elevación	18 msnm
Latitud	9° 03' 56"

Longitud	-79° 23' 31"

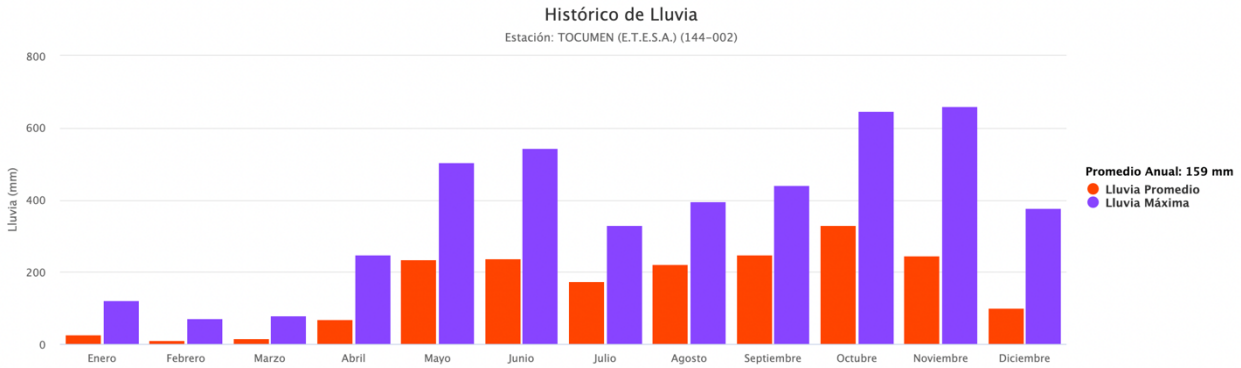
Fuente: https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos

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

Precipitación:

Se tomaron los datos de la estación de Estación Tocumen (E.T.E.S.A.) (144-002) la cual indica que la precipitación promedio anual de la zona es de 159 mm. Los meses de mayor precipitación son octubre y noviembre y los de menor precipitación son febrero y marzo.

Imagen 5.6. Histórico de Lluvia

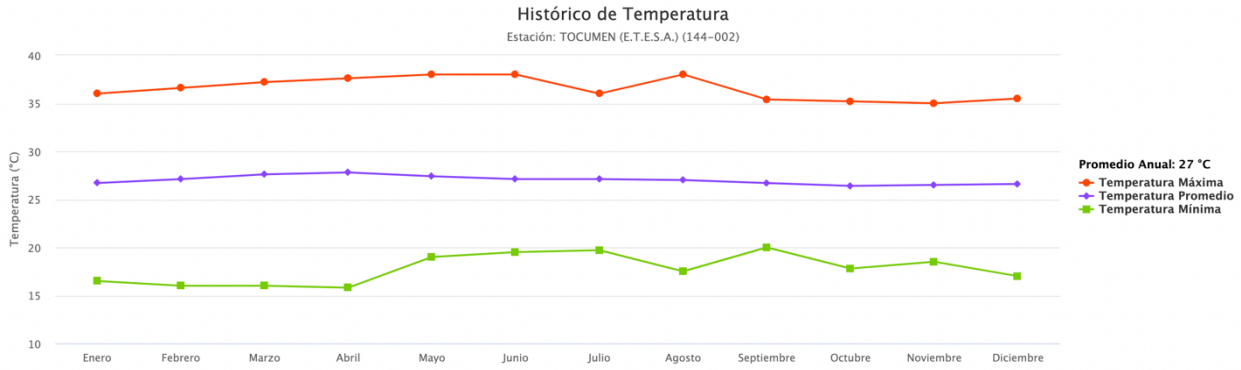


Fuente: https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos

Temperatura:

Para el caso de la temperatura se tomo como referencia la Estación Tocumen (E.T.E.S.A.) (144-002), la cual indica que el promedio anual de temperatura oscila en los 27 °C.

Imagen 5.7. Histórico de Temperatura

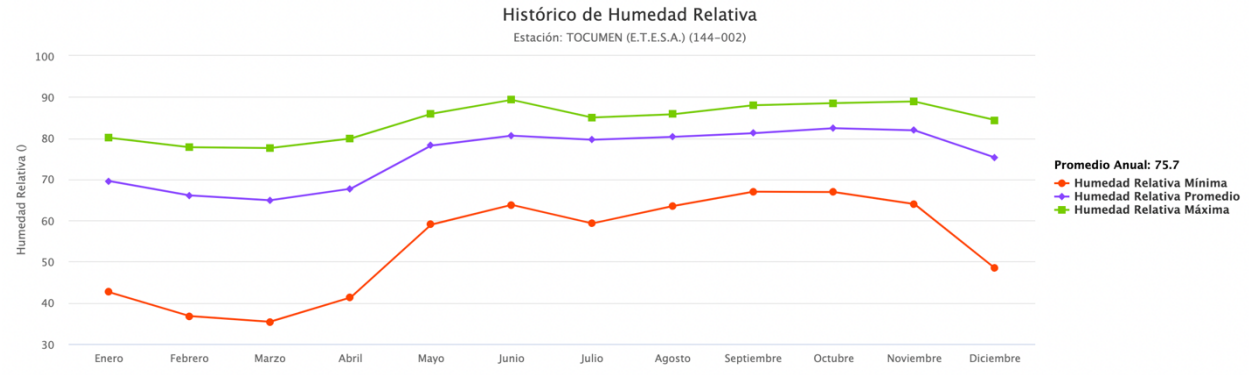


Fuente: https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos

Humedad Relativa:

Se tomaron los datos de la Estación Tocumen (E.T.E.S.A.) (144-002), la cual indica que en la zona el promedio anual de la Humedad Relativa en de 75.7%.

Imagen 5.8. Histórico de Humedad Relativa

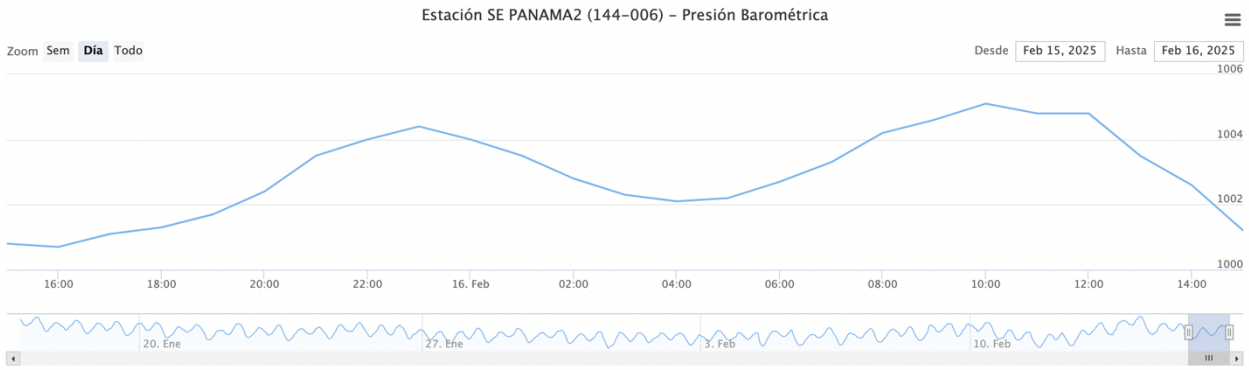


Fuente: https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos

Presión Atmosférica:

Para el sitio del proyecto se puede manifestar una presión atmosférica de 1001.2 mbar para la Estación SE Panamá 2 (144-006), lo cual corresponde a las mediciones estándar para las cotas topográficas donde se ubica el proyecto con respecto al nivel del mar.

Imagen 5.9. Presión Atmósferica



Fuente: Estaciones en Tiempo Real - Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales).

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.8.2.1 Análisis de Exposición.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El presente capitulo recoge información relacionada al estado actual en que se encuentra el componente biológico del Proyecto **Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.**. Para la obtención de datos se empleó la metodología de observación directa de especies de flora y fauna a través del recorrido por el área de influencia directa.

6.1 Características de la Flora.

El área donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida en su totalidad y en algunos puntos gramíneas, dentro del terreno se observa operaciones comerciales en la zona.

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

Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos: El área se encuentra impactada en su mayoría y con un área de 100 m^2 aproximadamente de gramíneas.

Especies Exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción: No se identificó la presencia de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción en el área.

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

El inventario tiene como objetivo de identificar y registrar las diferentes especies de árboles ubicados en el proyecto, la caracterización de la flora con sus estratos, e identificar las especies en peligro, vulnerable, protegidas o endémicas de acuerdo con la Legislación Nacional, UICN y CITES de darse el caso.

A. Metodología para realizar el inventario forestal:

La metodología para realizar el presente inventario fue necesario utilizar el método al 100% para poder identificar las diferentes especies y cuantificar el número de las especies con diámetros mayores o iguales a 20 cm.

B. Los parámetros a tomar en cuenta para el inventario forestal son:

Identificación de la especie, Diámetro a la altura del pecho, Altura Total, número de árboles, localización general de la especie dentro del polígono.

C. Los instrumentos necesarios para esta metodología son:

Cinta, Libreta, GPS, Cámara digital, Pintura (Aerosol).

D. Para el cálculo del volumen de madera en metros cúbicos, se utiliza la fórmula de:

Smaliam V= π/4 x Dap2 x H x F

Dónde:

π/4= 3.1416

Dap2 = Diámetro a la altura del pecho al cuadrado

H= Altura comercial en metros.

F= Factor de forma *(0.60 árboles con fuste aprovechable) (0.45 árboles no aprovechables). El valor de factor forma RESOLUCIÓN N°AG -0168-2007, artículo 1.*

E. Resultado del inventario forestal:

No se identificaron especies de árboles. Es preciso indicar que, el proyecto se caracteriza por tener gramíneas.

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

Se presenta en el Anexo 14.15, el Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en escala 1:20,000.

6.2 Características de la Fauna.

La caracterización de la fauna es sumamente importante al momento de diseñar, planificar y ejecutar las medidas de mitigación y recuperación de las comunidades de animales que serán impactadas por la ejecución del citado proyecto. Durante el recorrido de campo, se puedo evidenciar que no hay especies de fauna en el área.

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

A. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna

- **Investigación bibliográfica**: para identificar el tipo de fauna en el proyecto se realizó un estudio bibliográfico para tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto. De la misma manera de las especies protegidas por Leyes panameñas (EPL), las que están dentro de Convención sobre el comercio internacional de especies

amenazadas de fauna y floras silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

- **Entrevista a los Moradores**: Antes de realizar las observaciones directas al campo se realizan entrevista con los moradores del área.
- **Inspecciones de campo**: Para la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones del área del Proyecto. Se realizaron las evaluaciones en el sitio mediante recorrido de campo, generalizado dentro del área de afectación del proyecto, recorriendo en su totalidad el área.

B. Puntos y esfuerzo de muestreos georreferenciados: Se recorrió toda el área del proyecto y no se identificaron especies de fauna en el área del proyecto.

C. Bibliografía: Debido a que no se identificaron especies de fauna en el proyecto no fue requerido la investigación bibliográfica.

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

No es requerido un inventario de especies en el área de influencia, ya que como se ha descrito previamente el área se encuentra intervenida y durante el recorrido realizado no se identificaron especies de fauna en el área.

6.2.2.1.Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área del proyecto se ubica en el corregimiento de Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá. El corregimiento de Las Mañanitas es una de las 26 subdivisiones del distrito de Panamá y forma parte del área metropolitana de Ciudad de Panamá.

Fue creado según la Ley N° 13 del 6 de febrero de 2002 (Gaceta Oficial N° 24490 del 8 de febrero de 2002), segregado del creciente corregimiento de Tocumen. Tiene una población de 60 000 habitantes.

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

El Proyecto, se encuentra en una zona de notable actividad económica e industrial. Esta área ha experimentado un crecimiento significativo debido a su proximidad al Aeropuerto Internacional de Tocumen, lo que ha incentivado la instalación de diversas empresas y centros logísticos. La presencia del aeropuerto ha sido un motor clave en el desarrollo urbano y económico de la región, atrayendo inversiones y mejorando la infraestructura local.

El entorno inmediato del parque comercial está compuesto principalmente por instalaciones industriales y comerciales, incluyendo almacenes, centros de distribución y oficinas corporativas. La infraestructura vial en la zona es robusta, facilitando el transporte de mercancías y el acceso eficiente a las principales arterias de la ciudad. Además, la comunidad local se ha beneficiado con la generación de empleos y oportunidades económicas derivadas de las operaciones de las empresas establecidas en el área.

En términos de servicios, la región cuenta con una variedad de opciones comerciales y de transporte, complementando las necesidades tanto de las empresas como de los residentes. La planificación urbana ha considerado la integración de espacios industriales con áreas residenciales y comerciales, promoviendo un desarrollo equilibrado y sostenible en el sector.

En resumen, el área de influencia del Proyecto, se caracteriza por un entorno socioeconómico dinámico y en constante crecimiento, impulsado por su ubicación estratégica y la convergencia de actividades industriales, comerciales y logísticas.

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

Los datos indicados en el Censo del 2023, reportaron una cantidad de población de 45,241 de habitantes en el corregimiento de Las Mañanitas, para una densidad de 1,890.5 hab/km^2.

Tabla N°7.1. Población (cantidad).

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km^2)	Población			Densidad (habitantes por Km^2)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Las Mañanitas (10)	23.9	...	39,473	45,241	...	1,599.6	1,890.5

Fuente:

https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1199&ID_CATEGORIA=19&ID_SUBCATEGORIA=71

Tabla N°7.2. Distribución por sexo.

AÑO	2000	2010	2023
Total	0	39,473	45,241
Hombres	0	19,324	22,394
Mujeres	0	20,149	22,847
Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	0	95.9	98.0

Fuente:

https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1199&ID_CATEGORIA=19&ID_SUBCATEGORIA=71

Tabla N°7.3. Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de la provincia de panamá, según distrito, corregimiento y lugar poblado: Censo 2023

CORREGIMIENTO	LAS MAÑANITAS
Promedio de habitantes por vivienda	3.5
Índice de masculinidad (Hombres por cada 100 mujeres)	98.0
Porcentaje de hogares con jefe hombre	61.6
Porcentaje de hogares con jefe mujer	38.4

CORREGIMIENTO	LAS MAÑANITAS
Mediana de edad de la población total	29.0
Porcentaje de la población menor de 15 años	24.2
Porcentaje de la población de 15 a 64 años	68.6
Porcentaje de la población de 65 y más años	7.2
Porcentaje de la población con edad no declarada	NULO
Porcentaje de la población que no tiene seguro social	44.4
Porcentaje de la población indígena	12.6
Porcentaje de la población afrodescendiente	41.1
Porcentaje de la población que asiste a la escuela actualmente	30.3
Promedio de años aprobados (Grado más alto aprobado)	9.8
Porcentaje de analfabetas (Población de 10 y más años de edad)	1.5
Porcentaje de desocupados (Población de 10 y más años de edad)	11.6
Mediana del ingreso mensual (Población ocupada de 10 y más años de edad)	650
Mediana del ingreso mensual del hogar	920
Promedio de hijos nacidos vivos por mujer	1.9

Fuente:
https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1199&ID_CATEGORIA=19&ID_SUBCATEGORIA=71

Tasa de Crecimiento: Las Mañanitas presentó una tasa de natalidad promedio de 18.08 nacimientos por cada 1,000 habitantes y una tasa de mortalidad promedio de 21.36 defunciones por cada 1,000 habitantes.

Distribución Étnica y Cultural: Aunque no se especifican datos precisos sobre la composición étnica en las fuentes consultadas, es común en áreas urbanas de Panamá una mezcla diversa de grupos étnicos y culturales, reflejando la riqueza multicultural del país.

Migraciones: La expansión urbana y el desarrollo económico en Las Mañanitas han atraído a migrantes de diversas regiones, contribuyendo al crecimiento poblacional y a la diversidad cultural del área.

7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

7.1.4. Indicadores Sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998). Que mediante el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

Con estas normativas, se busca informar a la población en el conocimiento de los nuevos proyectos y su aporte para ser considerados en el desarrollo de las diferentes etapas de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la ejecución del proyecto después de ser aprobado.

La consulta pública aborda toda la vida de los proyectos y permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar

las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

Objetivos

- Dar a conocer a la población circundante información y datos generales sobre el alcance del proyecto **Amplaición de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.**
- Determinar la percepción de los miembros de las comunidades aledañas al proyecto, respecto a los impactos ambientales y sociales que se darán con la ejecución del proyecto y recopilar comentarios o recomendaciones por parte de los ciudadanos acerca del desarrollo del proyecto.
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad, a través de la comunicación efectiva y directa con la comunidad vecina involucrada en el proceso de consulta.

Metodología

Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de encuestas de opinión aplicadas a miembros de las comunidades aledañas al proyecto, entrega de volante informativa y a través de entrevistas a actores claves involucrados en el proyecto, las recomendaciones proporcionadas por esta población encuestada son incorporadas al Estudio de Impacto Ambiental durante su elaboración en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

Cálculo del tamaño de la muestra

La técnica de muestro poblacional utilizada para la aplicación de las encuestas presentadas en el estudio en mención, fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó el cálculo de tamaño de muestra (*n*) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

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

Los criterios utilizados para la selección de la muestra (*n*) son:

1. Tamaño poblacional o marco muestreal (*N*).

2. Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 90% (*z*).
3. Error de la estimación al 10 % (*e*).
4. Deviación estándar poblacional (**σ**).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

Tamaño poblacional (N)

Para determinar el Marco Muestreal (N) se tomaron en considerando las viviendas encontradas usando Google earth en un radio de 500 m y las viviendas más cercanas a donde se realizará el proyecto.

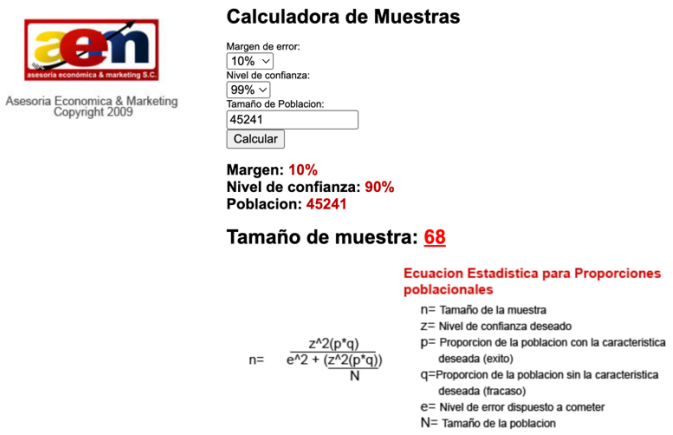


Imagen 7.1. Cálculo de muestra finitas.
Fuente: https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php
Población obtenida de la Tabla N°7.1.

Con 68 encuestas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 10 % sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N), ver en Anexo 14.18 encuestas realizadas. En este caso se hicieron 89 para cubrir la la representatividad. Se entregaron volantes informativos del proyecto con el contenido mínimo de decreto ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, se entrevistó a actores claves, cabe señalar que se recorrió un perímetro bien amplio, más de 500 metros alrededor del proyecto, para las personas no deseaban participar, se les entregó la volante informativa del proyecto.

La encuesta fue aplicada **15 y 16 de febrero y 23 mayo de 2025**, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar alrededor del polígono del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a los residentes del área en el plan de participación ciudadana.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo No. 1 Del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto.

Del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

Artículo 40. Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, los promotores y consultores del proyecto deberán elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

1. 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.

2. Determinar la técnica de participación ciudadana, atendiendo a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental. Los promotores harán efectiva la participación ciudadana en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, a través de las siguientes técnicas de participación ciudadana:

a) Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

a. l. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2. Cumplir con una de las siguientes opciones:

a.2.1. Entrega de volantes. Las volantes deben presentar el siguiente contenido:

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.

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información.

1. 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.

Se realizó entrevistas a actores claves del corregimiento de Las Mañanitas, han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de las comunidades vecinas.

Tabla N°7.4. Actores claves entrevistados y función en la comunidad.

Nombre	Función en la comunidad
Luis Prestán	Encargado de la Junta Comunal de corregimiento de Las Mañanitas

Fuente: Trabajo de campo realizado en los días15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

a. l. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

Se aplicó un total de 89 encuestas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios del corregimiento. La entrega de volantes, aplicación de encuestas y búsqueda de actores claves como la son las autoridades y líderes comunitarios, así como la ubicación física de los dueños de las viviendas colindantes al proyecto o más cercanas, se realizó durante el día **15 y 16 de febrero de 2025** a fin de darles a conocer las características del próximo desarrollo del proyecto **Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.**

a.2.1. Entrega de volantes. Las volantes deben presentar el siguiente contenido:

Durante la aplicación de encuesta se entregó la volante y se le brindaba un discurso introductorio con la información solicitada mediante el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 marzo de 2023.

- **Entrega de volantes:** Contiene la información más relevante del proyecto, datos del promotor, superficie del proyecto, organizando la información de manera clara sobre el proyecto.

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

NOMBRE DEL PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."
PROMOTOR: FELIPE MOTTA, S.A.
LOCALIZACIÓN: Corregimiento de Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

BREVE DESCRIPCIÓN: El proyecto consiste en la ampliación del Centro de Distribución y Logística de Felipe Motta, ubicado en Tocumen Commercial Park 2. Dentro de las actividades a desarrollar están: movimiento de tierra, infraestructura, cimentaciones, estructura prefabricada, mezanine de carga, mampostería, piso industrial, patio de maniobras, Sistema de refrigeración para cuartos congelados existentes, plomería, electricidad, Sistema contra incendio.
El proyecto se desarrollará en un área total 7,893.876 m^2 dentro de las siguientes fincas:

1. Finca con Folio Real No. 30153877, propiedad del Promotor, con una superficie total de 6,397 m² 21 dm², destinada en su totalidad al desarrollo del proyecto.
2. Finca con Folio Real No. 30153878, propiedad del Promotor, con una superficie de 2 Ha 8,071 m² 71.6 dm², de los cuales se utilizarán 806.316 m² para el desarrollo del proyecto.
3. Finca con Folio Real No. 30153876, con una superficie total de 8,098 m² 53.7 dm², de los cuales se utilizarán 690.35 m². Esta finca es propiedad de la empresa TCP2 LOTE NO.4, S.A., que ha autorizado al Promotor el uso del terreno para la ejecución del proyecto.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS ESPERADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

Impactos durante la construcción (la mayoría temporales): Negativos: Afectación a la calidad del suelo y agua por generación de desechos sólidos (no peligrosos y peligrosos), Contaminación de suelo y agua por derrame de combustible, Afectación de la calidad del aire por emisión de partículas suspendidas y emisión de gases, Afectación al ambiente por el aumento de los niveles de ruidos y vibraciones, Afectación a vecinos del área, Afectación a la Salud y Seguridad de los trabajadores. **Positivos:** Incremento de oportunidades laborales y Contribución a la economía local y regional.
Impactos durante la operación: Negativos: Afectación de la calidad del aire por emisión de gases y Afectación a la calidad del suelo y agua por posibles derrames de hidrocarburos (fugas). **Positivos:** Creará oportunidades laborales directas e indirectas, contribuyendo al crecimiento económico local, mejorará la eficiencia en el almacenamiento, manejo y transporte de mercancías, optimizando los tiempos de entrega y la capacidad operativa, se fortalecerá la competitividad del sector logístico en la región, beneficiando a clientes y proveedores.

Entre las principales medidas de mitigación que se proponen se encuentran:
Flora: Pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003. **Fauna:** En caso de hallazgo fortuito de alguna especie de fauna se realizará el respectivo rescate. **Suelo:** Disposición adecuada de los desechos, Colocar receptáculos con tapa para el acopio temporalde los desechos, gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para la disposición final los desechos, en caso de producirse derrames se aplicará plan de constingencia (limpieza del área, acopio de los desechos en un área identificada y disposición final adecuada), evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos a través de un gestor autorizado, Cumplir con la Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021 sobre la comunicación de Incidentes Ambientales, Contar con plan de contingencia. **Agua:** Mantener limpios los drenajes existentes para evitar obstrucciones y facilitar la escorrentía natural de las aguas, Instalar sanitarios portátiles y terner registros de la limpieza, contar con kit para control de derrames. **Aire:** Circular los equipos, camiones y otros vehículos en velocidades moderadas, humedecimiento del suelo, Acopio de los materiales en lugar adecuado, uso de lonas sobre los camiones de carga de materiales, cubrir materiales para evitar la dispersión de partículas, monitoreo de calidad de aire, plan de mantenimiento preventivo y correctivo para cada equipo, vehículo y/o maquinaria, No se incinerarán desperdicios en el sitio, Monitoreo de ruido ambiental. **Salud y Seguridad Ocupacional:** Dotar de equipo de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar, Mantener el área ordenada y limpia, Contar e implementar el Plan de seguridad y salud ocupacional. **Comunidad:** Mantener en todo momento una buena relación con los vecinos más cercanos al proyecto, Mantener señalizada el área del proyecto, Colocar señales de seguridad colectivas, mantener banderilleros para el control de tráfico y letrero de entrada y salida de equipo pesado. **Arqueología:** En caso de darse algún hallazgo arqueológico, se debe comunicar a la DNPC-MiCultura para solicitar el permiso correspondiente encaminado a caracterizar/rescatar el punto de hallazgo.

PARA MÁS INFORMACIÓN, POR FAVOR DIRIGIRSE A ING. EDISON TAM RODRÍGUEZ
TEL. 6562-9643

Volante Informativa

- **Encuesta de percepción ciudadana:** Se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto.
- **Entrevista a actores claves / líderes comunitarios y colindantes del proyecto.** Se realizó entrevista a actores claves del corregimiento involucrado, colindantes más próximos al proyecto, que han permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo del proyecto.

Aplicación de Encuestas:

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. Se aplicó un total de 56 encuestas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios del corregimiento).

El siguiente cuadro refleja el nombre de cada encuestado y su procedencia dentro del área de interés.

Tabla N°7.5. Listado de entrevistados según lugar poblado.

No.	Nombre	Cédula	Corregimiento
1	Cassimira Barrios	7-69-1503	Las Mañanitas
2	Luis Mendoza	No indicó	Las Mañanitas
3	Amelia Sánchez	8-530-1545	Las Mañanitas
4	Gisela Caballero	No indicó	Las Mañanitas
5	Adaliz Valentina	No indicó	Las Mañanitas
6	Estephania Guevara	No indicó	Las Mañanitas
7	Michelle Manscal	No indicó	Las Mañanitas
8	José Cáseres	No indicó	Las Mañanitas
9	Alexis Brown	8-941-771	Las Mañanitas
10	Nelly Díaz	No indicó	Las Mañanitas
11	Paula Sánchez	8-1004-239	Las Mañanitas
12	Alejandro Broach	1-36-774	Las Mañanitas
13	Iiska Lacayo	8-392-324	Las Mañanitas
14	Vicente Burgos	2-76-2386	Las Mañanitas
15	Damaris Arrocha	No indicó	Las Mañanitas
16	Lionsa Fernández	No indicó	Las Mañanitas
17	Darielis González	No indicó	Las Mañanitas
18	Irina Hill	No indicó	Las Mañanitas

No.	Nombre	Cédula	Corregimiento
19	María Hill	8-204-1764	Las Mañanitas
20	Masy Batista	No indicó	Las Mañanitas
21	Ricardo Solano	8-328-88	Las Mañanitas
22	Belky Quijada	8-392-124	Las Mañanitas
23	Marisol Meneses	No indicó	Las Mañanitas
24	William Guerra	E-8-197-140	Las Mañanitas
25	Jerry Paredes	8-850-2403	Las Mañanitas
26	Alexander Babluamo	2-708-1992	Las Mañanitas
27	Elías Elizondo	2-708-2160	Las Mañanitas
28	Rogelio Quintero	2-117-888	Las Mañanitas
29	Abdiel Guerra	4-740-2434	Las Mañanitas
30	Omar Dagay	8-386-521	Las Mañanitas
31	Roberto Taf	8-329-73	Las Mañanitas
32	Manuel Navarro	3-745-1717	Las Mañanitas
33	Manuel Hernández	No indicó	Las Mañanitas
34	Moisés Hernández	3-721-1263	Las Mañanitas
35	Abigail Águila	4-763-2204	Las Mañanitas
36	Ismael Escobar	8-1036-1019	Las Mañanitas
37	Pascual Carrascal	AS 893965	Las Mañanitas
38	Leyda Valdés	8-146-677	Las Mañanitas
39	Carlos Mendoza	10-705-1837	Las Mañanitas
40	Gil Alberto	8-703-2487	Las Mañanitas
41	Rando Martínez	2-160-309	Las Mañanitas
42	Alberto Navarro	8-770-142	Las Mañanitas
43	Manuel Andrión	8-736-1627	Las Mañanitas
44	Juan Martínez	9-220-903	Las Mañanitas
45	Carlos Mendoza	8-187-187	Las Mañanitas
46	Alberto Martínez	No indicó	Las Mañanitas
47	Joel Puello	8-754-2339	Las Mañanitas
48	Oscar González	No indicó	Las Mañanitas
49	Héctor Hernández	9-704-708	Las Mañanitas
50	Brian Mullin	8-975-45	Las Mañanitas
51	Cirilo Mendoza	8-329-213	Las Mañanitas
52	José Jaramillo	2-31-900	Las Mañanitas
53	Rosa Vargas	2-27-938	Las Mañanitas

No.	Nombre	Cédula	Corregimiento
54	Irina Ayala	8-943-2113	Las Mañanitas
55	Joel Mendoza	No indicó	Las Mañanitas
56	Luis Prestán	8-822-984	Las Mañanitas
57	Eduardo Carrera	6-714-2021	Estación Corredor Sur
58	Angie Rodríguez	8-1061-1126	Estación Corredor Sur
59	Angeline González	No indicó	Estación Corredor Sur
60	Anel De León	8-964-115	Estación Corredor Sur
61	Vivian Domínguez	No indicó	Estación Corredor Sur
62	Félix Ríos	8-797-287	Estación Corredor Sur
63	Irving Ortega	8-761-2241	Estación Corredor Sur
64	Judith Pinto	No indicó	Estación Corredor Sur
65	Betzaida Morales	No indicó	Las Américas - Las Mañanitas
66	Raúl Escobar	8-360-950	Las Américas - Las Mañanitas
67	Vielka Sevillano	No indicó	Las Américas - Las Mañanitas
68	Cecilia Córdoba	8-344-732	Las Américas - Las Mañanitas
69	Alexis Moreno	No indicó	Las Américas - Las Mañanitas
70	Victor Barrera	8-272-875	Las Américas - Las Mañanitas
71	Carmen Martínez	No indicó	Las Américas
72	Juan Castillo	8-1015-2144	Las Mañanitas
73	María Tuñon	No indicó	Las Mañanitas
74	Darlyn Marcos	No indicó	Las Mañanitas
75	Lisbeth Ortega	8-950-1789	Las Mañanitas
76	Ileana Mendoza	No indicó	Las Mañanitas
77	Daniel Díaz	8-1053-307	Las Mañanitas
78	Damaris Alugo	2-738-180	Las Mañanitas
79	Alexander Gómez	8-326-9	Las Mañanitas
80	Johel Benítez	No indicó	Estación Corredor Sur
81	Crishna Castro	No indicó	Estación Corredor Sur
82	Brian Castro	8-1050-615	Estación Corredor Sur
83	Aquiles Figueroa	8-888-1220	Estación Corredor Sur

No.	Nombre	Cédula	Corregimiento
84	Alejandro Muñoz	8-982-238	Estación Corredor Sur
85	Roger Guardia	8-790-1266	Las Américas - Las Mañanitas
86	Yanela Osorio	No indicó	Las Américas - Las Mañanitas
87	Yaritzel Escobar	8-1016-1410	Estación Corredor Sur
88	Yicola Arancibia	No indicó	Estación Corredor Sur
89	Agustina Velasco	8-904-461	Las Américas - Las Mañanitas

Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas.

- Visita domiciliaria a las viviendas cercanas y empresas dentro de Tocumen Comercial park ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de encuesta y entrevista a actores claves.
- Volanteo

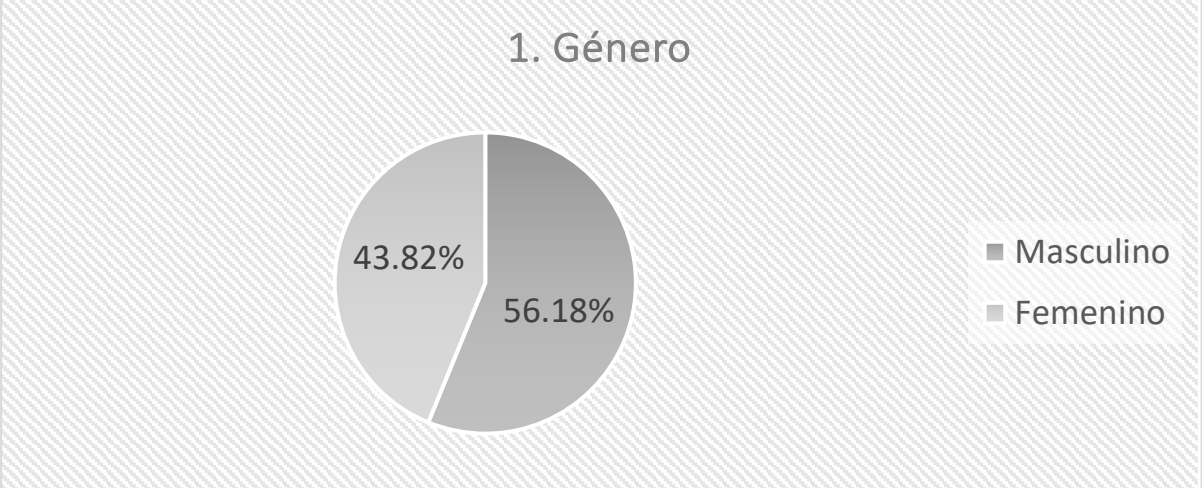
Aportes hechos por los actores claves dentro de la elaboración del estudio:

Los líderes, autoridades locales y la población han adoptado posición positiva sobre el proyecto. El 10.11% de los encuestados comenta que el proyecto se desarrollará en los predios de la empresa; no obstante, pueden darse afectaciones de ruido, paralización de brisa, entres otros, así como también la generación de empleos. El 82.02 % comenta que no cree que afecte las activades de la comunidad.

Resultados de la percepción ciudadana.

La entrevista se dirigió a las personas que residen en el área de sondeo. Se observó que el 56.18.% de los encuestados son masculinos y el 43.82% son mujeres.

Gráfico N°7.1. Población encuestada según, sexo.

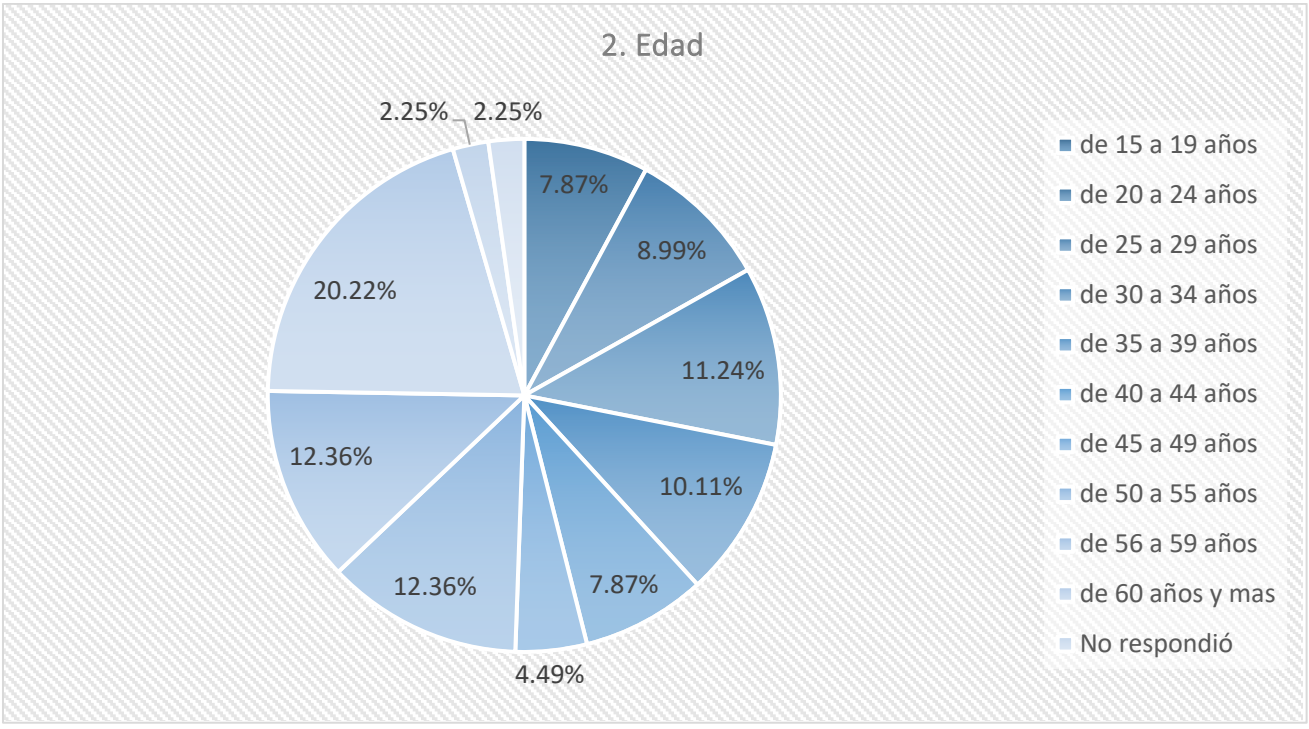


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

Edad:

El 2.25% de la población encuestada está entre 15 y 19, 7.87% está entre 20 y 24, 8.99% está entre 25 y 29 años; 11.24% está entre 30 y 34 años; 10.11% está entre 35 y 39 años; 7.87% está entre 40 y 44 años, 4.49% está entre 45 y 49 años;12.36% está entre 50 y 55 años, un 12.36% está entre 56 y 59 años, un 20.22% tiene más de 60 años de edad y un 2.25% no respondió.

Gráfico N°7.2. Edad de los encuestados.

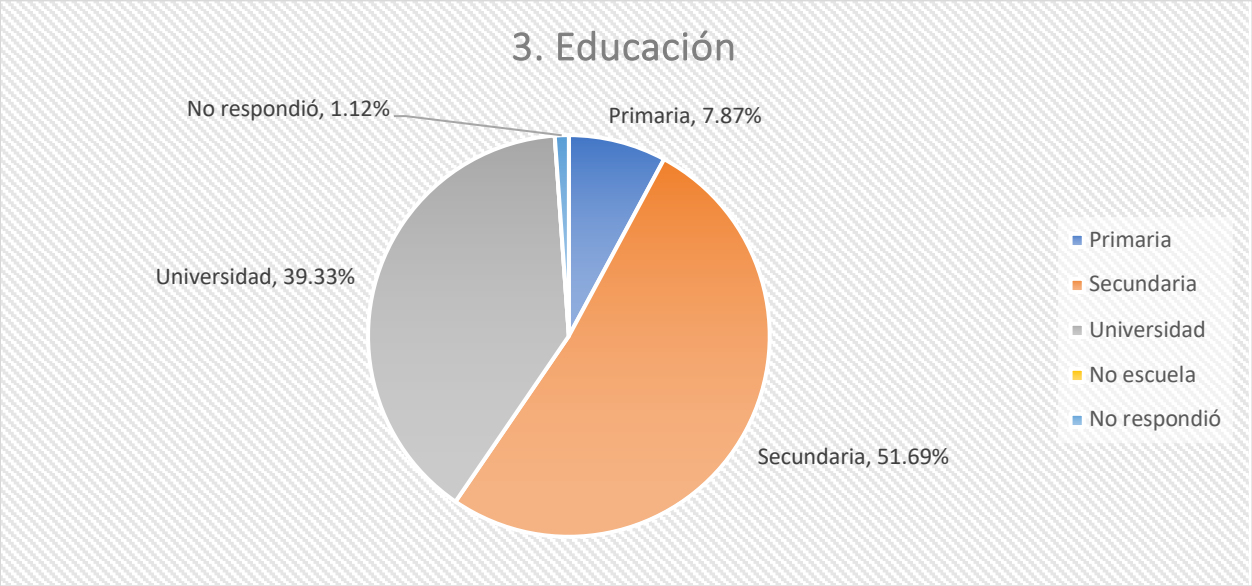


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

Escolaridad:

El 7.87% de los encuestados asistió a la primaria, 51.69% asistió a la secundaria, un 39.33% fue a la universidad y un 1.12% no respondió.

Gráfico N°7.3. Escolaridad de la población encuestada.

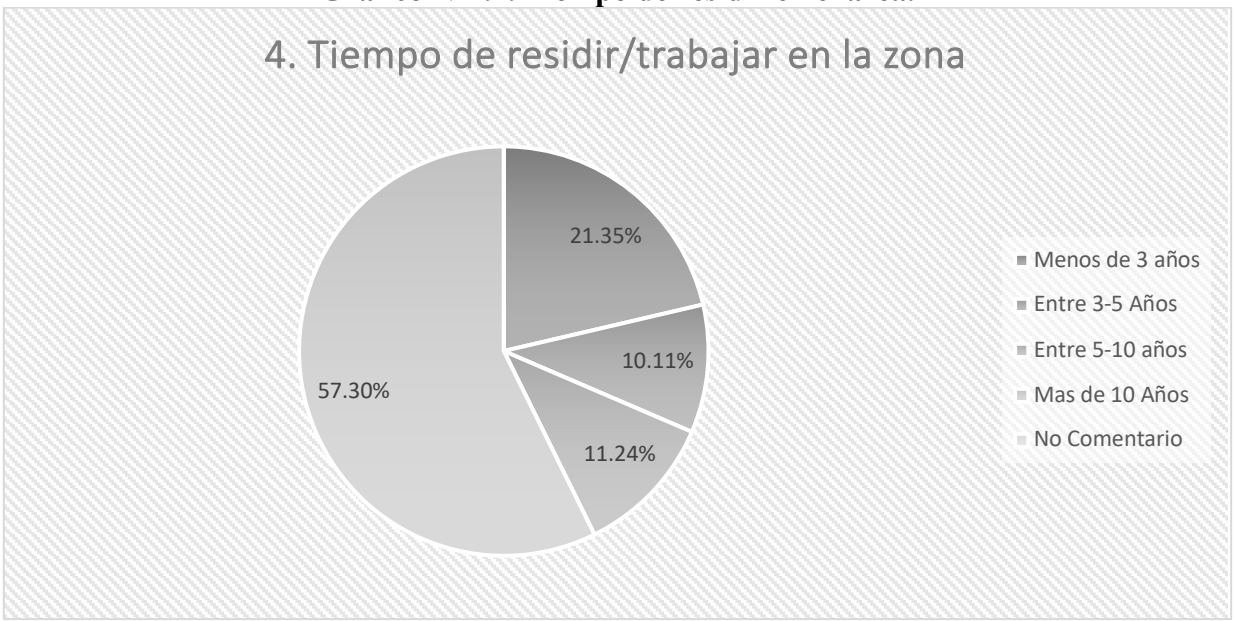


Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

Tiempo de residir en el área:

El 21.35% de los encuestados tiene menos de 3 años de residir en el área, 10.11% entre 3-5 años, un 11.24% entre 5-10 años y un 57.30% más de diez años.

Gráfico N°7.4. Tiempo de residir en el área.



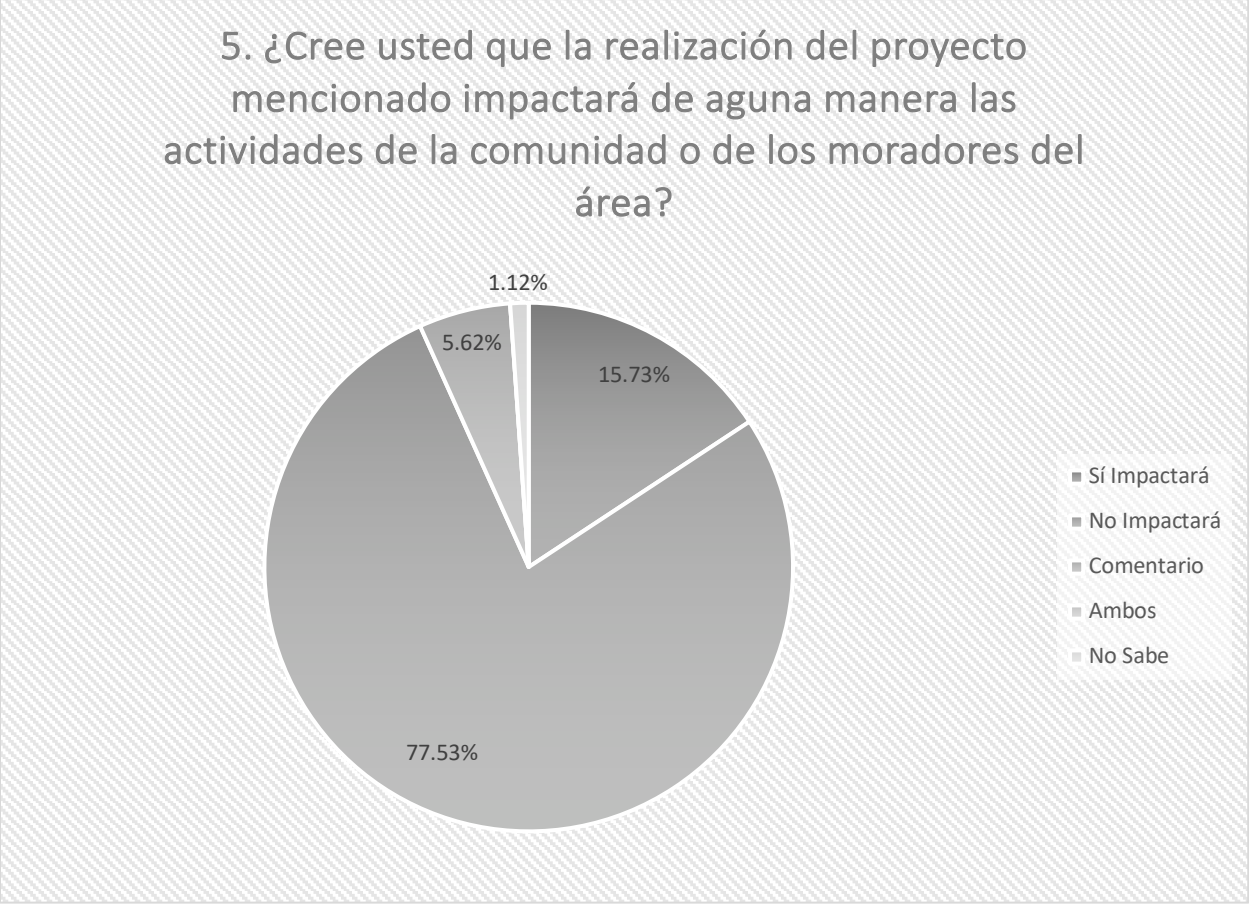
Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

Impactó del proyecto y percepción ambiental.

En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto y se le preguntó si este proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área.

El 15.73% de los encuestados comenta que sí impactará ya que puede generar ruido, contaminación al río, tránsito de camiones, la ventilación en la comunidad, polvo, positivamente para la generación de empleos, ventas, mercancías, el 77.53 % comenta que no cree que afecte las activades de la comunidad, el 5.62% comenta que tiene impactos, al realizarse un proyecto tendrán molestias temporales como ruido y un 1.12% no hizo comentarios.

Gráfico N°7.5. ¿Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de febrero de 2025.

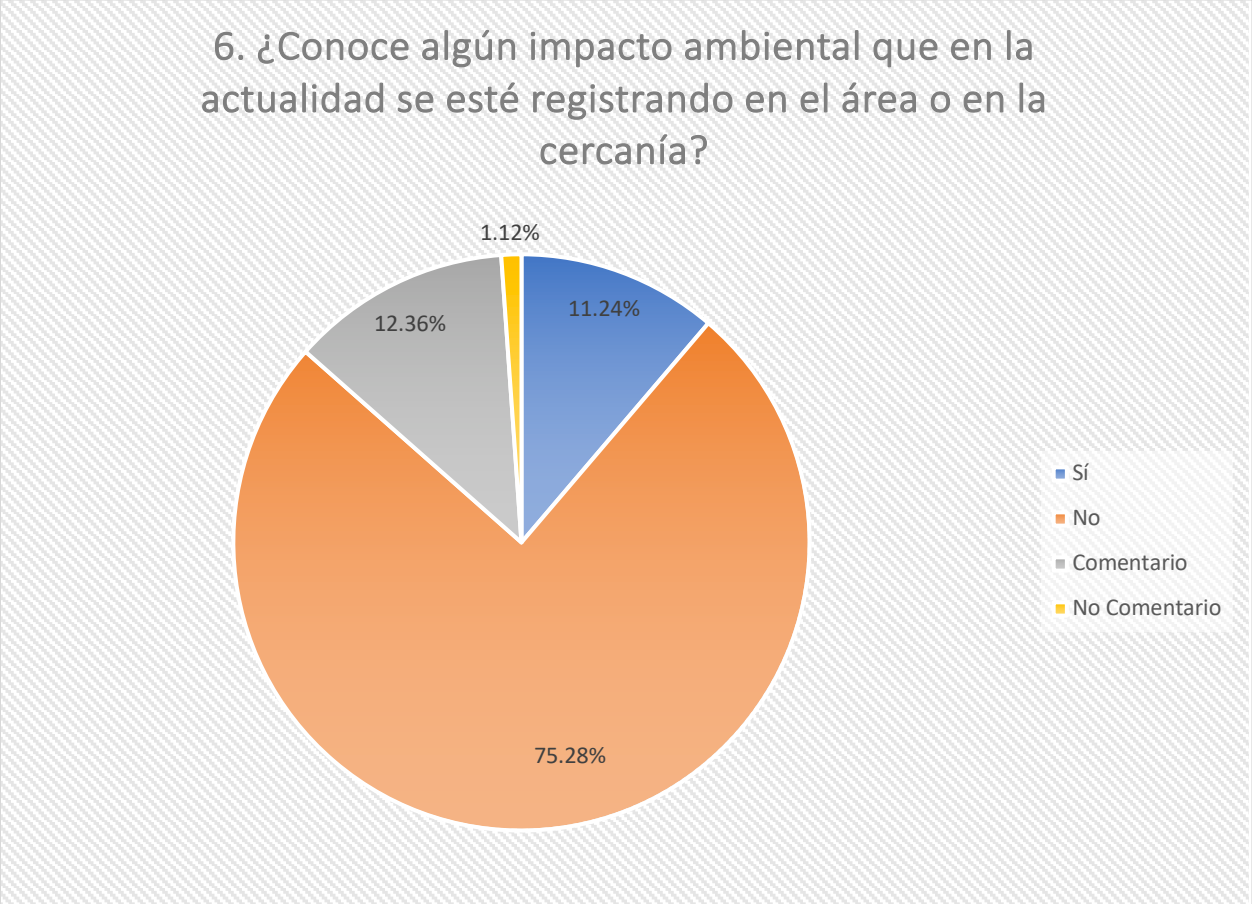
Conocimiento de impactos ambientales en la actualidad

¿Al consultarles si conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o cercanía donde se realizará el proyecto? Las personas encuestadas contestaron en un

75.28% que no hay impactos ambientales; el 12.36% realizó comentario, el 1.12% no realizó comentario; mientras que un 11.24% mencionó que, si hay impactos ambientales, entre los mencionados:

- El río está contaminado.
- Basura.

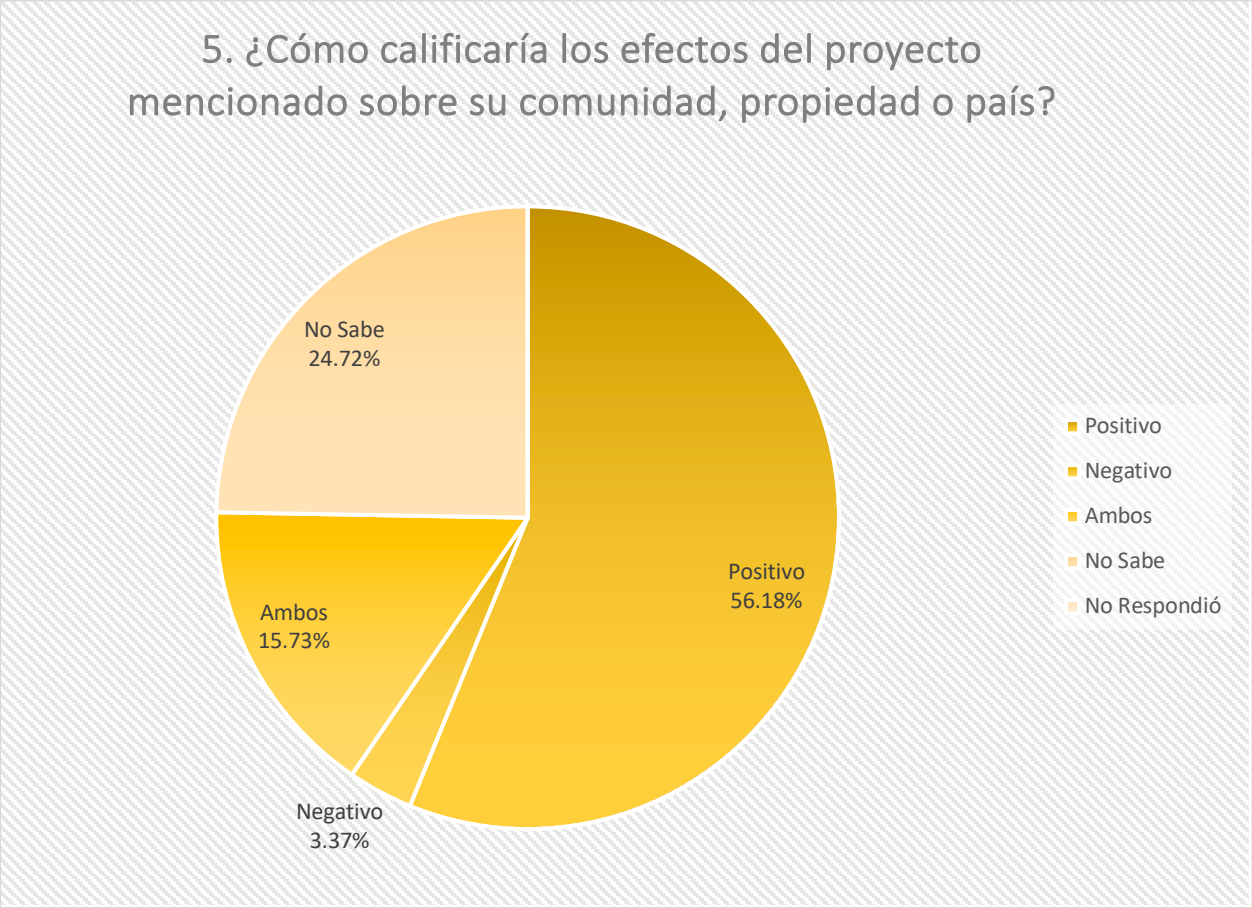
Gráfico N°7.6. ¿Ponderación de impacto ambiental que en la actualidad se está registrando en el área o cercanía?



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

De acuerdo a su opinión respecto al proyecto **"Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.".** Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto sobre su comunidad, propiedad o país. Se obtuvo que el 56.18% considera que este proyecto generará efectos positivos en su comunidad, 3.37% lo considera negativo, un 15.73% considera que generará ambos impacto positivo y negativo y un 24.72% No sabe.

Grafica N°7.7. ¿Ponderación de los efectos del proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

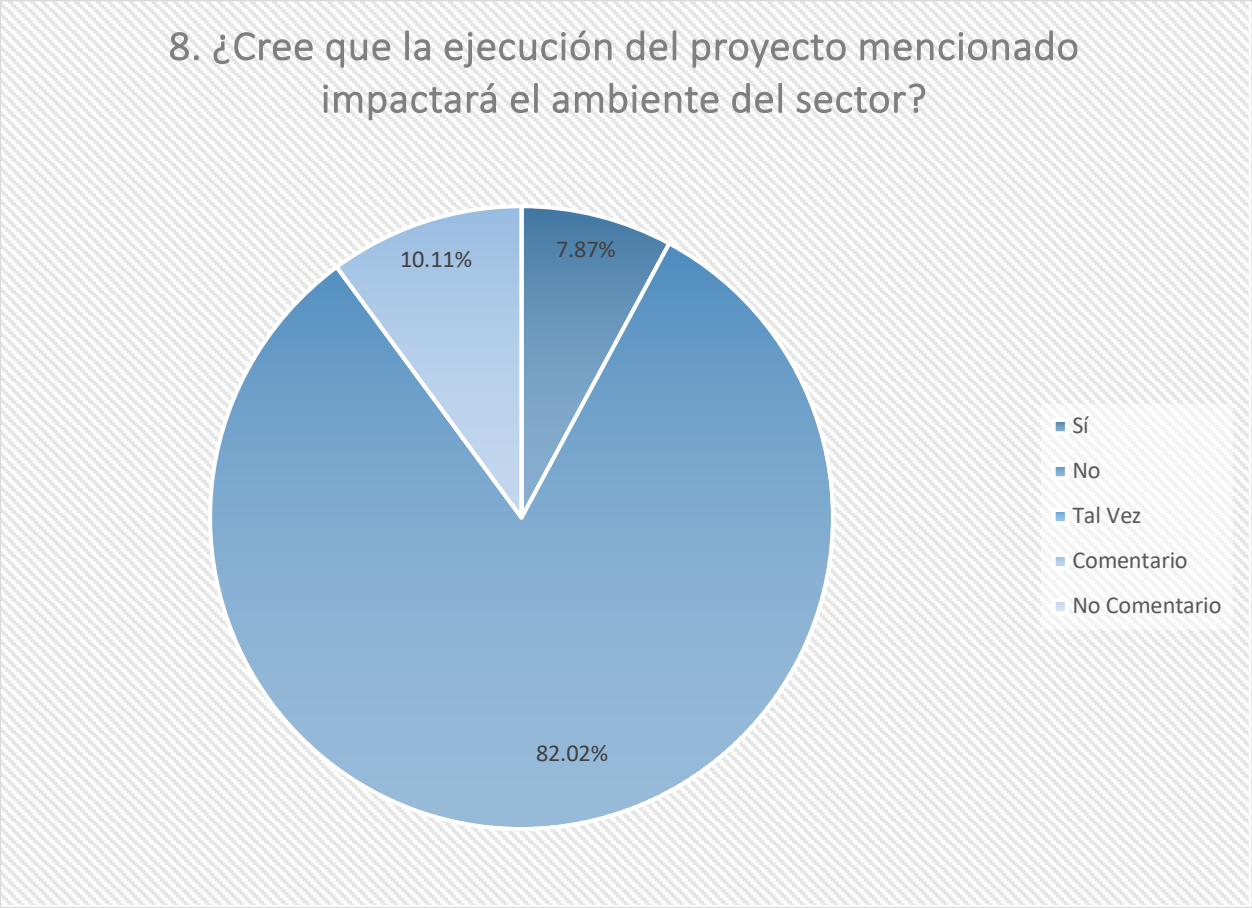
Impacto del proyecto sobre el ambiente del sector.

Un 82.02% expreso que, no tendrá mayor impacto ambiental el desarrollo del proyecto **"Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.",** el 7.87% respondió que, si tendrá impacto sobre el ambiente del sector y un 10.11% realizó comentario. Entre los impactos según los encuestados que puedan ocurrir en el ambiente y/o en el sector:

- El río amenará más olores.
- Se puede contaminar más el río.
- La brisa se paralizaría.

En respuesta a las inquietudes planteadas por la comunidad, se les explicó que el proyecto no afectará negativamente el entorno ni las condiciones de vida de los residentes, ya que se han considerado medidas de mitigación y control ambiental en cada fase del desarrollo.

Gráfico N°7.8. ¿Ponderación del impactó del proyecto sobre el ambiente del sector?



Fuente: Trabajo de campo realizado el día 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

A continuación, se presentan algunas imágenes sobre el proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.

Fotografía N°7.1. Aplicación de encuenta. Trabajo de campo 15 y 16 de febrero y 23 de mayo de 2025.

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

La prospección arqueológica se llevó a cabo en la totalidad del polígono que conforma el proyecto. La superficie actual se encuentra cubierta por pasto natural. El suelo que lo conforma es relativamente plano y producto de una adecuación contemporánea (relleno y compactación). Ver Anexo 14.17. Informe de Prospección Arqueológica.

Tabla N°7.6. Coordenadas de los Sondeos Arqueológicos realizados (DATUM WGS 84).

17 P 675180 1003413	17 P 675065 1003395
17 P 675177 1003411	17 P 675068 1003397
17 P 675172 1003410	17 P 675071 1003397
17 P 675166 1003410	17 P 675074 1003398
17 P 675161 1003410	17 P 675077 1003400
17 P 675157 1003410	17 P 675081 1003402
17 P 675151 1003409	17 P 675087 1003405
17 P 675146 1003409	17 P 675090 1003407
17 P 675140 1003409	17 P 675091 1003409
17 P 675136 1003410	17 P 675092 1003412
17 P 675130 1003409	17 P 675091 1003418
17 P 675126 1003409	17 P 675091 1003422
17 P 675121 1003409	17 P 675091 1003428
17 P 675117 1003409	17 P 675091 1003430
17 P 675113 1003409	17 P 675092 1003433
17 P 675106 1003409	17 P 675095 1003434
17 P 675101 1003410	17 P 675098 1003434
17 P 675097 1003410	17 P 675102 1003433
17 P 675093 1003411	17 P 675104 1003430
17 P 675086 1003411	17 P 675105 1003427
17 P 675084 1003411	17 P 675109 1003422
17 P 675080 1003411	17 P 675110 1003421
17 P 675078 1003411	17 P 675115 1003419
17 P 675075 1003412	17 P 675118 1003420
17 P 675073 1003412	17 P 675125 1003421
17 P 675068 1003414	17 P 675128 1003422
17 P 675066 1003414	17 P 675135 1003423
17 P 675065 1003413	17 P 675144 1003424
17 P 675064 1003411	17 P 675147 1003425
17 P 675064 1003408	17 P 675153 1003426
17 P 675063 1003405	17 P 675158 1003429
17 P 675062 1003404	17 P 675162 1003430
17 P 675059 1003403	17 P 675169 1003432
17 P 675058 1003402	17 P 675171 1003433
17 P 675057 1003400	17 P 675172 1003435
17 P 675057 1003397	17 P 675174 1003440
17 P 675057 1003395	17 P 675175 1003443
17 P 675059 1003394	17 P 675174 1003445
17 P 675061 1003395	17 P 675174 1003447
17 P 675062 1003395	

Fuente: Trabajo de campo, sondeos arqueológicos.

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

En la zona prevale un paisaje de tipo urbano, siendo la zona un área comercial e industrial altamente intervenida por actividades humanas.

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

En el presente capítulo se procederá con la identificación, análisis, valoración y caracterización de los impactos ambientales y sociales generados por el proyecto. Con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado en base a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, que modifica el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo del 2023, que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998. Se ha considerado al ambiente en sus tres componentes: físico, biológico y socioeconómico-cultural.

Metodología

Se describe la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales del proyecto:

- Relación línea base – transformaciones esperadas.

A partir de la descripción del proyecto y del análisis de la línea base, se identifican, para cada uno de los componentes del proyecto, las obras y acciones que pueden generar algún grado de alteración ambiental.

- Identificación de los impactos.

En base al análisis de los criterios de protección ambiental, en donde se toma en consideración las obras y acciones del proyecto, su zona de ocurrencia y las características de línea base, se elabora una lista de los impactos ambientales y sociales que pueden generarse como consecuencia de la construcción del proyecto.

- Valorización de los impactos ambientales.

Una vez identificados los impactos ambientales y sociales se hace una evaluación global mediante la aplicación de una matriz de ponderación, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente.

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

A continuación, presentamos el análisis de la situación ambiental previa del sitio del proyecto, en comparación con las transformaciones que se darán por la ejecución del proyecto.

Tabla N°8.1. Relación Línea Base-Transformaciones ambientales esperadas.

	FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Ambiente Biológico	Flora	Se caracteriza por ser un área intervenida, en su totalidad.	Construcción: Se realizará trámite de indemnización ecológica según lo requerido. Operación: No se espera una alteración de este componente en la etapa operativa del proyecto. Se dará la oportunidad a la regeneración natural y en el caso en que sea necesario realizar tareas de revegetación. Cierre: Se espera las áreas impactadas logren estar revegetadas, ya sea de manera natural o por medio de la empresa Promotora.
	Fauna	No se identificaron especies de fauna en el área donde se desarrollará el proyecto.	Construcción, operación y cierre: En caso de darse el avistamiento de alguna especie de fauna se realizará el respectivo rescate.
Ambiente Físico	Suelo	El área donde se desarrollará el proyecto, se encuentra intervenida por la acción humana.	Construcción: El suelo se verá alterado por el movimiento de camiones requerido para realizar los trabajos en el terreno. Operación: No se espera una alteración en el suelo del terreno; ya que se entraría en uso de la galera para la empresa. Cierre: Se basa en el cierre de la etapa constructiva del proyecto. Las actividades contemplan la limpieza de las áreas, recolección de materiales y desechos producto de la actividad constructiva. Los desechos serán dispuestos en lugar autorizado.
	Agua		

	FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
		Próximo al proyecto a una distancia de 140 m, se ubica la Quebrada Mañanitas. Según encuestas aplicadas a los moradores del área, indican que la misma se encuentra contaminada.	Construcción, operación y cierre: No se verá afectado este factor por el desarrollo del proyecto, ya que la quebrada se encuentra alejada del área donde será desarrollado el proyecto.
	Aire	De acuerdo con lo resultados de los monitoreos realizados en el área de influencia del proyecto se tiene una buena calidad de aire.	Construcción: Aportes de partículas suspendidas a la atmósfera por el movimiento de equipos en el área. Aumento de emisiones (producto de la combustión de diésel y gasolina de la maquinaria y equipos). Operación: Aumento de emisiones de gases (producto de la combustión de diésel y gasolina de los vehículos, mulas y camiones). Cierre: Reducción progresiva de las emisiones generadas por la maquinaria y equipos de construcción con el cese de actividades. No obstante, se mantendrán las emeisiones de gases ombustibles durante la etapa operativa.
	Ruido	En cuanto al ruido, los resultados de las mediciones de ruido realizadas indican que se encuentran dentro de los límites. El área de influencia directa e indirecta en donde se estarán realizando las actividades se caracterizan por ser áreas rurales.	Construcción: Aumento en los niveles de ruido ambiental (por las actividades propias del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaría y camiones pesados. Operación: Se mantendrán los niveles de ruido en el área ya que como se menciona donde se desarrolla el proyecto es un área comercial. Cierre: Habrá una disminución de ruido, debido a que se retirarán todas las maquinarias utilizadas durante la etapa operativa.

	FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Ambiente Socioeconómico	Social	El área donde se desarrolla el proyecto es comercial, en donde operan diversas empresas.	Construcción: Durante la fase de construcción, es posible que se genere una afectación temporal debido a las emisiones derivadas de las actividades en desarrollo. Operación: Este impacto se considera mínimo o inexistente, ya que los alrededores están habituados a las operaciones propias de la empresa promotora y otras empresas que operan en el área. Cierre: Finalizarán los empleos directos asociados al proyecto, pero se mantendrán los beneficios derivados de la infraestructura.
	Patrimonio Arqueológico (Cultural)	Durante la prospección arqueológica no ocurrieron hallazgos culturales de interés histórico-patrimonial. Por lo tanto, la realización de este proyecto no supone un impacto negativo sobre los recursos patrimoniales en ninguna de sus formas.	Para todas las fases del proyecto: En caso fortuito de darse el hallazgo arqueológico, se deberá reportar inmediatamente al Ministerio de Cultura.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

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

Tomando en consideración el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, Título III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental), Artículo No. 22, se analizó con el Promotor, el proyecto aplicando los Criterios preestablecidos, a fin de determinar la Categoría del Estudio a realizar.

Tabla N°8.2. *Criterios para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.*

Criterios	Afectado		Análisis
	Si	No	
CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:			
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.		✓	El proyecto no contempla la producción ni el manejo de sustancias peligrosas que puedan representar un riesgo para la salud de la población, flora, fauna o el ambiente. En cuanto a los desechos no peligrosos, se manejarán siguiendo las normativas aplicables, garantizando su adecuada recolección y disposición.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	✓		Durante la ejecución del proyecto, especialmente en la fase constructiva, es probable que se generen ruidos y vibraciones provenientes del uso de maquinaria pesada. Sin embargo, estos impactos serán temporales y controlados mediante medidas de mitigación, como la utilización de equipos en buen estado, limitaciones de horarios laborales y monitoreos periódicos para garantizar que los niveles de ruido se mantengan dentro de los parámetros establecidos por la normativa vigente.
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.	✓		En las etapas iniciales del proyecto, es probable que se generen emisiones gaseosas (principalmente dióxido de carbono) debido al funcionamiento de maquinaria. También pueden generarse partículas de polvo como resultado de las actividades constructivas. Para mitigar estos impactos, se implementarán medidas como el mantenimiento preventivo de equipos y la delimitación de zonas específicas para dichas actividades. No se prevé la generación de efluentes líquidos significativos.

Criterios	Afectado		Análisis
	Si	No	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓	No se anticipa un aumento en la proliferación de patógenos o vectores sanitarios, ya que el proyecto no implica actividades que generen condiciones para su desarrollo, como acumulación de aguas estancadas o desechos biológicos. Además, se aplicarán medidas preventivas de limpieza y manejo de residuos sólidos para minimizar este riesgo.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓	El proyecto no incrementará el grado de vulnerabilidad ambiental en el área, ya que se implementarán prácticas sostenibles durante su ejecución y operación.
CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:			
a. La alteración del estado actual de suelos.		✓	El proyecto no causará alteraciones significativas en el estado actual del suelo, ya que el área, está intervenida antropológicamente.
b. La generación o incremento de procesos erosivo.		✓	No se prevé la generación de procesos erosivos.
c. La pérdida de fertilidad en suelos.		✓	El suelo en la zona del proyecto no será destinado a actividades agrícolas, por lo que la pérdida de fertilidad no es relevante en este caso.
d. La modificación de los usos actuales del suelo.		✓	El proyecto está alineado con el uso permitido del suelo según las normativas locales, y su implementación no implica un cambio sustancial en el tipo de uso, sino una optimización del área.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓	No se generarán actividades que impliquen la acumulación de sales o contaminantes en el suelo. El manejo adecuado de residuos y la ausencia de procesos químicos en el proyecto garantizan la protección del suelo.

Criterios	Afectado		Análisis
	Si	No	
f. La alteración de la geomorfología.		✓	El proyecto no implica cambios significativos en la geomorfología del área, ya que las actividades de no modificarán las características del terreno.
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓	El proyecto no impactará negativamente los parámetros del agua, ya que no se generarán efluentes líquidos ni actividades contaminantes que puedan afectar la calidad de las fuentes hídricas cercanas.
h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓	El proyecto no requiere un uso intensivo de recursos hídricos ni altera los usos existentes del agua en la zona.
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓	No se generará ninguna alteración en fuentes hídricas superficiales o subterráneas, ya que el proyecto no incluye actividades que impliquen perforaciones, vertimientos o interferencias con estas fuentes.
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓	El proyecto no tiene relación con cuerpos de agua marítimos ni con corrientes superficiales que puedan verse afectadas por su ejecución.
k. La alteración del régimen hidrológico.		✓	El régimen hidrológico de la zona no será alterado, ya que el proyecto no contempla actividades en fuentes hídricas.
l. La afectación sobre la diversidad biológica.		✓	El área de intervención no alberga una diversidad biológica significativa ni especies protegidas.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓	El área destinada al proyecto no contiene ecosistemas sensibles o críticos, por lo que no se espera ninguna afectación directa o indirecta.
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		✓	Tal como se indicó previamente, el proyecto está intervenido antropogénicamente; por lo que no se verán afectadas especies de flora y fauna.

Criterios	Afectado		Análisis
	Si	No	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓	El proyecto no contempla la extracción, explotación o manejo de recursos naturales, flora o fauna, ya que su ejecución se limita a la construcción y operación de infraestructura (Ampliación de galera).
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓	El proyecto no implica la introducción de especies exóticas, ya que no incluye actividades de reforestación ni de ornamentación que alteren la composición actual de flora y fauna.
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.		✓	El proyecto no se desarrolla en áreas protegidas ni en sus zonas de amortiguamiento. Tampoco implica la extracción, intervención o explotación de recursos naturales dentro de dichas áreas. La ubicación y las actividades planeadas cumplen con las normativas ambientales aplicables, asegurando que no se comprometan estos espacios.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓	El área del proyecto no está clasificada como de alto valor paisajístico, estético o turístico. Además, las actividades planificadas no generarán impactos significativos en el entorno visual o en las áreas circundantes que pudieran tener valor recreativo o turístico.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;		✓	La construcción y operación del proyecto no generará ninguna obstrucción de la visibilidad hacia áreas de interés paisajístico o turístico, ya que el diseño del proyecto se desarrolla en un área intervenida.

Criterios	Afectado		Análisis
	Si	No	
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;		✓	No se afectará, mofificará o degradará la composición del paidaje, este se identifica como un área intervenida por las actividades humanas.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓	El proyecto no afectará patrimonio natural ni áreas que posean potencial para la investigación científica, ya que no se ubica en zonas designadas para la conservación o estudio de biodiversidad.
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.		✓	El proyecto no implica el reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas ni individuos, ya que se ejecutará en un área intervenida antropogénicamente.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓	No se identificaron grupos humanos protegidos por disposiciones especiales (como comunidades indígenas o afrodescendientes) en el área de influencia del proyecto. Por lo tanto, no se prevén impactos en estos grupos ni en sus derechos, costumbres o actividades.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		✓	El proyecto no transformará ni alterará las actividades económicas, sociales o culturales de las comunidades circundantes. Por el contrario, se espera que fomente actividades económicas, como empleos directos e indirectos y servicios complementarios.
d. Afectación a los servicios públicos.		✓	El proyecto no impactará negativamente los servicios públicos existentes, ya que no generará una demanda excesiva de recursos como agua, energía o infraestructura vial. Todas las necesidades serán cubiertas con los servicios disponibles en la zona sin afectar a los usuarios actuales.

Criterios	Afectado		Análisis
	Si	No	
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.		✓	El desarrollo del proyecto no bloqueará ni limitará el acceso a recursos naturales utilizados por las comunidades para actividades económicas, de subsistencia, sociales o culturales. La intervención se realizará en un área ya delimitada que no afecta zonas de uso comunitario.
f. Cambios en la estructura demográfica local.		✓	No se anticipan cambios en la estructura demográfica local, ya que el proyecto no atraerá un flujo significativo de población externa ni generará condiciones que alteren la dinámica demográfica existente.
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, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓	No se han identificado monumentos, sitios o recursos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos ni históricos en el área de influencia del proyecto. Antes del inicio de las actividades, se realizó una evaluación del terreno que confirmó la ausencia de elementos de este tipo. Sin embargo, en caso de hallarse algún objeto o sitio con valor patrimonial durante la ejecución del proyecto, se implementarán las medidas requeridas por las autoridades competentes, como la notificación inmediata al Ministerio de Cultura, para asegurar su protección y manejo adecuado.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓	El proyecto no está ubicado en una zona que contenga recursos arquitectónicos, monumentos públicos o sus componentes. Además, las actividades de construcción y operación se llevarán a cabo dentro de los límites establecidos, evitando cualquier impacto sobre bienes con valor arquitectónico o cultural.

Fuente: *Elaborado por el equipo de consultores/ Artículo 22 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.*

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

En esta sección, se procede a realizar la identificación de cada uno de los impactos ambientales y socioeconómicos generados en la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto. Siguiendo la metodología descrita y las exigencias del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejcutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

Para identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó una tabla de doble entrada o Matriz de Identificación. En esta matriz se identificaron los siguientes puntos:

1. El análisis de los criterios de protección ambiental,
2. Las actividades que son fundamentales para el desarrollo del proyecto (etapa constructiva, operativa y de cierre),
3. Los medios físico, biológico y socio económico,
4. los elementos ambientales que serán afectados,
5. Los Impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

En la ***Tabla N°8.3.*** Se presenta la Matriz de Impactos Ambientales y socioeconómicos generados por las actividades del proyecto.

Tabla N°8.3. *Identificación de Impactos ambientales y socioambientales.*

Medio	Criterio Afectado	Factor Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES									
				Construcción								Operación	Cierre
				Movimiento de tierra y demoliciones	Infraestructuras	Cimentaciones	Estrucura prefabricada	Mezanine de Carga	Obra Gris Mampostería, Piso industrial, patio de maniobras	Sistema de refrigeración para cuartos congelados	Plomería, electricidad, sistema contra incendio, sistema de detección	Galera en operación	Limpieza final de la obra
Biológico	No Aplica	Flora	Afectación a la cobertura vegetal.	X	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Físico	No Aplica	Suelo	Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos (fugas).	---	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	No Aplica		Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	No Aplica	Agua	Afectación a cuerpo hídrico por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.										
	1	Aire	Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.	X	X	X	---	---	---	---	---	---	---
	1		Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.	X	X	X	---	---	---	---	---	---	---

Medio	Criterio Afectado	Factor Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES									
				Construcción								Operación	Cierre
				Movimiento de tierra y demoliciones	Infraestructuras	Cimentaciones	Estrucura prefabricada	Mezanine de Carga	Obra Gris Mampostería, Piso industrial, patio de maniobras	Sistema de refrigeración para cuartos congelados	Plomería, electricidad, sistema contra incendio, sistema de detección	Galera en operación	Limpieza final de la obra
	1		Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.	---	X	X	---	---	---	---	---	---	---
Socioeconómico	No Aplica	SocioEconómico	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	No Aplica		Afectación a vecinos del área.	X	X	X	X	X	X	X	X	---	X
	No Aplica		Generación de Empleos directos e indirectos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cultural	No Aplica	Cultural	Afectación al patrimonio arqueológico.	No habrá afectación al recurso arqueológico, puesto que no se dieron hallazgos en el área.								---	---

Nota: "X": Se verá afectado por la actividad a ejecutar; "---": No se verá afectado por la actividad.
Cuando el Criterio se identifica como "No Aplica": Cuando no se da la afectación a los criterios ambientales; no obtante, se identifican y toman en consideración estos impactos, con el objetivo de prevenir con medidas específicas los mismos.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

Tabla N°8.4. *Descripción de Impactos ambientales y socioambientales*

Medio	Factor Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Biológico	Flora	Afectación a la cobertura vegetal.	Construcción	Este impacto corresponde a la afectación de la flora que se ubica en el proyecto que pueda ser afectada por las actividades. Dentro del proyecto, se identificaron en su mayoría área pavimentada y un área aproximada de 100 m^2 de gramíneas.
Físico	Suelo	Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos (fugas).	Construcción/ Operación	Este impacto podría generarse debido a los derrames accidentales de combustibles, aceites u otros derivados de hidrocarburos sobre la superficie de suelo. Estos derrames pueden darse por la falta de mantenimiento rutinarios, desperfectos mecánicos, falta de estructuras de almacenamiento y contención y/o descuido del personal. Así como también, se puede dar el derrame de sustancias químicas.
		Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	Construcción/ Operación	El impacto incluye la posible contaminación del suelo debido a los desechos generados durante las actividades de trabajo y al consumo de alimentos por parte del personal. Si estos residuos no se almacenan ni disponen adecuadamente, pueden contribuir a la degradación ambiental del área; asimismo, los desechos derivados de las actividades fisiológicas de los trabajadores también representan un riesgo de contaminación si no se gestionan correctamente. Estos factores subrayan la necesidad de implementar prácticas de manejo de residuos adecuadas para mitigar el impacto ambiental en la zona de trabajo.

Medio	Factor Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
	Agua	Afectación a cuerpo hídrico por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	Construcción/Operación/Cierre	No se espera una afectación al cuerpo hídrico del proyecto; no obstante, se identifica el impacto con el objetivo de tomar las prevenciones adecuadas en cuanto al manejo de los desechos en el área del proyecto.
	Aire	Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.	Construcción	Se generará el levantamiento de partículas de polvo producto de las actividades de conformación del terreno.
		Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.	Construcción/ Operación	Los vehículos de transporte de materiales, junto con el equipo y la maquinaria utilizados en la construcción de la obra, pueden generar emisiones de gases como resultado del proceso de combustión. De igual manera, una vez que la galera esté en operación, los camiones livianos y pesados que permanezcan en el área también contribuirán a la emisión de gases.
		Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.	Construcción/ Operación	Este factor se verá influenciado por el uso de maquinaria y equipos pesados durante la ejecución del proyecto. En cuanto a la vibración, la operación de estos equipos puede generar un aumento en los niveles de vibración en la zona de intervención.
Socioeconómico	Social	Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Construcción/Operación/Cierre	Debe tenerse presente que, para la ejecución del proyecto, se requiere una cantidad importante de trabajadores que se expondrán a una serie de potenciales riesgos inherentes. Este tipo de actividades bien podrían afectar la salud de los trabajadores, por factores tales como: ruido, vibraciones, material particulado, entre otros.

Medio	Factor Ambiental	IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
		Afectación a vecinos del área.	Construcción	El área del proyecto se encuentra dentro de una zona comercial (Tocumen Commercial Park 2), donde los vecinos circundantes son empresas que operan diariamente. Durante la fase de construcción, es posible que se genere una afectación temporal debido a las emisiones derivadas de las actividades en desarrollo. Sin embargo, en la etapa operativa, este impacto se considera mínimo o inexistente, ya que los alrededores están habituados a las operaciones propias de la empresa promotora.
		Generación de Empleos directos e indirectos.	Construcción/Operación/Cierre	Las actividades generarán empleos directos e indirectos. Estas expectativas se relacionan con la contratación de mano de obra, con la calidad de los servicios a ofrecer, pautas de conducta de los que realizarán las diferentes actividades del proyecto y los posibles beneficios que les pueda traer el Proyecto.
Cultural	Cultural	Afectación al patrimonio arqueológico.	Construcción	Dentro del predio del proyecto no se dieron hallazgos arqueológicos. De darse, se tomaran las medidas adecuadas para el debido rescate.

Fuente: Elaborado por el equipo consultor

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

Para la ponderación de los impactos identificados previamente se elaboró una matriz de identificación de impactos para las etapas del proyecto (***Tabla N°8.3.*** *Matriz de Impactos Ambientales y socioeconómicos generados por las actividades del proyecto)* la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales identificados previamente y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos.

Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado (***Tabla N°8.5.*** *Justificación de la valoración de impactos ambientales*).

Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión o ecuación:

I= +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+RV+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)

Donde:

CI: Carácter del Impacto, Si: Sinergia, I: intensidad del Impacto Ac: Acumulación, Ex: Extensión del Impacto, Ef: Efecto, Mo: Momento del Impacto, Pr: Periodicidad, Pe: Persistencia, Mc: Recuperabilidad, RV: Reversibilidad.

Tabla N°8.5. *Justificación de la valoración de impactos ambientales.*

Parámetro	Definición	Calificación
Carácter del impacto (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados	(+) Positivo (-) Negativo
Intensidad del impacto (I)	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
Extensión del Impacto (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total

Parámetro	Definición	Calificación
		(+4) Crítico. (El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía)
Sinergia (SI)	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
Persistencia (PE)	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz. (1 año). (2) Temporal (1 a 10 años). (4) Permanente. (10 años).
Efecto (EF)	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4
Momento del Impacto (MO)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo plazo. (2) Mediano Plazo. (4) Corto Plazo. (+4) Crítico, si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
Acumulación (AC)	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	(1) Simple. (4) Acumulativo
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato. (2) Recuperable a mediano plazo. (4) Mitigable. (8) Irrecuperable
Reversibilidad (RV)	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	(1) Corto plazo. (2) Mediano plazo. (4) Irreversible.
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	1) Irregular. (2) Periódica. (4) Continua

Fuente: *Equipo de consultores.*

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto.

El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

Tabla N°8.6. *Escala y clasificación del Impacto.*

NEGATIVOS	
ESCALA	**IMPORTANCIA**
0-25	Bajo
26-50	Moderado
51-75	Alta
76-100	Muy Alta
Los valores con signo + se consideran de impacto Positivo.	

Fuente: *Matriz Conesa.*

A partir de la identificación de los impactos ambientales ya realizadas en la **Tabla N°8.3**, para la etapa de construcción/operación/cierre del proyecto, se procedió a realizar la valoración global de los impactos, las cuales se identifican en la **Tabla N°8.7 a N°8.9**, utilizando una matriz de valoración ya descrita en el punto "Ponderación de los impactos identificados".

Tabla N°8.7. *Matriz de ponderación de impactos- Construcción*

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA	
Afectación a la cobertura vegetal.	-	1	2	1	2	2	4	1	4	1	2	24	Bajo
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos (fugas).	-	1	2	1	1	1	4	1	1	4	4	24	Bajo
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	-	2	1	1	1	1	4	1	2	1	1	20	Bajo
Afectación a cuerpo hídrico por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	Baja
Afectación a cuerpo hídrico por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	Baja
Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17	Bajo
Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.	-	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	22	Bajo
Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.	-	1	1	1	1	4	4	1	4	1	1	22	Bajo
Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	2	1	1	1	1	4	1	2	1	1	20	Bajo
Afectación a vecinos del área.	-	2	1	1	1	1	4	1	2	1	1	20	Bajo
Generación de Empleos directos e indirectos.	+	12	8	2	4	1	1	1	4	4	4	73	Positivo
Afectación al patrimonio arqueológico.	-	1	1	1	1	1	4	1	2	1	1	17	Bajo

Fuente: *Elborado por el equipo de Consultores.*

Tabla N° 8.8. *Matriz de ponderación de impactos-Operación*

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA	
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos (fugas).	-	2	1	1	1	1	4	1	2	1	1	20	Bajo
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	-	1	2	1	1	1	4	1	4	1	1	21	Bajo
Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.	-	1	2	1	1	1	4	1	4	1	1	21	Bajo
Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.	-	1	2	1	1	1	4	1	4	1	1	21	Bajo
Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	2	1	1	1	4	1	4	1	1	21	Bajo
Generación de Empleos directos e indirectos.	+	12	8	2	4	1	1	1	4	4	4	73	Nulo

Fuente: *Elborado por el equipo de Consultores.*

Tabla N° 8.9. *Matriz de ponderación de impactos-Cierre*

IMPACTOS AMBIENTALES	CARÁCTER	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGÍA	PERSISTENCIA	EFECTO	MOMENTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD	IMPORTANCIA	
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos (fugas).	-	2	1	1	1	1	4	1	2	1	1	20	Baja
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	Baja
Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	Baja
Afectación a vecinos del área.	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	16	Baja
Generación de Empleos directos e indirectos.	+	12	1	1	4	1	1	1	4	1	4	55	Positivo

Fuente: *Elborado por el equipo de Consultores.*

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

A. Análisis Punto 8.1

Al realizar una comparación de la línea base actual del proyecto, que describe detalladamente el estado actual de los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área donde se ejecutará la construcción del proyecto, se concluye que las actividades correspondientes a las fases de construcción, operación y cierre del proyecto generarán impactos negativos bajos en los factores ambientales donde se desarrollará el proyecto. Estos cambios se derivarán de cada actividad prevista, impactando de manera directa o indirecta en los componentes del entorno natural y humano de la zona.

Por consiguiente, y considerando la magnitud y alcance de estos impactos, se justifica la clasificación del estudio en la Categoría I, la cual ***es 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 el Proyecto.***

B. Análisis Punto 8.2

Análisis Criterio 1

De los cinco subcriterios evaluados, dos presentan posibles afectaciones (niveles de ruido, vibraciones y emisiones de partículas y gases), pero estas serán temporales y mitigadas con medidas específicas. El proyecto, en general, no representa un riesgo significativo para la salud de la población, la flora, la fauna ni el ambiente, y cumplirá con los lineamientos establecidos para su ejecución.

Análisis Criterio 2

De los 16 subcriterios evaluados, no se presenta una posible afectación de ningunos de estos puntos. El proyecto en general no representa un impacto significativo sobre la cantidad ni la calidad de los recursos naturales en la zona.

Análisis Criterio 3

De los cinco subcriterios evaluados, ninguno presenta afectaciones debido a la ubicación, el diseño y las actividades propuestas para el proyecto. Este se desarrolla fuera de áreas protegidas o de alto valor paisajístico, estético o turístico, lo que garantiza la preservación del entorno y el cumplimiento de la normativa ambiental.

Análisis Criterio 4

De los seis subcriterios evaluados, ninguno presenta afectaciones. El proyecto se desarrolla de manera que no impacta los sistemas de vida ni las costumbres de los grupos humanos en la zona. Por el contrario, se espera que contribuya de forma positiva, generando oportunidades económicas sin comprometer los servicios públicos ni las actividades culturales y sociales de las comunidades.

Análisis Criterio 5

De los dos subcriterios evaluados, ninguno presenta afectaciones, ya que no se han identificado monumentos, sitios arqueológicos o recursos culturales en el área de intervención. El proyecto se desarrollará respetando las normativas aplicables para garantizar la protección del patrimonio cultural y arqueológico.

Una vez realizado el análisis a cada uno de los criterios, se identificó y evaluó la afectación generada a cada uno de los acápites que involucran los cinco criterios de evaluación. Con base a lo anterior, se identificó que en el Criterio 1, se verán afectados puntos por la ejecución del proyecto; no obstante, se determinó que los impactos a generar son temporales y pertenecen a una Importancia "BAJA", por lo tanto se justifica la clasificación como **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**.

C. Análisis Punto 8.3

En la identificación de los impactos se tuvo en cuenta la relación entre las actividades que generan mayor deterioro al medio y que se prevé seguirán afectando en la operación del proyecto, con los factores ambientales más susceptibles a ser afectados por estas.

Como resultado de este análisis se obtuvieron 1o impactos ambientales identificados.

D. Análisis Punto 8.4

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales se puede resaltar lo siguiente:

Construcción: De los doce (12) impactos identificados, once (11) son de carácter negativo de una significancia baja y uno (1) es de carácter positivo. El Impacto arqueológico no se considera, ya que no se dieron hallazgos dentro del área donde se desarrollará el proyecto.

Operación: De los seis (6) impactos identificados, cinco (5) son de carácter negativo de una significancia baja y uno (1) es de carácter positivo.

Cierre: De los cinco (5) impactos identificados, cuatro (4) son de carácter negativo de una significancia baja y uno (1) de carácter positivo.

Debido a que los impactos identificados resultaron en una valoración en donde los efectos que pudieran generar al medio ambiente son mitigables, controlables y se pueden prevenir, se justifica de esta manera el Estudio de Impacto Ambiental como Categoría I.

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

Los riesgos ambientales son aquellos factores que favorecen la posibilidad de que el medio experimente un daño. A este respecto, no importa si dicho perjuicio es provocado por el hombre o por la misma naturaleza.

Dentro de estos riesgos ambientales hay dos aspectos que facilitan la definición de su prioridad:

- La frecuencia con la que pueden ocurrir.
- La gravedad de que esto suceda.

Dichos riesgos pueden prevenirse y están clasificados en dos subgrupos: los naturales y los antrópicos.

Metodología de Evaluación de Riesgos:

Evaluación del riesgo: Para evaluar los riesgos se identificaron los aspectos ambientales y riesgos ocupacionales se identificaron los impactos asociados a estos aspectos y se hizo la evaluación de riesgos utilizando la fórmula:

Riesgo ® = (K)(P) = (A+B) (C+D)
K=Consecuencia
P=Probabilidad
Dónde:
La Consecuencia (K) = A + B
A= Consecuencia al Ambiente
B= Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa.
Y Probabilidad (P) = C + D
C= Ocurrencia
D= Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo.

- Consecuencia al Ambiente

A=0 No hay impacto
A=1 Impacto mínimo e inmediato remediable
A=2 Daño reversible y a corto plazo
A=3 Daño reversible y a corto plazo pero que se extiende más allá de la organización (indirecto)
A=4 Daño significativo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado

- Consecuencia sobre los humanos o bienes de la organización

B=0 No hay riesgo a la salud o la seguridad
B=1 Riesgo menor a la salud o la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios
B=2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos.
B=3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos.

B=4 Riesgo serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o perdida de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado.

- Ocurrencia

C=1 La ocurrencia sólo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico
C=2 La consecuencia puede ser de un accidente serio o una falta no predecible
C=3 La ocurrencia es posible cuando resulte de un accidente que se puede anticipar o una falta o por condiciones anormales de trabajo.
C=4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo.
C=5 Puede ocurrir en condiciones normales

- Frecuenta de la actividad asociada al aspecto o riesgo

D=1 Rara vez ocurre, pero se puede dar.
D=2 Ocasionalmente, varia veces por año, pero menos de una vez por mes.
D=3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes.
D=4 Una vez por día a varias veces por semana.
D=5 Varias veces al día.

Tabla N°8.10. *Nivel de riesgo – Consecuencia x Probabilidad.*

Nivel de Riesgo, R		*Consecuencia, K*				
		Muy Baja (1)	Baja (2)	Media (3)	Alta (4)	Muy Alta (5)
Probabilidad, P	Muy Baja (0)			Leve	Leve	Moderado
	Baja (1)		Leve	Leve		Alto
	Media (2)	Leve	Leve	Moderado	Alto	Crítico
	Alta (3)	Moderado		Alto	Crítico	Crítico
	Muy Alta (4)		Alto			

Tabla N°8.11. *Escala y clasificación de los niveles de riesgo.*

Valor	*Clasificación*
0-16	Bajo
17-30	Moderado
31-56	Alto
57-80	Crítico

Tabla N°8.12. *Identificación y Valoración de Riesgos Ambientales en cada etapa del proyecto*

N°	FASE	RIESGO		Evaluación del Riesgo Riesgo ® = (K)(P)=(A+B) (C+D)				
		AMBIENTAL	ANTROPOGÉNICO	Consec. Amb. (A)	Consec. Humana (B)	Ocurrencia ©	Frecuencia (D)	R
1	Construcción/ Operación/ Cierre	Presencia de insectos y otros animales que transmiten enfermedades.	---------	1	1	5	1	12
		---------	Incendios/explosiones	2	0	3	1	8
		---------	Derrame de sustancias peligrosas	2	0	3	1	8
		---------	Vertimiento accidental (hidrocarburos)	2	0	3	1	8
		Sismos	---------	3	1	1	1	8
		Deslizamiento	---------	2	1	1	1	6
		---------	Atropello	2	1	1	1	6

Fuente: Elaborado por el equipo consultor.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental, es un instrumento de gestión ambiental para mitigación y prevención de las afectaciones ambientales (negativas) que se generarán con la ejecución del proyecto. Contiene las medidas consideradas por los consultores que deberá realizar el Promotor del proyecto **Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.** a fin de garantizar la viabilidad ambiental del proyecto. La aplicación correcta de las medidas deberá ser supervisadas por las autoridades competentes.

Las medidas presentadas en este documento de análisis ambiental serán de obligatorio cumplimiento para el Promotor del Proyecto, al igual que las incorporadas en la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente. La finalidad de los diferentes procedimientos o mecanismos utilizados en la selección de las medidas ambientales y sociales son fundamentales para la preservación del entorno natural, de la salud y seguridad de los trabajadores y población en general, para así poder proporcionar un valor asociado a cada alternativa que mida los efectos ambientales. Se incluyen los mecanismos de ejecución para el seguimiento, vigilancia y control ambiental, frecuencia, actividades y responsabilidades para asegurar el cumplimiento de los compromisos que se adquieren.

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.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las matrices, los impactos de carácter negativo pasan a formar parte del plan de manejo ambiental.

Tabla N°9.1. Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Proyecto			
Componente Ambiental: Flora			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
1	**Afectación a la cobertura vegetal.**	Hace efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003.	Previo a la construcción
		Permitir la regeneración natural y en el caso en que sea necesario realizar tareas de revegetación.	Construcción y Cierre
		Remover todos los materiales e instalaciones temporales una vez finalizada la etapa de construcción.	Cierre

Componente Ambiental: Suelo			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
2	**Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos (fugas).**	Establecer un Programa de mantenimiento de maquinaria/ equipo pesado y camiones.	Construcción/ Operación
		Contrar con los registros de mantenimiento de maquinaria/equipo pesado y camiones que se utilicen.	Construcción/ Operación
		Contar con kit contra derrames: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.	Construcción/ Operación
		Capacitar al personal en el manejo adecuado de hidrocarburos y sus desechos y sobre el control de derrames.	Construcción/ Operación
		Implementar el Plan de Contingencia, en caso de ocurrencia fortuita de derrame.	Construcción/ Operación
		Contar con receptáculos adecuados para el acopio temporal de los desechos peligrosos (pads, trapos, suelo, etc). En caso fortuito de derrame y en función a su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en estos.	Construcción/ Operación

Componente Ambiental: Suelo			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
		Contar con evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y contaminantes a través de un gestor autorizado.	Construcción/ Operación
		Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación Atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.	Construcción/ Operación
		Cumplir con la Resolución N° DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por la cual se establece el Procedimiento para Comunicar la Ocurrencia de Incidentes y/o accidentes.	Construcción/ Operación
3	**Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.**	Disponer de receptáculos con tapa y bolsas plásticas para los desechos comunes generados.	Construcción/ Operación
		Contrar con los registros de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de desechos.	Construcción/ Operación
		Identificar los recipientes que serán utilizados para desechos sólidos y desechos provenientes de hidrocarburos.	Construcción
		Capacitar al personal en el manejo de desechos orgánicos.	Construcción
		Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos al suelo.	Construcción
		Se contará con una tina u hoyo para el lavado de concreteras, para el lavado de concreteras.	Construcción
		Aplicar un Plan de Cierre, el cual el debe ser presentado ante el Ministerio de Ambiente.	Cierre
		Recolección de todos los desechos e infraestructuras temporales que fueron utilizadas para el desarrollo del proyecto.	Cierre

Componente Ambiental: Agua			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
4	**Afectación del agua por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.**	Contar con receptáculos para el acopio temporal de los desechos generados en el proyecto.	Construcción
		Mantener limpios los drenajes existentes (cunetas y tragantes pluviales) para evitar obstrucciones y facilitar la escorrentía natural de las aguas.	Construcción
		Presentar evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos a través de un gestor autorizado.	Construcción
		En áreas donde el acceso lo permita, la empresa deberá contratar una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Construcción
		Se mantendrá especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el cauce de las Fuentes hídricas y bordes de los cauces.	Construcción
		Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los drenajes pluviales y superficiales.	Construcción

Componente Ambiental: Aire			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
5	**Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.**	Durante los días secos, aplicar medidas de contención de polvo como riego, preferiblemente con agua no potable.	Construcción
		Los camiones que transporten materiales deberán portar lonas protectoras.	Construcción
		Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto (30 km/h).	Construcción/Operación
		Realizar monitoreo de calidad de aire.	Construcción/ Operación
		Las áreas destinadas al acopio de materiales, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.	Construcción
6	**Afectación de la calidad del aire por emisión de gases.**	Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para todos los vehículos, antes del inicio y periódicamente durante la obra.	Construcción
		Se deberá llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos.	Construcción
		No se incinerarán desperdicios en el sitio.	Construcción/Operación
7	**Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.**	Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos.	Construcción/Operación
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 "que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación así como en ambientes laborales"	Construcción/Operación
		Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 "por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales".	Construcción/Operación

Componente Ambiental: Aire			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
		Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido".	Construcción/Operación
		Realizar monitoreo de ruido ambiental	Construcción/ Operación/ Cierre
		Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado que se estarán utilizando encendidos durante los periodos de descanso.	Construcción/ Operación

Componente Ambiental: Social			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
8	**Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.**	Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes.	Construcción/Operación/Cierre
		Permitir que los equipos y maquinarias solamente sean operados por trabajadores con experiencia y licencia para este tipo de equipos.	Construcción/Cierre
		Revisar periódicamente el área para verificar que no existen recipientes o en su defecto eliminarlos para evitar que puedan acumular líquidos y servir como hospederos de vectores de enfermedades.	Construcción/Operación/Cierre
		Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir en el sitio de construcción.	Construcción/Operación/Cierre
		Registro de capacitaciones en temas de seguridad y salud ocupacional.	Construcción/Operación/Cierre
		Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas.	Construcción/Operación/Cierre
		Mantener en el sitio de construcción un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.	Construcción/Operación/Cierre
		Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).	Construcción/Operación/Cierre
9	**Afectación a vecinos del área.**	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los vecinos cercanos al sitio del proyecto.	Construcción/Operación/Cierre
		Mantener en todo momento, una buena relación con los vecinos al proyecto.	Construcción/Operación/Cierre
		Se colocarán señales informativas, restrictivas e indicativas para identificación de los transeúntes.	Construcción/Operación

Componente Ambiental: Social			
N°	**Impacto ambiental**	**Medida de Mitigación y/o prevención**	**Fase de implementación**
		Mantener registro de quejas y las medidas implementadas para atenderlas.	Construcción
		Mantener las áreas circundantes al proyecto limpias y ordenadas.	Construcción/Operación/Cierre
10	**Generación de Empleos directos e indirectos.**	Este impacto no se verá afectado, puesto que no se dieron hallazgos arqueológicos en el proyecto. De darse, se deberá coordinar con un arqueológo autorizado para realizar los respectivos rescates.	Construcción/Operación/Cierre
11	**Afectación al patrimonio arqueológico.**	Este impacto no se verá afectado, puesto que no se dieron hallazgos arqueológicos en el proyecto. De darse, se deberá coordinar con un arqueológo autorizado para realizar los respectivos rescates.	Construcción /Cierre

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Para la ejecución del monitoreo y el seguimiento, vigilancia y control de las medidas de mitigación recomendadas, se elaboró un cronograma por un periodo de ejecución de 12 meses, ya que ese es el tiempo aproximado de ejecución del proyecto.

Tabla N°9.2. *Cronograma de ejecución*

Impacto Ambiental	**Medidas de mitigación**	**CONSTRUCCIÓN**											
		MES											
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Afectación a la cobertura vegetal.	Hacer efectivo el pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003.												
	Permitir la regeneración natural y en el caso en que sea necesario realizar tareas de revegetación.												

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	CONSTRUCCIÓN											
		MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Remover todos los materiales e instalaciones temporales una vez finalizada la etapa de construcción.												
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos (fugas).	Establecer un Programa de mantenimiento de maquinaria/ equipo pesado y camiones.												
	Contrar con los registros de mantenimiento de maquinaria/equipo pesado y camiones que se utilicen.												
	Contar con kit contra derrames: paños de absorción, arena, aserrín u otros mecanismos similares.												
	Capacitar al personal en el manejo adecuado de hidrocarburos y sus desechos y sobre el control de derrames.												
	Implementar el Plan de Contingencia, en caso de ocurrencia fortuita de derrame.												
	Contar con receptáculos adecuados para el acopio temporal de los desechos peligrosos (pads, trapos, suelo, etc). En caso fortuito de derrame y en función a su magnitud, se removerán de inmediato los suelos afectados y serán depositados en estos.												
	Contar con evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y contaminantes a través de un gestor autorizado.												
	Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación Atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.												

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	CONSTRUCCIÓN											
		MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Cumplir con la Resolución N° DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021. Por la cual se establece el Procedimiento para Comunicar la Ocurrencia de Incidentes y/o accidentes.												
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos.	Disponer de receptáculos con tapa y bolsas plásticas para los desechos comunes generados.												
	Contrar con los registros de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de desechos.												
	Identificar los recipientes que serán utilizados para desechos sólidos y desechos provenientes de hidrocarburos.												
	Capacitar al personal en el manejo de desechos orgánicos.												
	Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos al suelo.												
	Se contará con una tina u hoyo para el lavado de concreteras, para el lavado de concreteras.												
	Aplicar un Plan de Cierre, el cual el debe ser presentado ante el Ministerio de Ambiente.												
	Recolección de todos los desechos e infraestructuras temporales que fueron utilizadas para el desarrollo del proyecto.												
Afectación a cuerpo hídrico por el manejo inadecuado de los desechos	Contar con receptáculos para el acopio temporal de los desechos generados en el proyecto.												
	Mantener limpios los drenajes existentes (cunetas y tragantes pluviales) para evitar obstrucciones y facilitar la escorrentía natural de las aguas.												

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	CONSTRUCCIÓN											
		MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sólidos y líquidos.	Presentar evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos a través de un gestor autorizado.												
	En áreas donde el acceso lo permita, la empresa deberá contratar una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.												
	Se mantendrá especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el cauce de las Fuentes hídricas y bordes de los cauces.												
	Supervisar que no sean vertidas aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los drenajes pluviales y superficiales.												
Afectación de la calidad del aire por partículas suspendidas.	Durante los días secos, aplicar medidas de contención de polvo como riego, preferiblemente con agua no potable.												
	Los camiones que transporten materiales deberán portar lonas protectoras.												
	Se regulará la velocidad máxima dentro del área del proyecto (30 km/h).												
	Realizar monitoreo de calidad de aire.												
	Las áreas destinadas al acopio de materiales, se mantendrán cubiertas con una lona plástica en óptimas condiciones.												
Afectación de la calidad del aire	Establecer un programa de mantenimiento y sincronización preventiva para todos los vehículos, antes del inicio y periódicamente durante la obra.												

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	CONSTRUCCIÓN											
		MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
por emisión de gases.	Se deberá llevar un registro de los mantenimientos de los equipos y camiones de forma periódica, por parte del encargado de estos.												
	No se incinerarán desperdicios en el sitio.												
Aumento de los niveles de ruidos y vibraciones.	Siempre que se pueda, los trabajos de construcción deberán ser realizados en horarios diurnos.												
	Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 "que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación así como en ambientes laborales"												
	Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 "por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales".												
	Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido".												
	Realizar monitoreo de ruido ambiental												
	Evitar mantener los motores de la maquinaria y el equipo pesado que se estarán utilizando encendidos durante los periodos de descanso.												
Afectación a la salud y seguridad de los trabajadores.	Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes.												
	Permitir que los equipos y maquinarias solamente sean operados por trabajadores con experiencia y licencia para este tipo de equipos.												

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	CONSTRUCCIÓN											
		MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Revisar periódicamente el área para verificar que no existen recipientes o en su defecto eliminarlos para evitar que puedan acumular líquidos y servir como hospederos de vectores de enfermedades.												
	Mantener en el sitio de trabajo un extintor tipo ABC, para el control de pequeños incendios, que se pudieran producir en el sitio de construcción.												
	Registro de capacitaciones en temas de seguridad y salud ocupacional.												
	Implantar normas de prohibición de alcohol y drogas.												
	Mantener en el sitio de construcción un botiquín completamente equipado, tal como se señala en el DECRETO EJECUTIVO No. 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.												
	Dotar a los trabajadores de todos los implementos de seguridad exigidos por la Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, a fin de garantizar la seguridad personal. (Botas, cascos, guantes, tapa oídos, mascarillas y otros).												
Afectación a vecinos del área.	Mantener un horario de trabajo diurno, a fin de evitar incomodar al máximo a los vecinos cercanos al sitio del proyecto.												
	Mantener en todo momento, una buena relación con los vecinos al proyecto.												

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	CONSTRUCCIÓN											
		MES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Se colocarán señales informativas, restrictivas e indicativas para identificación de los transeúntes.												
	Mantener registro de quejas y las medidas implementadas para atenderlas.												
	Mantener las áreas circundantes al proyecto limpias y ordenadas.												
Generación de Empleos directos e indirectos.	Este impacto no se verá afectado, puesto que no se dieron hallazgos arqueológicos en el proyecto. De darse, se deberá coordinar con un arqueológo autorizado para realizar los respectivos rescates.												
Afectación al patrimonio arqueológico.	Este impacto no se verá afectado, puesto que no se dieron hallazgos arqueológicos en el proyecto. De darse, se deberá coordinar con un arqueológo autorizado para realizar los respectivos rescates.												

Fuente: *Elaborado por el equipo consultor.*

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

Objetivo

Evaluar y supervisar los impactos ambientales generados por la construcción y operación de la galera, asegurando el cumplimiento de las normativas legales y la implementación de medidas de mitigación para proteger el medio ambiente.

Fase	Actividad de Monitoreo	Frecuencia	Responsable
Construcción	Calidad del aire	Semestral *	Promotor
	Ruido Ambiental	Semestral *	Promotor
	Dosimetría de Ruido	Semestral *	Promotor
	Dosimetría de materiales particulados (polvo respirable).	Semestral *	Promotor
	Supervisión de manejo de residuos.	Semanal	Promotor
Operación	Calidad del aire	Anual*	Promotor
	Ruido Ambiental	Anual*	Promotor
Nota: *Dependerá de lo establecido en la Resolución de aprobación del EsIA. La duración del programa de monitoreo dependerá del cronograma de trabajo del proyecto, el cual como se menciona previamente corresponde de 3 meses.			

Fuente: Equipo Consultor.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales, se ha estructurado de forma que se presenta como primer punto los objetivos que se buscan, seguidos de la identificación de los riesgos y las medidas a implementar frente a los mismos durante la fase de construcción del Proyecto.

Objetivos

- Establecer medidas preventivas que permitan minimizar la probabilidad de ocurrencia de un evento durante las diversas etapas de desarrollo de un proyecto.
- Cumplir con los requisitos legales vigentes en la República de Panamá.
- Proteger la calidad del ambiente en general y establecer controles sobre los peligros identificados.
- Prevenir la ocurrencia de accidentes y riesgos de tipo ambiental.

Alcance

El alcance de este plan corresponde a las actividades descritas en el proyecto.

Metodología

El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión (calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).

Peligros y riesgos asociados a la actividad.

Una vez analizadas todas las actividades que involucran el proyecto en estudio y el entorno de área, podemos enlistar los peligros y sus riesgos asociados a las actividades del proyecto. En la Tabla N°9.3. se presentan los riesgos asociados a las actividades que se ejecutan.

Tabla N°9.3. *Riesgos asociados a las actividades a ejecutar.*

NATURALEZA DEL AGENTE	RIESGO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN
Físicos	Incendio	La ejecución de trabajos de soldadura, la utilización de hidrocarburos (aceites, lubricantes y combustibles de los generadores portátiles) en el sitio y el empleo de equipos que generen calor son algunos de los factores precursores del riesgo de incendio.

NATURALEZA DEL AGENTE	RIESGO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN
	Sísmico	Este riesgo se presenta cuando, por efecto de la ocurrencia de un sismo o terremoto, se afectan infraestructuras temporales o en construcción, poniendo en riesgo a los trabajadores del sitio afectado.
Químicos	Derrames	Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos, en el suelo.

Fuente: *Elaborado por el Equipo de Consultor.*

Plan estratégico para la prevención

Para la prevención de los riesgos identificados se presenta un plan estratégico, basado en las siguientes líneas estratégicas:

- ❖ Identificación de los peligros asociados a las actividades.
- ❖ Evaluación de los riesgos.
- ❖ La comunicación de los peligros y riesgos a todos los actores, considerando su exposición.
- ❖ La capacitación formal e informal del personal.
- ❖ Seguimiento y fiscalización de la implementación de las medidas de prevención.

La estructura organizacional del plan de prevención de riesgos estará organizada en tres niveles siendo los mismos los siguientes:

- Nivel Consultivo: Comité de Seguridad e Higiene como organismo consultivo entre las partes; es decir, trabajadores y empleadores. En este nivel se debe revisar periódicamente la matriz de evaluación de riesgos y la efectividad de las medidas. De ser necesario para la evaluación, se incorporará la participación de un especialista en el tema de seguridad, salud ocupacional y ambiente. También se evaluará las situaciones que estén afectando la implementación y operatividad del plan de prevención.
- Nivel Gerencial: Este nivel lo conforman los empleadores y serán los encargados de definir la política en materia de prevención de riesgos de la empresa, asignar el presupuesto, establecer y brindar las condiciones administrativas a través de las herramientas de gestión para minimizar los riesgos y controlar los peligros, entre otros.
- Nivel Fiscalizador: Brigada de seguridad, higiene y ambiente para dar seguimiento y garantizar en el campo, la ejecución de las medidas. Esta estará conformada por el supervisor

y los encargados de la gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional de la empresa y reportará al nivel gerencial.

- Nivel Ejecutor: Todos los trabajadores, incluyendo de ser el caso a los empleadores, de acuerdo con la naturaleza de la medida.

Inspecciones

Durante el desarrollo de las actividades del proyecto, se realizarán inspecciones periódicas, cuyo fin son:

- Verificar el cumplimiento de las medidas de prevención que se señalan en este plan.
- Eliminación de una situación de peligro, de ser factible.
- Minimizar los riesgos.

Programas de comunicación de riesgos

Se debe comunicar a los trabajadores los peligros y riesgos a los que se estan expuestos. La comunicación se realizará al inicio durante la inducción de personal contratado y mediante jornadas anuales; las áreas donde se identifiquen peligros deben ser rotuladas para advertir de los mismos.

La información marco que se desarrollará en el programa de comunicación estarán basadas en lo siguiente:

- Peligros y riesgos
- Las hojas de seguridad de los productos utilizados.
- Las etiquetas, todo debe estar rotulado en español
- Señalización.
- Medidas de prevención.

Medidas preventivas generales

En la Tabla N°9.4, se presentan las medidas de prevención asociadas a los diferentes riesgos, que deben ser aplicadas por los trabajadores de acuerdo con el grado de responsabilidad y a las funciones que realizan.

Tabla N°9.4. *Plan de Prevención de Riesgos.*

Medidas de Preventivas - Incendio
• Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo. • Evitar la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo. • Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendio Prohibir fumar en los sitios de trabajo. • Proveer extintores tipo ABC en los vehículos o maquinarias. • Tener señalizado las rutas de evacuación con su punto de reunión.
Medidas de Preventivas - Sismo
• Mantener un Plan de Evacuación. • Disponer de botiquín de primeros auxilios. • Capacitación al personal en que acciones tomar en caso de sismo.
Medidas de Preventivas - Derrames
• Todo material combustible debe permanecer retirado de las fuentes hídricas. • Brindar un adecuado mantenimiento al equipo utilizado en el suministro y abastecimiento de combustible y lubricantes para evitar fugas innecesarias. • En lo posible, evitar hacer el mantenimiento de vehículos y maquinaria dentro del área del proyecto. En los casos en que sea estrictamente necesario, se deben tomar en cuenta todas las medidas preventivas para evitar y/o contener derrames (uso de bandejas de contención y paños absorbentes, entre otros). • Almacenar los productos químicos en tinas de contención. • Prohibir la práctica de almacenar sustancias químicas líquidas en recipientes fuera de las tinas y a la intemperie.

Fuente: *Elaborado por el equipo consultor.*

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

9.6 Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencias comprende una serie de acciones que permiten dar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia con el objeto de prevenir impactos a los

receptores que pueden ser el factor humano, la propiedad en el área de influencia y el medio ambiente en general.

Objetivos

- Definir los lineamientos y procedimientos oportunos para responder efectivamente ante una contingencia.
- Brindar un alto nivel de protección contra todo posible evento contingente, de efectos negativos sobre el personal, las instalaciones y equipos, personal de obra y la población local.
- Reducir la magnitud de los impactos potenciales ambientales y otros impactos durante las distintas fases del proyecto.

Para cumplir con estas prioridades, se debe incluir en el plan de contingencias, varios elementos críticos, tales como procedimientos para atención de accidentes menores y mayores, procedimientos de contención de derrames, para prevenir que se contaminen los suelos o el agua y en caso de un derrame contar con las medidas para limpiarlo y mitigarlo, y procedimientos de atención de conatos e incendios mayores. En términos de procedimiento, se tienen las inspecciones visuales rutinarias y el mantenimiento planificado que ayudará a reducir el potencial de descarga de aceites y otros materiales al suelo o al agua.

Organización

El Plan de Contingencias ha sido estructurado de modo que se integre en el mismo todos los aspectos básicos que debe tener presente el personal que participa en las tareas de construcción y operación del proyecto, para estar preparado y atender una contingencia. Los principales componentes del Plan son los siguientes:

1. Objetivos;
2. Prioridades de actuación;
3. Establecimiento de responsabilidades;
4. Coordinación con las autoridades locales
5. Lista de Contactos;
6. Planes de acción frente a emergencia;
7. Medidas de respuesta a emergencias;
8. Equipos y materiales para el control de emergencias;

9. Revisiones y actualizaciones del Plan de Contingencias;

Prioridades de actuación

Dado que las sustancias que potencialmente pueden derramarse tienen efecto sobre las personas, la propiedad y el medio ambiente en general, es necesario establecer un orden de prioridades cuando existan riesgos múltiples. Las acciones del plan atienden el siguiente orden de prioridades:

1. Protección de vidas humanas;
2. Protección de asentamientos humanos (comunidades); cuando así se amerite;

a. Protección de contaminación de cuerpos de aguas (ríos, quebradas, canales, etc.);
b. Protección de contaminación de suelo.

Responsabilidades

El Promotor es responsable de manejar sus riesgos, así como la prevención y respuesta a sus emergencias; donde deberá velar por la seguridad y la salud de sus empleados, así como de las actividades que estos desarrollan y que puedan afectar al medio ambiente. En este contexto, se debe nombrar a un Gerente, el Coordinador de emergencia, Encargado de la obra y la brigada de emergencia. Estas personas tendrán la responsabilidad de coordinar todas las medidas de respuesta a emergencias y conocerán en detalle todos los aspectos del Plan de Contingencias, que incluye todas las operaciones y actividades en los sitios de trabajo, la ubicación y características de los residuos manejados, así como la ubicación de los registros y el esquema de distribución de las zonas de trabajo. A continuación, se presenta un resumen de sus responsabilidades:

a. Gerente: Es el encargado de tomar decisiones, designar al coordinador de emergencias y los recursos necesarios.

b. Coordinador de emergencias: Es el profesional con conocimiento y experiencia encargado para la ejecución de las siguientes funciones:

- Velar porque se cuente con los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para la implementación del Plan de Contingencias.
- Aprobar los reportes de contingencias, cuando sea necesaria su elaboración, y remitirlo a las autoridades correspondientes.
- Vigilar el cumplimiento del Plan de Contingencias coordinando con el Supervisor de la Obra reuniones e inspecciones regulares para garantizar la implementación de este.
- Investigar los accidentes o incidentes que ocasionen la activación del Plan de Contingencias, elaborar el reporte correspondiente y coordinar las acciones correctivas que se

deriven de dicha situación tanto para los procedimientos llevados a cabo en el sitio, el Plan de Contingencias y las medidas de remediación/mitigación ambiental.

- Coordinar, cuando así se requiera, la participación de las autoridades y otros recursos externos, para la atención de contingencias.
- Garantizar que se encuentren en el sitio, en forma accesible y en cantidades suficientes, los equipos y materiales adecuados para el control de contingencias.

c. Encargado de la obra: Asiste, coordina con el coordinador de emergencias y participa en la revisión del plan de contingencia, elaboración del presupuesto, en la elaboración de informes y la implementación del plan de contingencia. Por lo que debe estar capacitado, en los temas relativos a las contingencias asociadas, a las actividades de la empresa.

d. Brigada de emergencia: Son las personas encargadas de atender las contingencias para las cuales está capacitada y cuente con los insumos necesarios. Seguir las instrucciones del coordinador de emergencias

Coordinación con las autoridades locales

A continuación, se presenta la lista de autoridades que no deben faltar dentro del Plan de Contingencias, la cual está acompañada de los teléfonos en caso de que ocurra alguna emergencia:

Tabla N°9.5. Números de emergencia de las Autoridades Locales

Contacto	Teléfono
Sistema Único de Manejo de Emergencias	911
Cuerpo de Bomberos	+507 292-1011
Sistema Nacional de Protección civil (SINAPROC)	520-4426/4427/4429
Policía Nacional	+507 524-9784
Hospital Irma De Lourdes Tzanetatos	+507 5038700
Hospital De La 24 De Diciembre	+507 2912200
Centro Medico Ciudad Jardin	+50766526747

Fuente: *Elaborado por el equipo de consultores.*

Planes de acción frente a emergencia

El Plan de Acción para Emergencias, detalla las medidas generales a implementar, y el orden de actuación frente a las emergencias relacionadas con los riesgos que se identificaron en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos. A continuación, se presenta los pasos generales a seguir una vez se presenta alguna de las emergencias identificadas. (Ver Tabla N°9.6. Acciones de contingencia ante los riegos identificados).

Equipos e insumos

A continuación se enlistan los principales equipos e insumos que deben estar disponibles en el proyecto para atender una emergencia : botiquín de primeros auxilios, equipo de comunicación, equipo de protección personal para actividades de limpieza (guantes de caucho y de cuero, lentes protectores y vestimenta de protección), extintores portátiles, cilindros de extinción con espuma, barreras flotantes de contención para derrames mayores, booms y pads absorbentes, productos de limpieza para derrames pequeños de combustibles, palas, machetes y picos, bolsas plásticas grandes, linternas, materiales absorbentes (paños y estopa para contención y recolección de los líquidos derramados), equipos comerciales para derrames (o su equivalente funcional) que vienen reempaquetados con una gran variedad de absorbentes para derrames grandes o pequeños.

Tabla N°9.6. *Accciones de contigencia ante los riesgos identificados.*

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
Incendio	• Establecer foco del incendio y mantener personal entrenado para sofocar el incendio y en caso de no poder llamar a los bomberos. Suspender el suministro en caso de combustible (si aplica). • Avise de inmediato al responsable y/o director de emergencias. • Utilizar el extintor más cercano y extinguir el fuego, si el mismo es un conato. • Si no es un conato de incendio, activar el plan de evacuación. • Alejar al personal del área que no esté participando en las labores de operación y ubicarlo en área segura lejos del incendio. • Si al intentar apagar el incendio el fuego se mantiene o aumenta, retírese rápidamente del lugar y diríjase a la zona de seguridad que corresponda. • Si cree posible la extinción del fuego mediante extintores portátiles, utilícelos actuando preferentemente con un ayudante. En caso contrario deje actuar a la brigada de emergencias. • En ningún momento se debe arriesgar la vida, por lo que de no poder controlar el incendio deben dirigirse a sitios seguro y esperar por la asistencia externa

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
Sísmico	• Inmediatamente se identifica una situación de emergencia, se procede a informar al Supervisor del área quien se dirige al sitio del incidente. • El personal debe poner en práctica las indicaciones recibidas durante la capacitación sobre el Plan de Contingencias, se procede a evacuar el área. • Una vez el Supervisor evalúa la situación, en caso de inundaciones se procede a organizar al personal para las labores de construcción de diques y terraplenes. Al mismo tiempo, se procede con la extracción del agua en los sitios de trabajo, utilizando motobombas. • En aquellos casos en los cuales el Supervisor determina que se encuentran frente a una situación no manejable, se procede a llamar al administrador o encargado de seguridad, quién realizará el siguiente procedimiento: -Coordina con el Sistema Nacional de Protección Civil su asistencia para la atención del incidente y se dirige al sitio. -Espera la llegada de la ayuda externa y la dirige al sitio afectado. -Superada la emergencia, elabora el reporte correspondiente y lo remite a las autoridades correspondientes
Accidentes Laborales	• El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor y al encargado de primeros auxilios. • Se procede a buscar el botiquín de primeros auxilios y brindar los cuidados que requiera el accidentado. • El encargado de primeros auxilios se apersona al sitio donde se encuentra el accidentado, evalúa los cuidados recibidos y determina la necesidad de: o Traslado del afectado a un centro médico especializado; o No movilizar al afectado y coordinar la movilización de una ambulancia al sitio del incidente para trasladar al afectado • En aquellos casos que exista la necesidad de atención especializada, el encargado de primeros auxilios coordina con el administrador o encargado de salud ocupacional el traslado de la persona afectada. En aquellos casos en los cuales el accidente sea por causas de alguna sustancia química se asegurará que se suministre al centro médico la hoja de seguridad de la sustancia química que produjo la situación de emergencia. • Superada la emergencia, el administrador o el coordinador de emergencia, con la asistencia del encargado de primeros auxilios, elabora el reporte correspondiente y lo remite a las Autoridades competentes. • El administrador o el encargado de seguridad se asegura que los insumos utilizados del botiquín de primeros auxilios sean restituidos.
Derrames	• Inmediatamente es detectado un caso de emergencia, el personal debe informar al Supervisor de la Sección. El Supervisor se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes. Se moviliza al personal hacia sitios seguros. • Una vez que el Supervisor se encuentre en el área, evaluará la situación para determinar si es posible atender el derrame con los recursos internos y procede a: • Controlar inmediatamente la fuente de derrame. • Solicitar el traslado al sitio del derrame, de extintores de incendios. • En caso de ser necesario coordina la contención del derrame mediante el uso de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
	• El supervisor notifica al coordinador de emergencia del incidente y brinda información preliminar sobre su magnitud. • El coordinador de emergencia procede de la siguiente forma: o Sobre la base de la magnitud del incidente, se evalúa la necesidad de trasladarse al sitio para brindar apoyo en las actividades del plan. o Elabora el reporte correspondiente y lo remite a las autoridades competentes. o Se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento. • Se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos. En el caso de los derrames de combustibles, es importante tener en cuenta que una vez es contenido el derrame, se inicia la excavación y limpieza del material. El depósito final del absorbente y suelo contaminado deben realizarse en los sitios autorizados al Contratista, en aquellos casos en los cuales el producto derramado sea un derivado de petróleo, se deben tratar con productos que aceleren el proceso de biodegradación previo a su depósito.

Fuente: *Equipo de Consultores.*

Evaluación post evento

Posterior al evento se debe realizar una evaluación de lo actuado y de las causas que dieron origen al mismo. El informe deberá incluir: el número de personas afectadas y las que participaron en la respuesta, la cantidad de equipos necesarios, obstáculos, manejo de desechos peligrosos (en caso de que aplique), nombres de los que participaron en la atención a la contingencia, impactos ambientales, equipos utilizados, costos, conclusiones y recomendaciones de modificaciones (si aplica) u otra. En el caso de accidentados se debe también, realizar el reporte oficial a la CSS, en un periodo de 48 horas, mediante el formato de reporte de accidentes de esta institución.

9.7 Plan de Cierre.

El Plan de Cierre será implementado al finalizar la construcción del proyecto o en caso de que, por alguna razón, se decida cesar las actividades. No obstante, si eventualmente fuera necesario detener o abandonar alguna fase del proyecto, el Promotor se compromete a ejecutar el Plan de Cierre, garantizando la remoción de todos los materiales que generen desechos y dejando las áreas completamente limpias y en condiciones adecuadas.

Objetivo

Restaurar las condiciones propicias para el restablecimiento de comunidades biológicas naturales en los sitios de trabajo.

Plan de cierre una vez terminada la Construcción

Al momento del cierre de las actividades constructivas se deberán tomar medidas para dejar las áreas libres de cualquier elemento que por sus características no forman parte del proyecto, al igual que de condiciones de insalubridad y riesgos potenciales de contaminación de cualquier índole.
A continuación, indicamos las actividades que deberá aplicar el Promotor:

a. Desmontar las infraestructuras temporales.
b. Remoción de los desechos y escombros resultantes de los trabajos realizados.
c. Remoción de los desechos de materiales de construcción.
d. Remover todo equipo o maquinaria del sitio de trabajo.
e. Remoción de letrinas portátiles, envases para acopio temporal de desechos, tanques de agua, restos de herramientas, etc.
f. Limpiar toda la superficie de terreno en donde se observen derrames de hidrocarburos (en caso de darse) y depositar en sitio adecuados para su retirada posterior del sitio.

Presentación de un informe de cierre de construcción.

Una vez finalizados los trabajos de limpieza de todos los sitios utilizados, se procederá a presentar un informe definitivo a la autoridad competente de las actividades desarrolladas, objetivos cumplidos y resultados obtenidos, con aportes en fotografías para corroborar la realidad de los resultados.

Plan de Cierre – Abandono total del proyecto

Con el propósito de evitar las posibles fuentes de contaminación ambiental, el abandono total de las instalaciones del Proyecto deberá realizarse teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Comunicar al Ministerio de ambiente y luego revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el retiro de instalaciones temporales, limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar la obra; con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

- Realizar una evaluación de los elementos o partes de los equipos e instalaciones que no podrán ser removidas y permanecerán en la zona, para prevenir que no contengan sustancias contaminantes; en caso de encontrarse, éstas deberán ser retiradas, tratadas y almacenadas en zonas predeterminadas para evitar posibles daños al medio ambiente.
- Todos los residuos biodegradables deberán ser retirados y dispuestos en un vertedero autorizado.

Transporte de materiales y equipos: Una vez retiradas las instalaciones, se procederá a transportar en vehículos apropiados, los materiales y equipos fuera del lugar. El transporte de equipos y materiales se realizará tomando en cuenta la máxima seguridad que el caso amerite.

Restauración de áreas intervenidas: Una de las actividades de cierre, es la restauración de las áreas intervenidas, que así lo requieran o donde aplique, para lo cual es necesario realizar una evaluación de las condiciones existentes para determinar si es requerido proceder a una restauración. En caso de ser requerido se realizará el reacondicionamiento de los suelos, que consiste en devolver a la superficie de la tierra su condición natural original al momento de la intervención o a su uso deseado y aprobado. Debido a las condiciones locales, en general se fomentará y cuidará el progreso de la revegetación natural.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

Los costos de la aplicación de las medidas de mitigación son responsabilidad del Promotor del proyecto, los recursos económicos necesarios para la aplicación de las medidas de mitigación del proyecto deberán ser incluidos en el costo del proyecto.

Estos costos variarán en función de las contrataciones que se realicen para su implementación. Las estimaciones son indicativos o aproximaciones de los costos mensuales que pudieran alcanzar cada una de las medidas a tomar. A continuación, se describen los estimados de costo de la aplicación de las medidas para el proyecto. Cabe señalar, que esta estimación se realizó tomando en consideración las medidas más relevantes y que esta cifra puede ser mayor o menor. Lo importante que la Promotora no debe escatimar recursos económicos a fin de garantizar el buen manejo y la viabilidad ambiental del proyecto.

Tabla N°9.8. *Desglose de los costos de las medidas de mitigación.*

Planes y Programas	**Costo**	
Plan de Manejo Ambiental	$	8,300.00
Programa de Monitoreo Ambiental	$	2,200.00
Plan de Resolución de posibles conflictos	$	-
Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	$	2,000.00
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	$	-
Plan de Educación Ambiental	$	600.00
Plan de Contingencia	$	1,500.00
Plan de Cierre	$	1,500.00
Plan de Reducción de los efectos de cambio climático	$	-
TOTAL DE TODOS LOS PLANES	**$**	**16,100.00**

Fuente: *Elaborado por el equipo de consultores.*

10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

El presente punto no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, el cual modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023.

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

A continuación, se presenta la lista de Consultores y personal de apoyo encargados en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

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

Nombre	Responsabilidades	Firma
Ing. Rosa Luque IRC-043-2009 Cédula:9-721-718	Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, Identificación y evaluación de Impactos Ambientales y Plan de Manejo Ambiental.	
Licda. Karlah Ruiz DEIA-IRC-043-2024 Cédula: 9-737-590	Descripción de Proyecto, Descripción del medio físico e Identificación y evaluación de Impactos y Plan de Manejo Ambiental.	

FIRMA VERIFICADA NOTARIA DECIMA

FIRMA VERIFICADA NOTARIA DECIMA

Yo, **Gabriel E. Fernandez De Marco**, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica.

Panamá 28 MAY 2025

Testigo

Testigo

Lic. Gabriel E. Fernandez De Marco
Notario Público Décimo

NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

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

Nombre	Responsabilidades	Firma
Lic. Álvaro Brizuela Cédula: PE-6-170	Descripción y evaluación de los recursos arqueológicos.	
Ing. Bruno Barranco Cédula: 8-311-733	Estudio de Suelo	

FIRMA VERIFICADA NOTARIA DECIMA

FIRMA VERIFICADA NOTARIA DECIMA

Yo, **Marcos Casas Samaniego**, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, Primer Suplente con Cédula de Identidad No. 8-717-2338.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica.

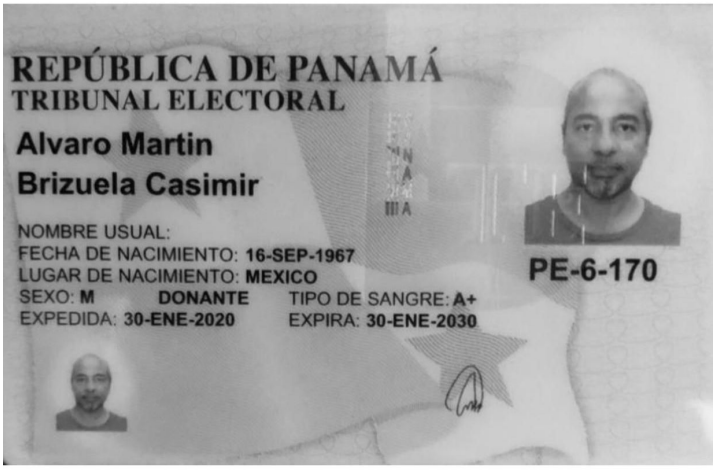
Panamá 29 MAY 2025

Testigo

Testigo

Lic. Marcos Casas Samaniego
Notario Público Décimo

NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Alvaro Martin
Brizuela Casimir
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 16-SEP-1967
LUGAR DE NACIMIENTO: MEXICO
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A+
EXPEDIDA: 30-ENE-2020 EXPIRA: 30-ENE-2030
PE-6-170

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD
Bruno Ramses
Barranco Julio
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 26-ago-1969
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: A+
EXPIRA: 04-jul-2038
8-311-733

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto **Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.,** hemos llegado a las conclusiones y recomendaciones siguientes:

a. Conclusiones:

- El Proyecto, que se pretende desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 19 del Decreto Ejecutivo N°1 modificado por el artículo 5 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, y su ejecución podría ocasionar impactos ambientales de una importancia baja que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EsIA Categoría I.
- Se generarán fuentes de empleo directa e indirectamente, para los habitantes del lugar. Es de suma importancia indicar que la comunidad ha percibido este proyecto como positivo y ello está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, ver punto 7.2.
- El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), que se manifestarán durante la ejecución de los trabajos, demuestra un balance positivo que redundará en beneficios directos e indirectos a las comunidades aledañas.
- La aplicación de medidas de mitigación y control, coadyuvarán a minimizar los impactos negativos no significativos, que surjan durante la ejecución de los trabajos de extracción.
- Les corresponde a las autoridades competentes (Ministerio de Ambiente, MOP, MINSA, MITRADEL, CSS, supervisar y monitorear el cumplimiento de las medidas recomendadas en el EsIA.

B- Recomendaciones:

Las recomendaciones que se presentan están dirigidas principalmente al promotor del proyecto y tiene la intención de que su aplicación contribuya a garantizar el éxito del proyecto desde el punto vista ambiental.

A continuación, nuestras recomendaciones:

- Implementar las medidas de mitigación contempladas en el Punto 9 de este Estudio de Impacto Ambiental.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.

- Atender las inquietudes de los moradores, si estas se dan durante la construcción del proyecto.
- Solicitar a las autoridades competentes, los permisos que sean necesarios para la operación del proyecto y a su vez cumplir con los requisitos solicitados.
- El Promotor deberá cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de servidumbre de las aguas corrientes de aguas superficiales, para preservar el medio natural y evitar daños a terceros.

13. BIBLIOGRAFÍA

- **Censos Nacionales de Población y Vivienda**, Contraloría General de la República de Panamá. 2010 y 2023.
- **Panamá en Cifras,** Contraloría General de la República de Panamá.
- **Estudio de Viabilidad Económica**, Julio de 2000.
- **Código Sanitario**, 1947.
- **Evaluación Ambiental**, Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.
- **Ley No.41 de 1 de julio de 1998**. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023** del Ministerio de Ambiente. Reglamentación del Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- Entrevistas con residentes y trabajadores del área.

14. ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental – Copia de Cédula del Promotor

SOLICITUD DE EVALUACIÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.

Panamá, 10 de febrero de 2025

Ingeniero
Edgar Naterón
Director Regional
Dirección Regional – Panamá Metropolitana
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Ingeniero Naterón:

Por este medio solicito el ingreso a evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto **"AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.".**

El Promotor es la empresa FELIPE MOTTA, S.A., sociedad anónima inscrita en (Mercantil) Folio N°321703, cuyo Representante Legal es el Señor Fernando Ernesto Motta Vallarino, con cédula de identidad personal N°8-222-1462.

El proyecto consiste en la ampliación del Centro de Distribución y Logística ubicado en Tocumen Commercial Park 2, a desarrollarse en un área total 7,893.876 m^2 dentro de las siguientes fincas:

1. Finca con Folio Real No. 30153877, Código de Ubicación No. 8718, en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, con una superficie de 6397 m^2 21 dm^2, la cual será utilizada en su totalidad para el desarrollo del proyecto. Dicha finca es propiedad del Promotor.
2. Finca con Folio Real No. 30153878, Código de Ubicación No. 8718, en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, cuenta con una superficie de 2 Ha 8071 m^2 71.6 dm^2, de los cuales se utilizará un área de 806.316 m^2 para el desarrollo del proyecto. Dicha finca es propiedad del Promotor.
3. Finca con Folio Real No. 30153876, Código de Ubicación No. 8718, en el corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, cuenta con una superficie de 8098 m^2 53.7 dm^2, de los cuales se utilizará un área de 690.35 m^2 para el desarrollo del proyecto. El propietario de la finca es la empresa TCP2 LOTE NO.4, S.A., sociedad anónima registrada en (Mercantil) con Folio No. 155619293, y ejerce como Representante Legal el Sr. Fernando Ernesto Motta Vallarino, con cédula de identidad personal N°8-222-1462. La empresa autoriza al Promotor el uso de la finca para el desarrollo del proyecto.

Es importante aclarar, que el proyecto se localiza en el corregimiento de Mañanitas, distrito y provincia de Panamá; no obstante, el Registro Público de las fincas se encuentra desactualizado.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) está compuesto por _____ páginas, incluyendo sus anexos, y en cumplimiento con el contenido mínimo establecido en el Artículo 6 del Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo del 2024, que modifica el Artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023. El presente EsIA fue elaborado por los siguientes consultores:

- Rosa Luque, Registro de Consultor: IRC 043-2009
- Karlah Ruíz, Registro de Consultor: DEIA-IRC-043-2024

Notificaciones:

1. **Persona a Contactar:** Edison Tam

2. **Teléfono:** 6562-9643
3. **Correo:** etam@cimentapanama.com
4. **Domicilio:** Tocumen Commercial Park, Av. Domingo Díaz, corregimiento de Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

Adjunto a la presente, se incluye:

1. Un (1) ejemplar original impreso y dos (2) copias digitales del EsIA.
2. Solicitud de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental notariada.
3. Certificación del Registro Público de la Promotora FELIPE MOTTA, S.A.
4. Copia notariada de Cédula del Representante Legal de la Promotora.
5. Certificación del Registro Público de las fincas.
6. Autorización de uso de finca.
7. Certificación del Registro Público de la Sociedad TCP2 LOTE NO.4, S.A. y Copia notariada de cédula del Representante Legal.
8. Recibo de pago de evaluación del EsIA original.
9. Paz y Salvo original de Mi Ambiente a nombre del Promotor.
10. Firmas de Consultores Ambientales Notariadas.

Sin más por el momento,

Atentamente,

FIRMA VERIFICADA NOTARIA DECIMA

Fernando Ernesto Motta Vallarino
Cédula: 8-222-1462
Representante Legal
FELIPE MOTTA, S.A.

Yo, Gabriel E. Fernández de Marco, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica. ****

13 FEB 2025

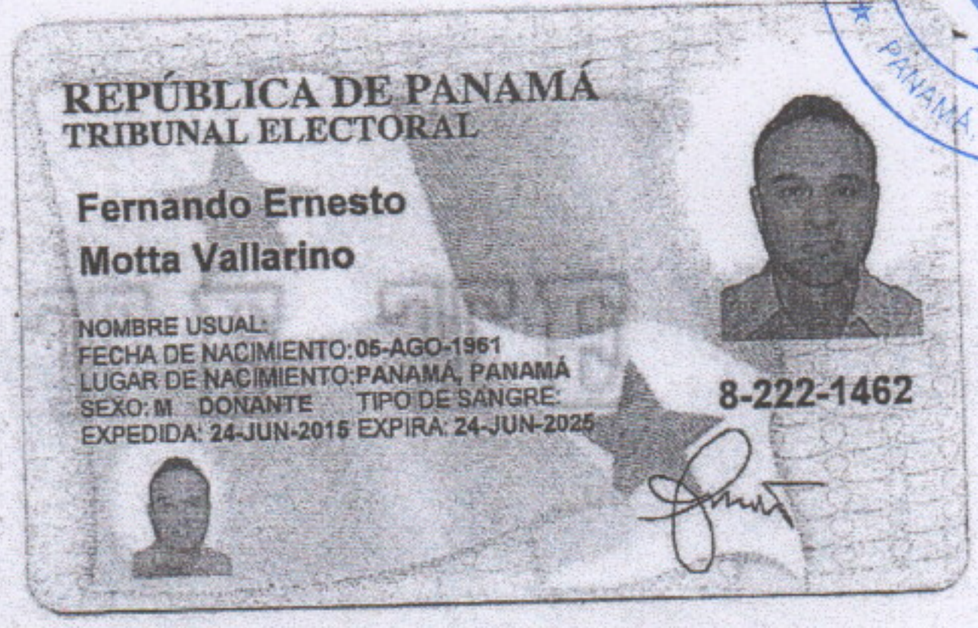
Panamá _____

Testigo

Testigo

Lic. Gabriel E. Fernández de Marco
Notario Público Décimo

NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ



Yo, **Gabriel E. Fernández de Marco**, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200

CERTIFICO:

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

28 MAY 2025

Panamá _____

Lic. Gabriel E. Fernández de Marco
Notario Público Décimo

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

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 257188

Fecha de Emisión:	28	05	2025	Fecha de Validez:	27	06	2025
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

FELIPE MOTTA S.A

Representante Legal:

FERNANDO ERNESTO MOTTA VALLARINO

Inscrita

441-74-94389

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

Certificación, válida por 30 días

GOBIERNO NACIONAL ★ CON PASO FIRME ★ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE TESORERÍA

Jefe de la Sección de Tesorería.

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
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.

80512

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	FELIPE MOTTA S.A / 441-74-94389	**Fecha del Recibo**	2025-5-28
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	CONTADO

Efectivo / Cheque	**No. de Cheque / Trx**	
TRANSFERENCIA	631360563	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		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoria I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 353.00**

OBSERVACIONES

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

Día	Mes	Año	Hora
28	5	2025	02:31:21 PM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

Sello

IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

Registro Público de Panamá

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

FIRMADO POR: MILAGROS DEL CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2025.04.30 14:03:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

174905/2025 (0) DE FECHA 04/30/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

FELIPE MOTTA, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 321703 (S) DESDE EL LUNES, 2 DE JULIO DE 1962
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: FELIPE E. MOTTA
SUSCRIPTOR: FELIPE E. MOTTA JR.

DIRECTOR: RICARDO MOTTA VALLARINO FACULTADES: TIPO A
DIRECTOR: RAUL MOTTA VALLARINO FACULTADES: TIPO B
DIRECTOR: FERNANDO MOTTA VALLARINO FACULTADES: TIPO C
PRESIDENTE: FERNANDO ERNESTO MOTTA VALLARINO
VICEPRESIDENTE: RAUL MOTTA VALLARINO
TESORERO: RAUL MOTTA VALLARINO
SECRETARIO: RICARDO ALBERTO MOTTA VALLARINO

AGENTE RESIDENTE: FACA ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA DIRECTIVA, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE O POR SU INCAPACIDAD, LA OSTENTARAN EN SU DEFECTO, EL VICEPRESIDENTE, EL TESORERO Y EN AUSENCIA O INCAPACIDAD DE ESTOS EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL SERA DE TRECE MIL NOVIECIENTOS OCHENTA (13,980) ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS, TODAS SIN VALOR NOMINAL, DIVIDIDO EN CUATRO MIL CUATROCIENTAS SESENTA (4,460) ACCIONES TIPO A; CUATRO MIL SEISCIENTAS SESENTA (4,660) ACCIONES TIPO B Y CUATRO MIL SEISCIENTAS SESENTA (4,660) ACCIONES TIPO C, RESPECTIVAMENTE. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS UNICAMENTE EN FORMA NOMINATIVA .ACCIONES: NOMINATIVAS

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 30 DE ABRIL DE 2025 A LAS 1:12 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405130760

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2025.04.30 14:07:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/30/2025 2:07:06 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 8713957-174905-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: d1d02553-da44-4a05-b70a-d6ac3cdb345e

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

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 502770/2024 (0) DE FECHA 27/12/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8718, Folio Real Nº 30153876
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN LOTE 4, CORREGIMIENTO TOCUMEN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE DE 8098 m² 53.7 dm²
CON UN VALOR DE B/.1,467,454.90 (UN MILLÓN CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO BALBOAS CON NOVENTA)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE LOTE 3, SUR LOTE 5, ESTE VEREDA, OESTE FINCA 324349.NÚMERO DE PLANO: 80812-134882

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

TCP2 LOTE NO.4, S.A.,(RUC 155619293)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
CORRECCIÓN: POR LA SIGUIENTE CAUSA EN BASE A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 1788 DEL CODIGO CIVIL Y EN EVIDENCIA DE UN ERROR COMETIDO POR PARTE DEL REGISTRO PUBLICO DE PANAMÁ SE DEJA CONSTANCIA QUE POR ERROR INVOLUNTARIO AL MOMENTO DE INCLUIR LA ENTRADA 246363-2017 SE COLOCO DE FORMA INCORRECTA EL NOMBRE DEL DEUDOR/GARANTE SIENDO EL CORRECTO TCP2 LOTE NO. 4, S.A. Y NO COMO SE CITO.
DE IGUAL MANERA SE DEJA CONSTANCIA QUE EL PLAZO CORRECTO DE LA HIPOTECA ES DE 5 AÑOS PRORROGABLES AUTOMATICAMENTE POR UN PERIODO ADICIONAL DE 5 AÑOS.
INSCRITO AL ASIENTO 7, EL 15/06/2017, EN LA ENTRADA 250065/2017 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 30 DE DICIEMBRE DE 2024 3:16 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 1404939273

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 504785/2024 (0) DE FECHA 30/12/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8718, FOLIO REAL Nº 30153877

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN LOTE 5, CORREGIMIENTO TOCUMEN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6397 m² 21 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6397 m² 21 dm²

COLINDANCIAS: NORTE LOTE 4.SUR LOTE 6.ESTE VEREDA .OESTE FINCA 324349.

CON UN VALOR DE B/.1,885,701.60 (UN MILLÓN OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS UNO BALBOAS CON SESENTA)

UN VALOR DE TERRENO DE B/.1,159,174.45 (UN MILLÓN CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO BALBOAS CON CUARENTA Y CINCO)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FELIPE MOTTA, S.A. (RUC 441-74-94389) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES VIGENTE INSCRITOS A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 31 DE DICIEMBRE DE 2024 9:18 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404941551

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35910/2025 (0) DE FECHA 27/01/2025.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8718, FOLIO REAL Nº 30153878
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN LOTE 6, CORREGIMIENTO TOCUMEN, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2 ha 8071 m² 71.6 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 8071 m² 71.6 dm²
CON UN VALOR DE B/.13,788,174.42 (TRECE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO BALBOAS CON CUARENTA Y DOS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.5,089,594.94 (CINCO MILLONES OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO BALBOAS CON NOVENTA Y CUATRO) Y EL VALOR VALOR DE MEJORA ES B/.8,701,579.48 (OCHO MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE BALBOAS CON CUARENTA Y OCHO)
NÚMERO DE PLANO: 80812-134882

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FELIPE MOTTA, S.A. (RUC 441-74-94389) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA

DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS OCHO MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE BALBOAS CON CUARENTA Y OCHO (B/.8,701,579.48). DESCRIPCIÓN: DESCRIPCIÓN DE MEJORAS: EN ESTA FINCA SE CONSTRUYO EL CENTRO LOGISTICO Y DISTRIBUCION FELIPE MOTTA LA CUAL CONSISTE EN UNA GALERA PARA ALMACENAMIENTO. EL TIPO DE MIMIENTOS UTILIZADOS CONSISTE EN ZAPATAS AISLADAS, PEDESTALES Y VIGAS SISMICAS DE CONCRETO REFORZADO, SE CONSTRUYO UN MURO DE RETENCION PERIMERTRAL DE 20CM DE ESPESOR PARA CONTENER EL RELLENO DE LA GALERA, LA ESTRCUTURA METALICA ES APERNADA CON UNA ALTURA LIBRE EN LA CUMBRERA 14.50M Y EN EL PUNTO MAS BAJO DE 13.25M. CUENTA CON UN MEZANINE DE OFICINA Y DE CARGA CON EL SISTEMA DE PLACAS PREFABRICADAS PRETENSADAS. EL CERRAMIENTO EN UNA MEZCLA ENTRE PANELES DE CONCRETO PREFABRICADOS DE 2.10M DE ALTURA Y 15CM DE ESPESRO Y TERMO PANEL, TIPO PANEL SANDWICH DE 50MM LA CUBIERTA DE TECHO ES DE MEMBRANA DE PVC CON AISLANTE DE 50MM APOYADO SOBRE UNA LAMINA AUTO COLABORANTE DE METAL. EL PISO INDUSTRIAL ES DE FIBRO-REFOZADO CON FIBRA DE 3D DRAMIX, DE 17CM DE ESPESOR CON JUNTAS TIPO ECLIPSE. CUENTA CON UN MEZANINE DE CARGA DE 1430M2 SOBRE EL AREA DE CARGA Y DESCARGA. LOS PAVIMENTOS EXTERIORES SON DE 17CM DE ESPESOR, TAMBIEN FIBRE REFORZADO Y EN PAÑOS DE 2.10X 2.10M PARA MANIOBRA DE CONTENEDORES CON UN AREA DE 2882.56M2 CUENTA CON 3750.06M2 DE ESTACIONAMINETO PARA LOS COLABORADORES. LA GALERA CUENTA TAMBIEN CON 45.15M2 DE UN CUARTO ELECTRICO, 219.946M2 DE CUARTO DE BATERIAS PARA MONTACARGAS, UN GENERADOR ELECTRICO, SISTEMA HUMEDO Y DETECCION DE ALARMAS CONTRA INCENDIO EN TODA LA GALERA Y OFICINAS, SISTEMA DE PARARRAYOS, CUARTOS REFRIGERADOS Y CONGELADOS, SISTEMA DE VENTILACION Y EXTRACCION, SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO EN OFICINAS, TANQUE DE AGUA SOTERRADO PARA CONSUMO POTABLE EN 5,000 GALONES. TIENE 3874M2 DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS CON 3 PLANTAS Y LOS ACABADOS SON DE LATA CALIDAD.VALOR DE MEJORAS: B/. 8,701,579.48; VALOR DE TERRENO: B/.5,086,594.94; VALOR TOTAL: B/.13,788,174.42. AREA TOTAL: 17,300.00. COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA INSCRITO AL ASIENTO 14, EL 10/01/2024, EN LA ENTRADA 514120/2023 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 28 DE ENERO DE 2025 10:15 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404981514

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

Panamá, 22 de mayo de 2025.

Ingeniero
Edgar Naterón
Director Regional
Ministerio de Ambiente -Panamá Metropolitana
E. S. D.

Asunto: Autorización de uso de Finca.

Estimado Ingeniero Naterón:

Por este medio, yo, Fernando Ernesto Motta Vallarino, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N°8-222-1462, Representante Legal de la empresa TCP2 LOTE NO.4, S.A., sociedad anónima registrada en (Mercantil) con Folio No. 155619293, propietario de la Finca con **Folio Real 30153876,** código de Ubicación 8718, con una superficie de 8098 m^2 53.7 dm^2 ubicada en corregimiento de Tocumen, distrito y provincia de Panamá, **autorizo** a la empresa **FELIPE MOTTA, S.A,** sociedad anónima inscrita en (Mercantil) Folio N°321703, cuyo Representante Legal es el Sr. Fernando Ernesto Motta Vallarino, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal N°8-222-1462, el **uso de un área de 690.35 m^2** de la finca para la ejecución del proyecto, denominado: **"AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**. Es importante aclarar, que el proyecto se localiza en el corregimiento de Mañanitas, distrito y provincia de Panamá; no obstante, el Registro Público de la finca se encuentra desactualizado.

A continuación, Coordenadas del polígono:

DATOS DE POLÍGONO AFECTACIÓN LOTE 4				
PUNTO	**DISTANCIA**	**RUMBO**	**NORTE**	**ESTE**
1	10.00m	N6°50'16"O	1003436.135	675107.366
2	68.83m	N83°09'44"E	1003446.062	675106.171
3	10.00m	S6°35'47"O	1003454.257	675174.508
4	68.81m	N83°13'08"E	1003444.261	675175.705
Superficie				**690.35 m^2**

Finalmente, agradezco la atención que se le brinde al trámite correspondiente.

Sin más que agregar,

Atentamente,

Fernando Ernesto Motta Vallarino
Cédula: 8-222-1462
Representante Legal
TCP2 LOTE NO.4, S.A.

FIRMA VERIFICADA NOTARIA DECIMA

Yo, **Gabriel E. Fernandez De Marco**, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-731-2200.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por la que la consideramos auténtica.

Panamá 28 MAY 2025

Testigo

Testigo

Lic. Gabriel E. Fernandez De Marco
Notario Público Décimo

NOTARIA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA
PANAMÁ, REP. DE PANAMÁ

Registro Público de Panamá

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

FIRMADO POR: MILAGROS DEL CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2025.04.30 13:55:10 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

174901/2025 (0) DE FECHA 04/30/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

TCP2 LOTE NO.4, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155619293 DESDE EL LUNES, 14 DE DICIEMBRE DE 2015- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: ARTURO COCHEZ MADURO
SUSCRIPTOR: IVAN VALLARINO
DIRECTOR / PRESIDENTE: FERNANDO ERNESTO MOTTA VALLARINO
DIRECTOR / SECRETARIO: RICARDO ALBERTO MOTTA VALLARINO
DIRECTOR / TESORERO: RAUL ALBERTO MOTTA VALLARINO
AGENTE RESIDENTE: FACA ABOGADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:SIN PERJUICIO DE LO QUE DISPONGA LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD, Y EN SU DEFECTO O AUSENCIA TEMPORAL, O ABSOLUTA LA PERSONA QUE NOMBRE LA REFERIDA JUNTA DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDOS EN CIEN ACCIONES COMUNES, CON VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA. ESTA SOCIEDAD NO TENDRA EMISION DE ACCIONES AL PORTADOR, TODOS LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES QUE SE EMITIRAN SERAN NOMINATIVOS.ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 30 DE ABRIL DE 2025 A LAS 1:05 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405130755

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2025.04.30 13:55:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/30/2025 1:55:15 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 6694830-174901-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 83cb129a-da4c-4453-ae5e-5b9f65aa1386

14.5 Planos del Proyecto.

DATOS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN: AMPLIACIÓN, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, GALERA Y CUARTOS FRIOS AGENCIAS MOTTA

UBICACIÓN: AVENIDA PRINCIPAL, PARQUE INDUSTRIAL TOCUMEN COMMERCIAL PARK. CORREG. DE LAS MAÑANITAS, DISTRITO DE PANAMA

PROPIETARIO: FELIPE MOTTA S.A.

FINCA: 30153876 CODIGO: 8718 LOTE #4 / AREA: 8,098.54m2

FINCA: 30153877 TOMO: 8718 LOTE #5 / AREA: 6,397.21

FINCA: 30153878 TOMO: 8718 LOTE #6 / AREA: 28,071.72m2

NORMA DE ZONIFICACIÓN:

AREA ABIERTA

ACERA PERIMETRAL	257.95m2
RAMPA	49.91m2
PATIO DE MANIOBRA	1288.95m2
TOTAL AREA ABIERTA	1596.81m2

AREA CERRADA

AREA DE STAGING	881.67m2
BODEGA	3796.10m2
AREA DE DEVOLUCION	593.35m2
MEZZANINE	779.91m2
AREA PARA CUARTO DE CLIMATIZACION	32.51m2
TOTAL AREA CERRADA	6,083.54m2

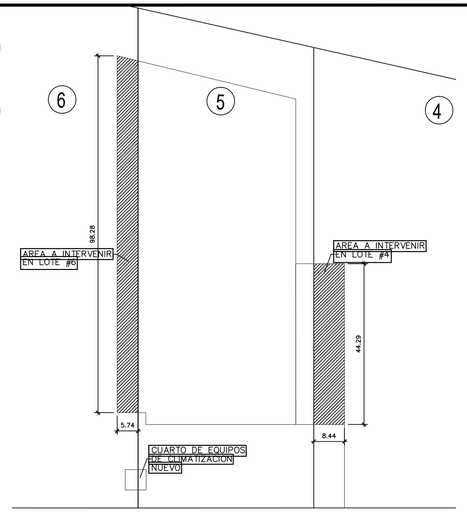
AREA DE CONSTRUCCION TOTAL 7,680.35m2

AREA A INTERVENIR EN LOTE #4:

690.35m2

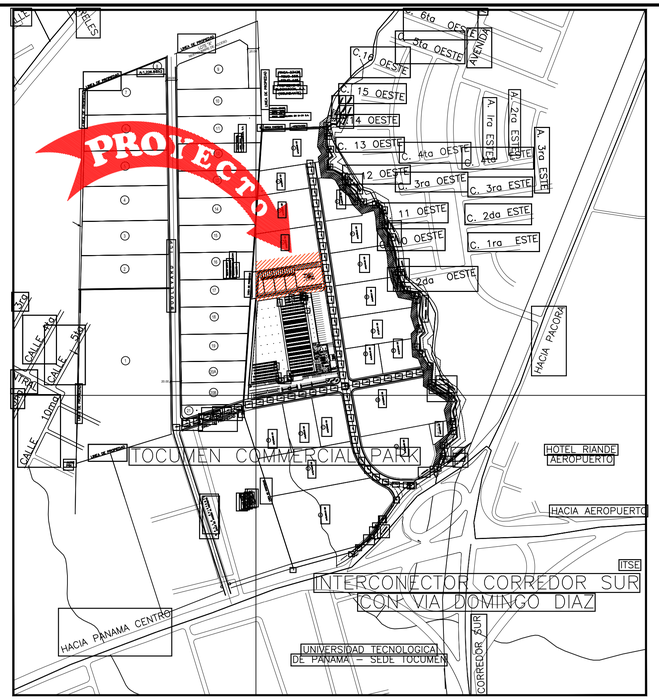
AREA A INTERVENIR EN LOTE #6:

806.16m2



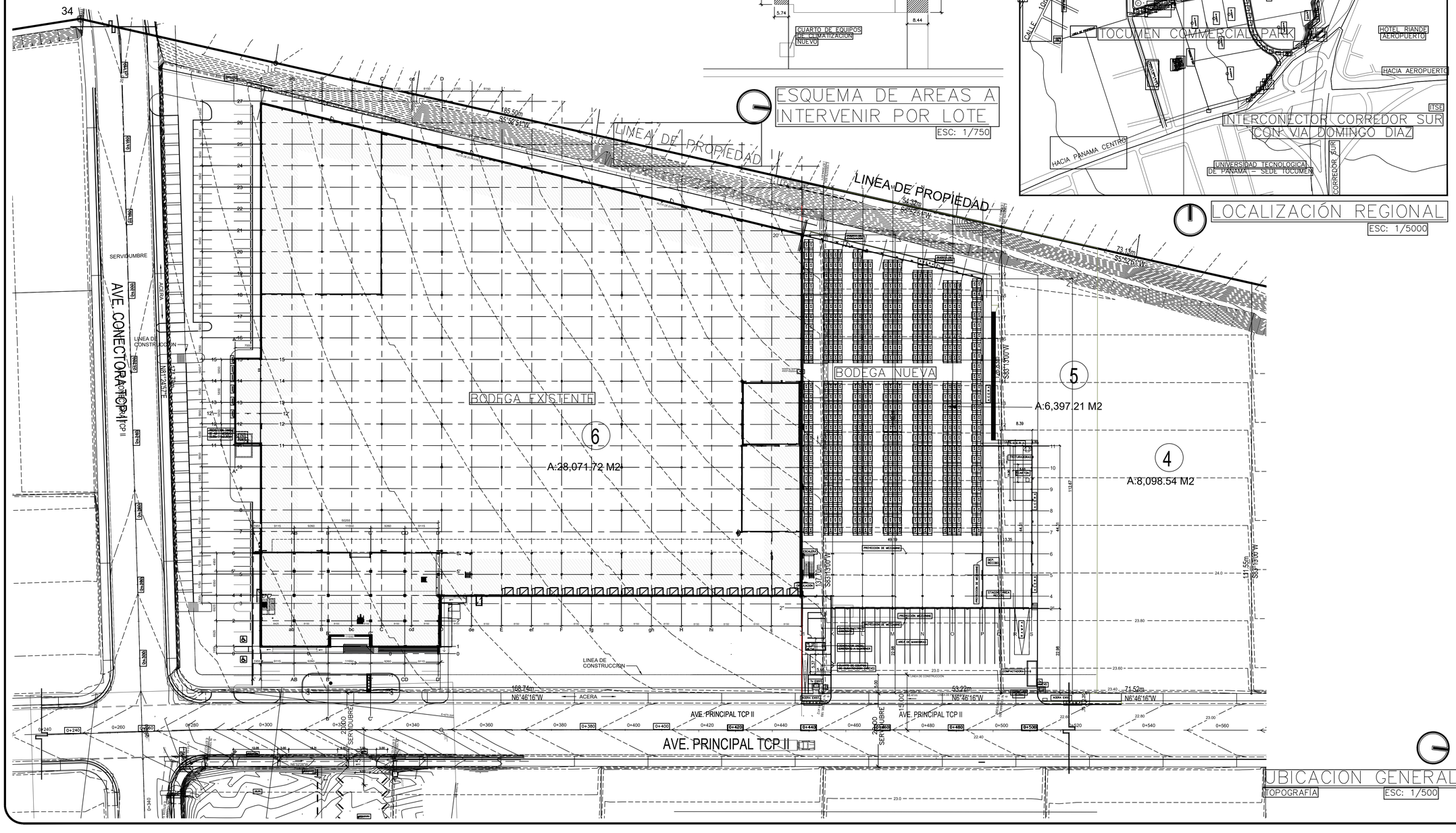
ESQUEMA DE AREAS A INTERVENIR POR LOTE

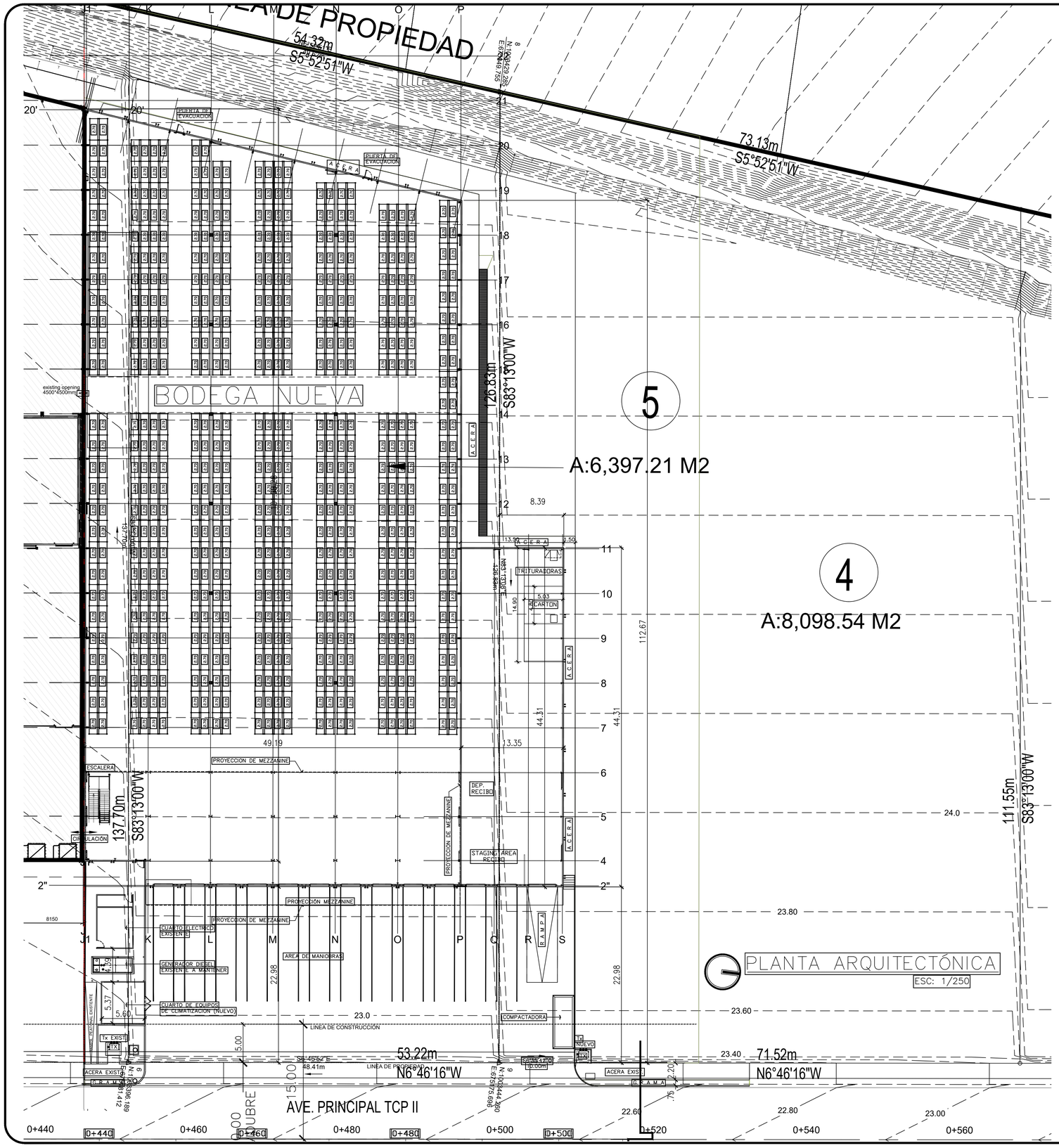
ESC: 1/750



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESC: 1/5000


AVE. CONECTORA TCP II
SERVIDUMBRE
AGERA
LINEA DE CONSTRUCCION
LINEA DE PROPIEDAD
BODEGA EXISTENTE
BODEGA NUEVA
6
A:28,071.72 M2
5
A:6,397.21 M2
4
A:8,098.54 M2
AVE. PRINCIPAL TCP II
ACERA
LINEA DE CONSTRUCCION
SERVIDUMBRE
185.50m
S5°42'51"W
73.13m
S5°42'51"W
108.74m
N6°46'16"W
53.22m
N6°46'16"W
71.52m
N6°46'16"W
111.55m
S83°19'00"W
107.00m
S83°19'00"W
CUARTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACION NUEVO
AREA DE MANIOBRA
PROYECCION DE MEZZANINE
AREA DE STAGING
ESTACIONAMIENTOS
ESTACIONAMIENTOS PARA CARGA Y DESCARGA
AREA DE DEVOLUCION
CUARTO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACION NUEVO
RAMPA
ACERA
RAMPA
ACERA
RAMPA
ACERA



Cimenta
CONSTRUCCIÓN

REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
CIMENTA

DESARROLLO DE PLANOS
CIMENTA

REVISADO
CIMENTA

PROYECTO
AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.

PROPIETARIO
FELIPE MOTTA, S.A.

UBICACIÓN
PARQUE LOGISTICO TOCUMEN COMMERCIAL PARK II, LOTES 4, 5 Y 6, AVENIDA PRINCIPAL

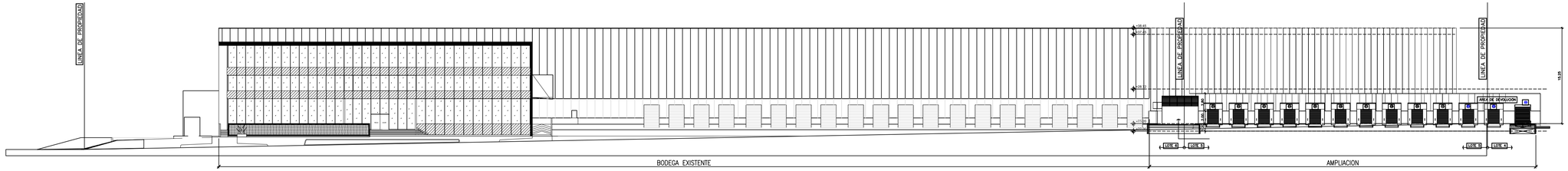
CORREGIMIENTO DE LAS MAÑANITAS, DISTRITO DE PANAMA

CONTENIDO

FECHA	ESCALA	NUMERO INDICADA 02
12 FEB 2025	INDICADA	DE 4

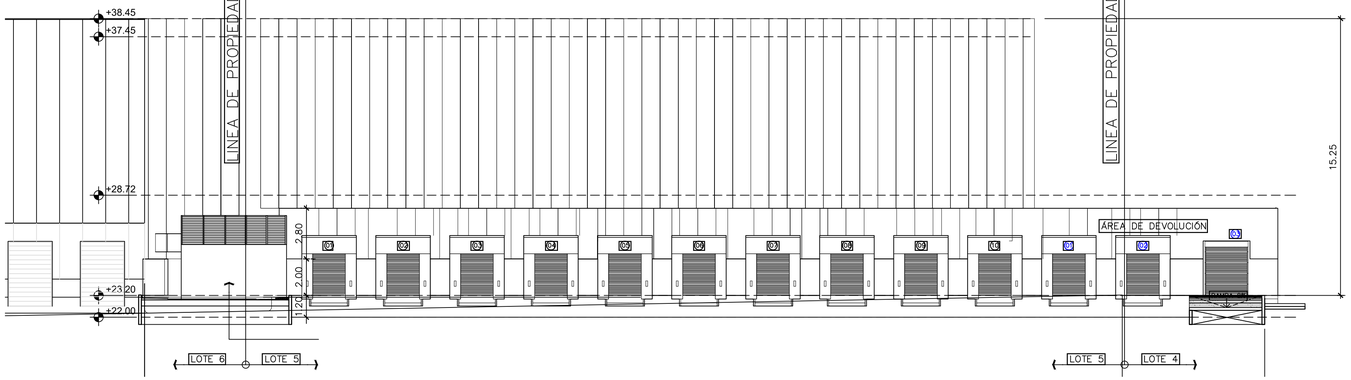
CODIGO DE HOJA
AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.

HOJA
AP-02



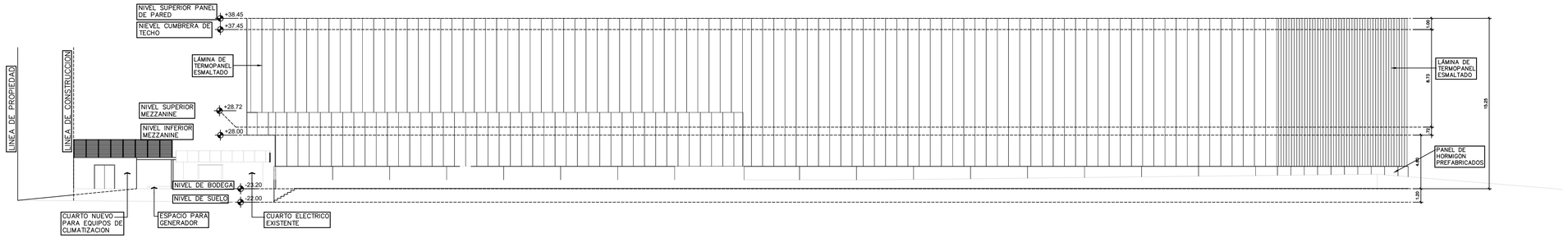
ELEVACIÓN FRONTAL DE LA BODEGA EXISTENTE Y LA AMPLIACION

ESC: 1/333 1/3



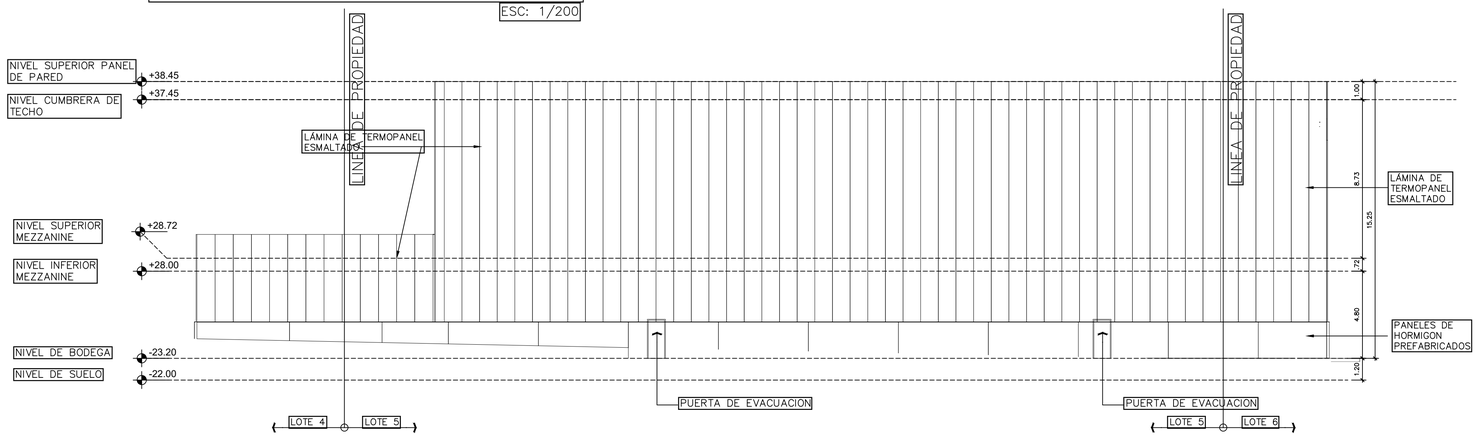
ELEVACIÓN FRONTAL DE LA AMPLIACION

ESC: 1/150



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESC: 1/200



ELEVACIÓN POSTERIOR

ESC: 1/150

Cimenta
CONSTRUCCIÓN

REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

CIMENTA

DESARROLLO DE PLANOS

CIMENTA

REVISADO

CIMENTA

PROYECTO

AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.

PROPIETARIO

FELIPE MOTTA, S.A.

UBICACIÓN

PARQUE LOGISTICO TOCUMEN COMMERCIAL PARK II, LOTES 4, 5 Y 6, AVENIDA PRINCIPAL

CORREGIMIENTO DE LAS MAÑANITAS, DISTRITO DE PANAMA

CONTENIDO

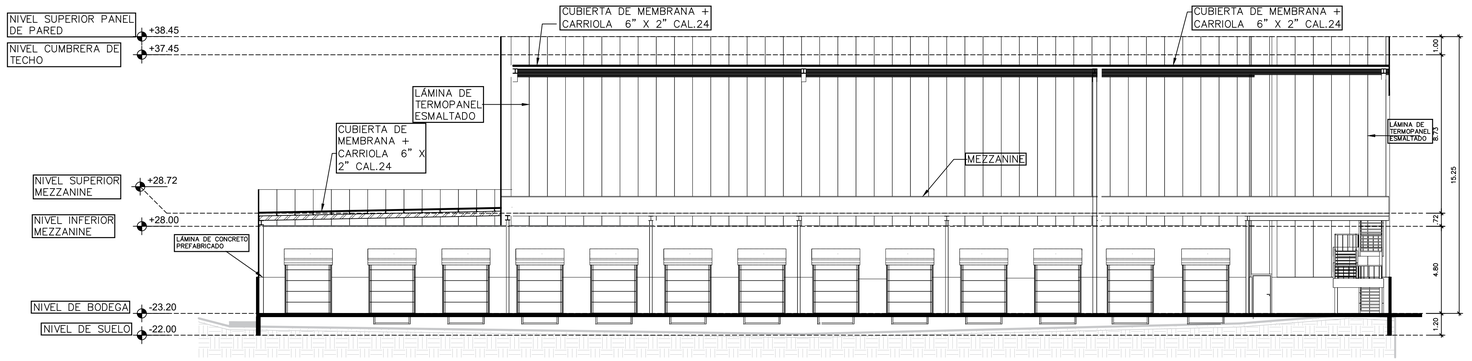
FECHA	ESCALA	NUMERO INDICADA 03
12 FEB 2025	INDICADA	DE 4

CODIGO DE HOJA

AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.

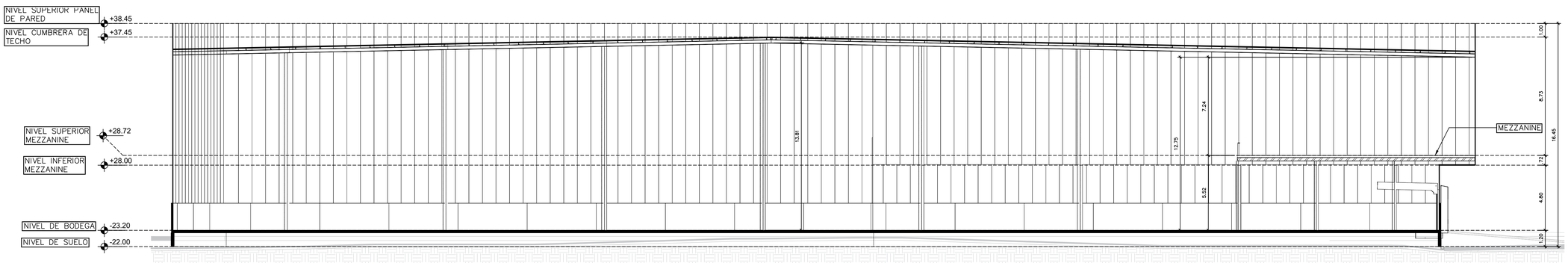
HOJA

AP-03



SECCION TRANSVERSAL 1

ESC: 1/150



SECCION LONGITUDINAL 1

ESC: 1/150

Cimenta
CONSTRUCCIÓN

REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

CIMENTA

DESARROLLO DE PLANOS

CIMENTA

REVISADO

CIMENTA

PROYECTO

AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.

PROPIETARIO

FELIPE MOTTA, S.A.

UBICACIÓN

PARQUE LOGISTICO TOCUMEN COMMERCIAL PARK II, LOTES 4, 5 Y 6, AVENIDA PRINCIPAL

CORREGIMIENTO DE LAS MAÑANITAS, DISTRITO DE PANAMA

CONTENIDO

FECHA	ESCALA	NUMERO INDICADA
12 FEB 2025	INDICADA	04
		DE 4

CODIGO DE HOJA

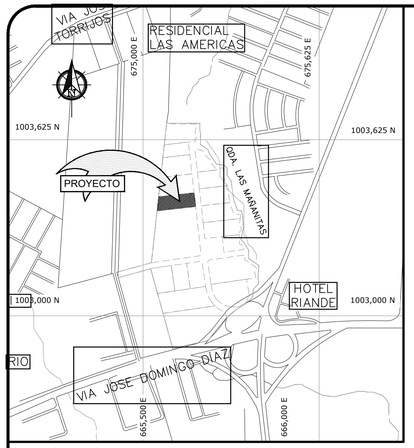
AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A.

HOJA

AP-04

MOVIMIENTO DE TIERRA Y TERRACERIA

PROYECTO: " AMPLIACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION DE FELIPE MOTTA S.A."



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESC 1:10,000

DATOS GENERALES

FINCA 30153885
AREA DEL LOTE: 3,790.00 m²
ZONIFICACION: MI / C2

AREA DE CONSTRUCCION:

AREA DE PAVIMENTO DE ESTACIONAMIENTOS: 2,940.47m²
VOLUMEN DE CORTE: 2,206.75 m3
VOLUMEN DE RELLENO: 561.59 m3

CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS:

CANTIDAD DE ESTAC. PARA AUTOS:.....30 estac.
CANTIDA DE ESTAC. PARA CAMIONES: .....16 estac.
CANTIDAD DE ESTAC. PARA MULAS: .....12 estac.
CANTIDAD TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS: .....58 estac.

DATOS DEL POLIGONO DE PROPIEDAD

PUNTO	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
1	49.62	N5° 52' 51"E	1003379.924	675044.671
2	126.83	N83° 13' 08"E	1003429.285	675049.755
3	48.41	S6° 46' 52"E	1003444.260	675175.696
4	137.70	S83° 13' 00"W	1003396.189	675181.412

DATOS DE POLIGONO CONSTRUCCION

ESTACION	DISTANCIA	RUMBO	NORTE	ESTE
L1	100.064	S83° 13' 22"W	1003387.560	675156.191
L2	7.215	S6° 50' 33"E	1003394.724	675155.331
L3	3.088	S83° 22' 50"W	1003395.080	675158.399
L4	0.617	S6° 46' 26"E	1003395.692	675158.326
L5	25.997	S83° 10' 19"W	1003398.783	675184.139
L6	56.518	S6° 46' 19"E	1003454.906	675177.475
L7	26.004	N83° 20' 00"E	1003451.888	675151.647
L8	46.316	N83° 11' 32"E	1003446.397	675105.658
L9	13.120	N6° 45' 39"W	1003433.368	675107.202
L10	44.672	N83° 14' 21"E	1003428.109	675062.841
L11	52.702	N6° 33' 10"E	1003375.752	675056.826

VERTICES DE POLIGONO DE CONSTRUCCION

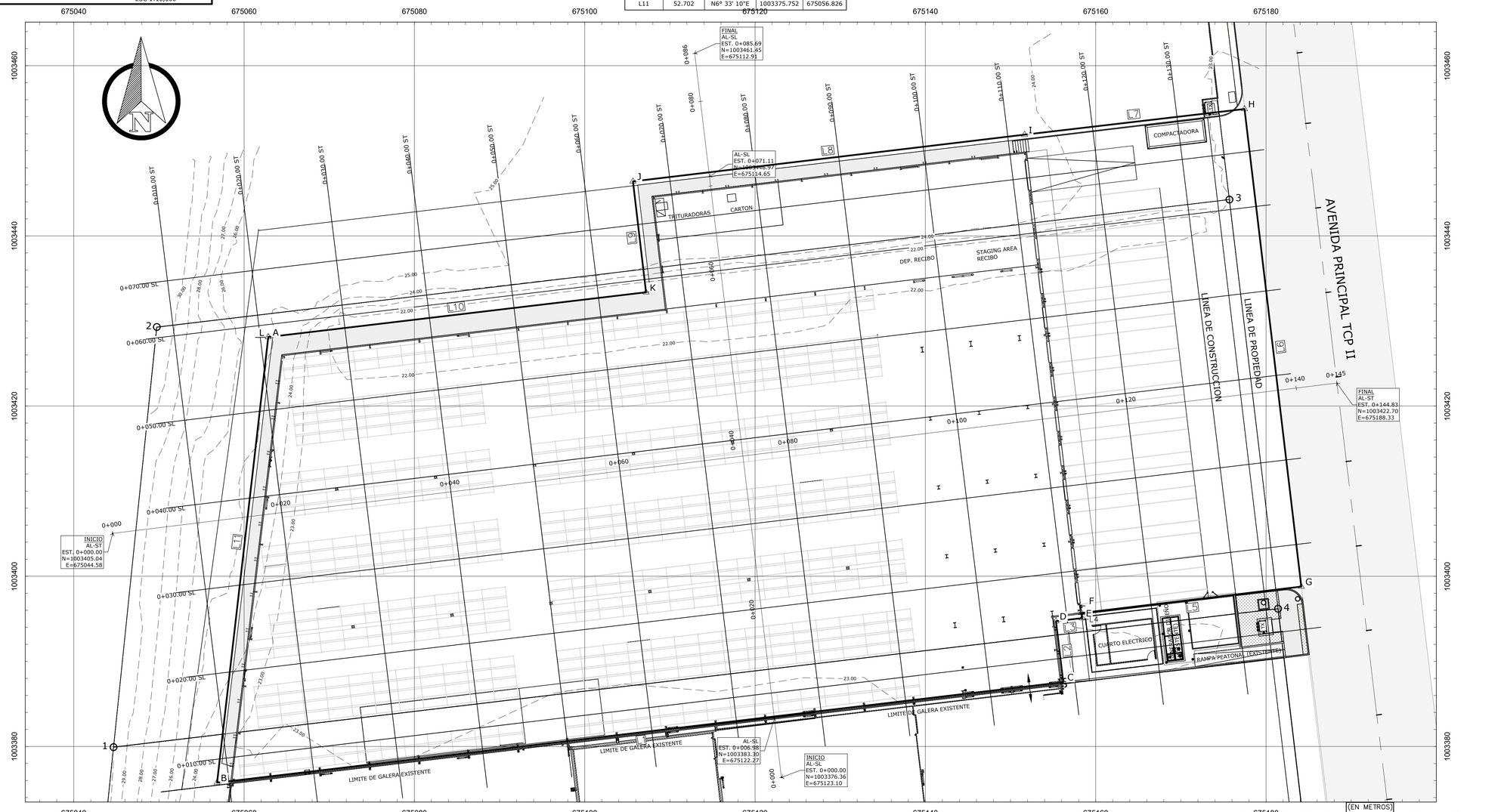
PTO.	NORTE	ESTE
A	1003428.109	675062.841
B	1003375.752	675056.826
C	1003387.560	675156.191
D	1003394.724	675155.331
E	1003395.080	675158.399
F	1003395.692	675158.326
G	1003398.783	675184.139
H	1003454.906	675177.475
I	1003451.888	675151.647
J	1003446.397	675105.658
K	1003433.368	675107.202
L	1003428.109	675062.841

CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRA - TOTAL

FACTOR DE CORTE	FACTOR DE RELLENO	AREA	CORTE	RELLENO COMPACTO	EXCEDENTE
1.000	1.000	7,307.32 m²	1,941.58 m³	2,485.42 m³	543.84m3 (RELLENO)

NOTAS

LEVANTAMIENTO Y POLIGONO PROPORCIONADO POR EL CLIENTE.



PLANTA GENERAL DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y TERRACERIA

ESC. 1:250

Cimenta CONSTRUCCIÓN

REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO: CIMENTA

DESARROLLO DE PLANOS: CIMENTA

REVISADO: CIMENTA

PROYECTO: AMPLIACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION DE FELIPE MOTTA S.A

PROPIETARIO: FELIPE MOTTA, S.A.

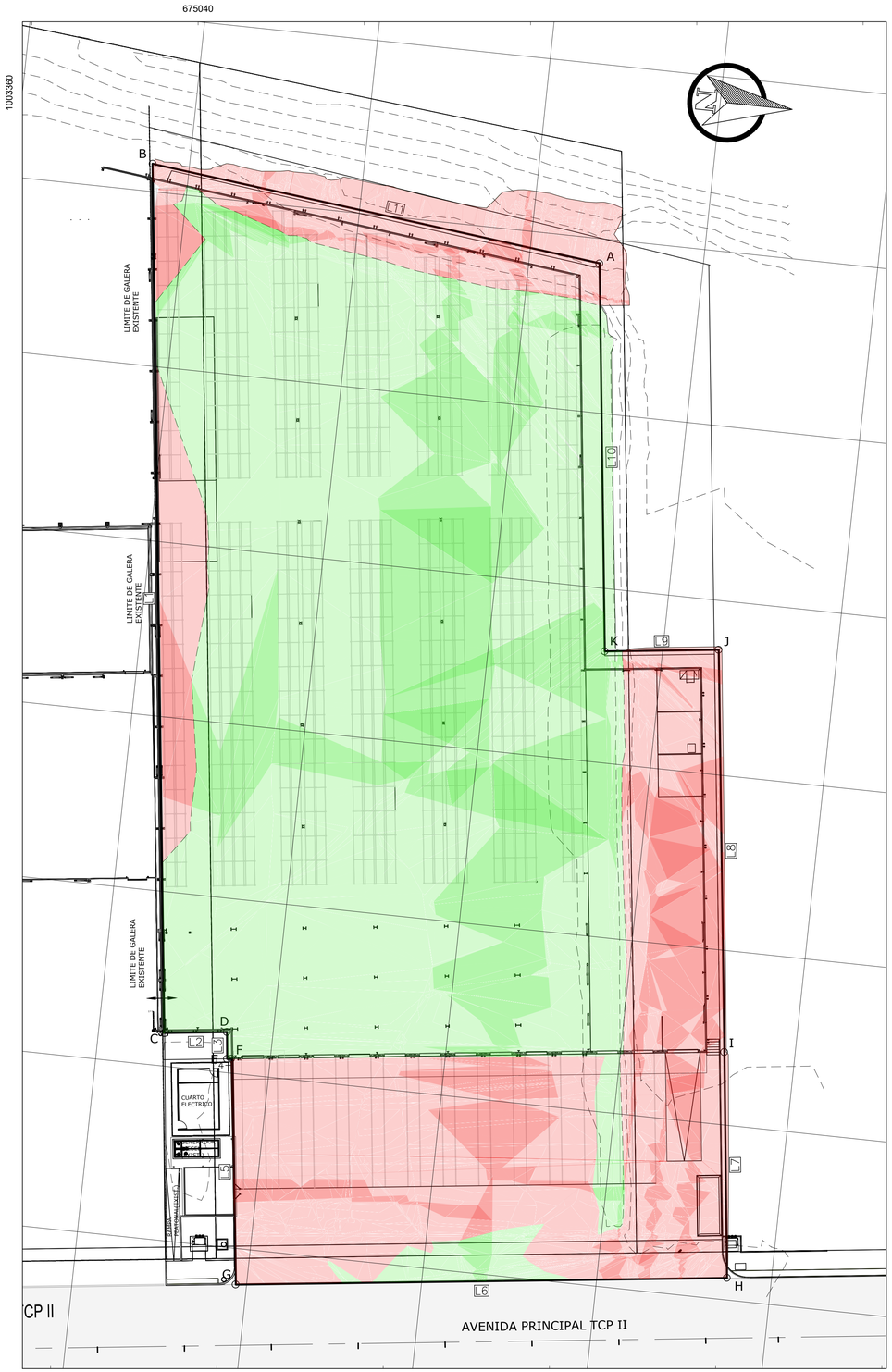
UBICACIÓN
LUGAR: TOCUMEN COMERCIAL PARK 2
CORREGIMIENTO: MAÑANITAS
DISTRITO: PANAMA
PROVINCIA: PANAMA

CONTENIDO: PLANTA GENERAL DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y TERRACERIA

FECHA	ESCALA	NUMERO
10-mar.-25	INDICADA	DE

CODIGO DE HOJA: 082506-PL-MT-001-R0 _TERR-01

HOJA: TERR-01

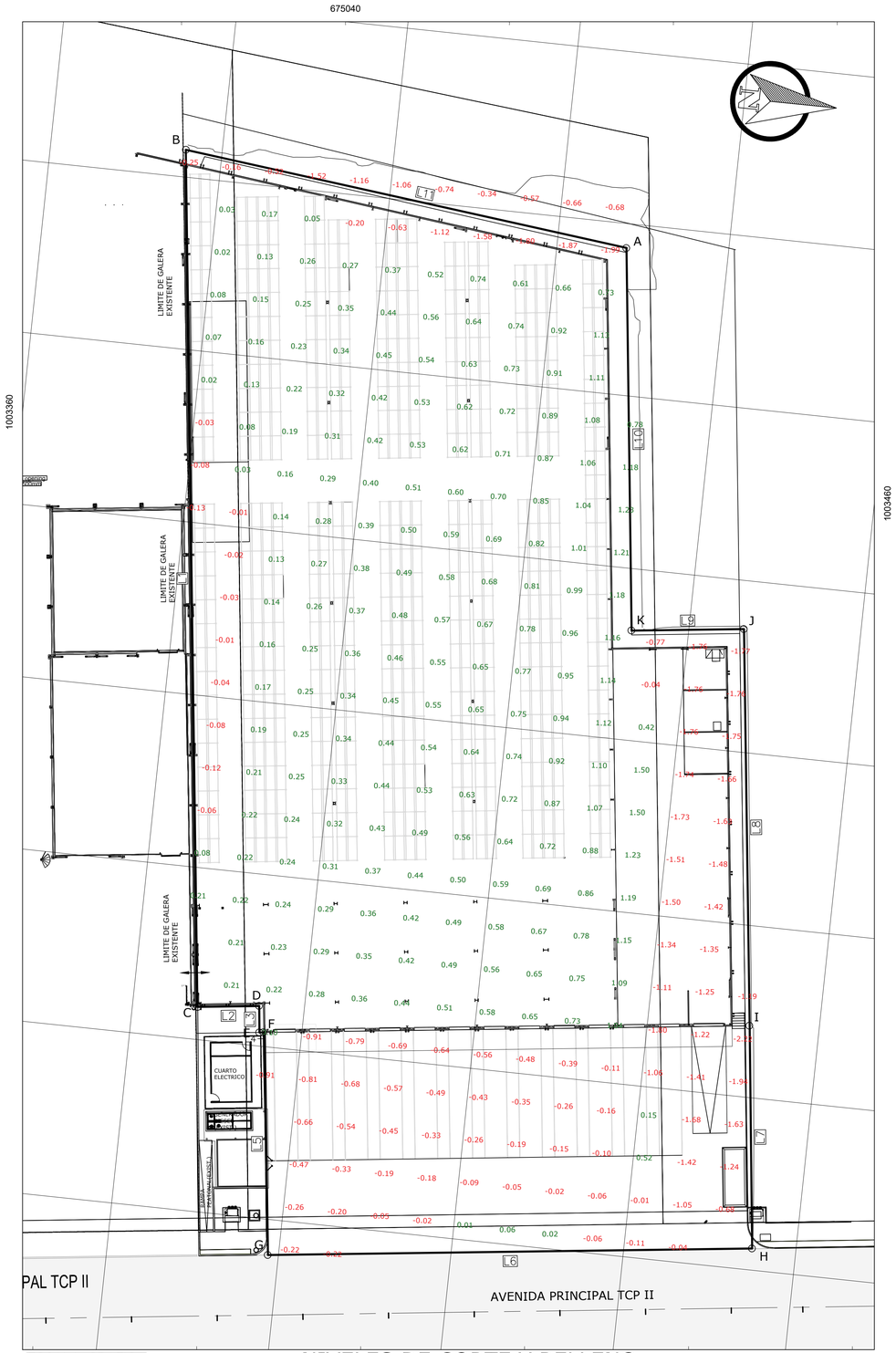


ESQUEMA DE CORTE Y RELLENO

ESC: 1:300

LEYENDA

- 00.01 CORTE
+ 00.01 RELLENO



NIVELES DE CORTE Y RELLENO

ESC: 1:300

ESCALA GRAFICA

(EN METROS)

6 0 3 6 12 18 24 30

1 : 300

Cimenta CONSTRUCCIÓN

REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

CIMENTA

DESARROLLO DE PLANOS

CIMENTA

REVISADO

CIMENTA

PROYECTO

AMPLIACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION DE FELIPE MOTTA S.A

PROPIETARIO

FELIPE MOTTA, S.A.

UBICACIÓN

LUGAR: TOCUMEN COMERCIAL PARK 2
CORREGIMIENTO: MAÑANITAS
DISTRITO: PANAMA
PROVINCIA: PANAMA

CONTENIDO

ESQUEMA Y NIVELES
DE CORTE Y RELLENO

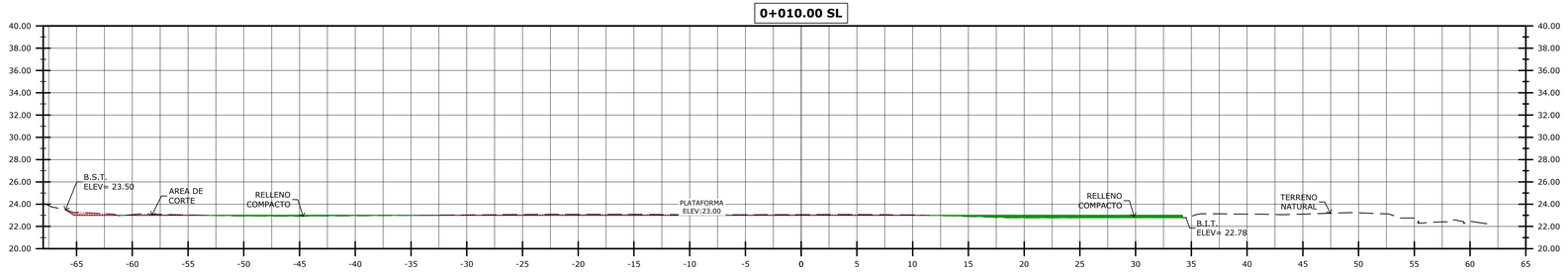
FECHA	ESCALA	NUMERO
10-mar.-25	INDICADA	DE

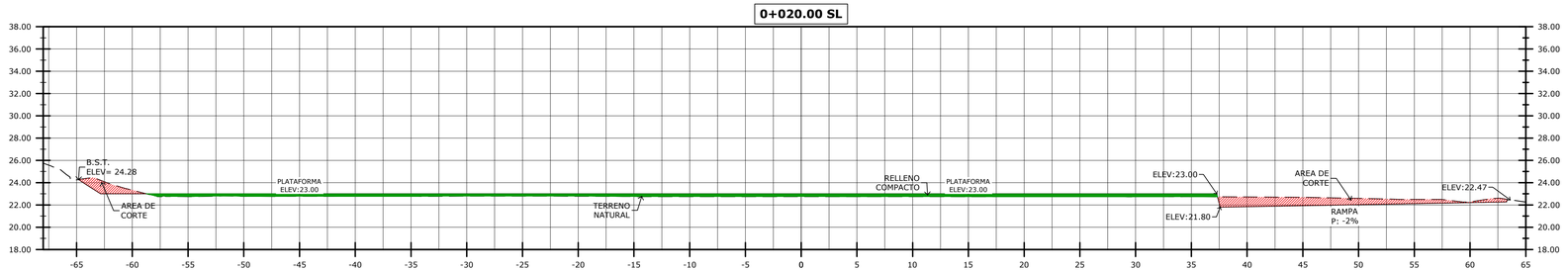
CODIGO DE HOJA

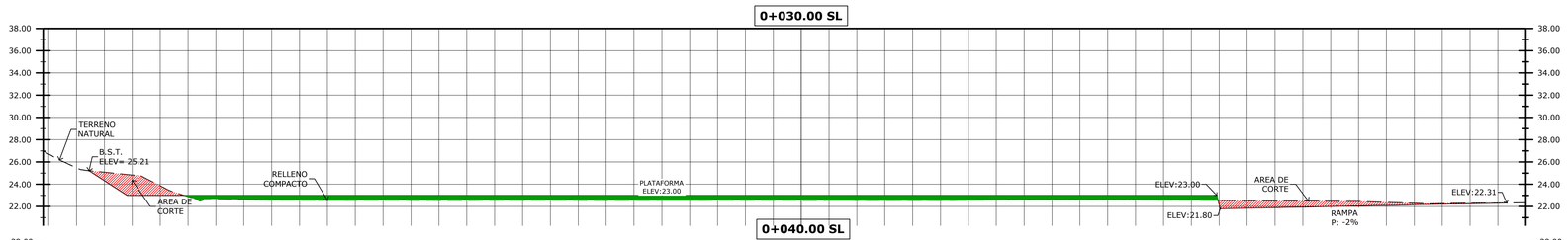
082506-PL-MT-001-R0 _TERR-02

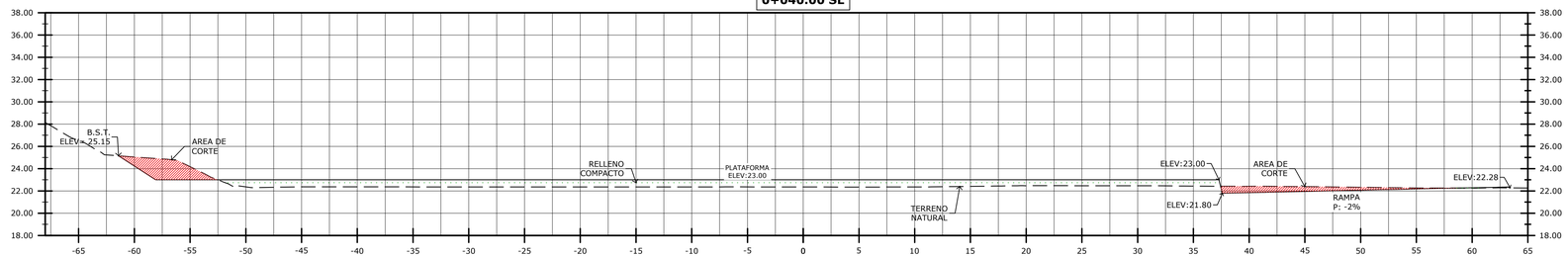
HOJA

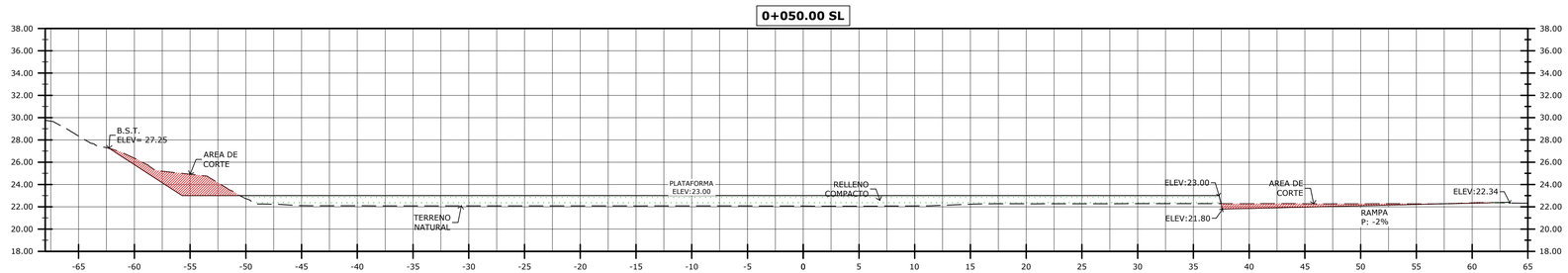
TERR-02

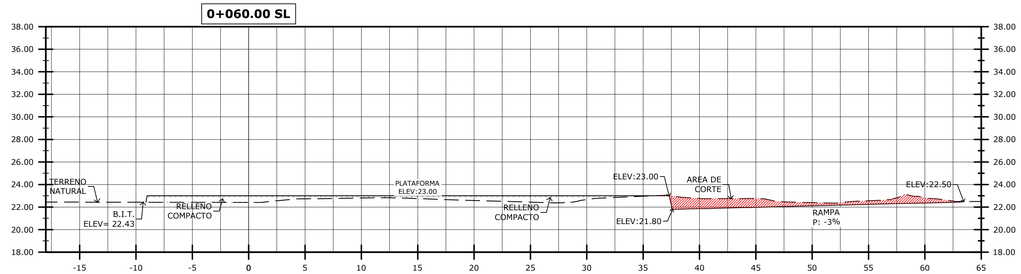












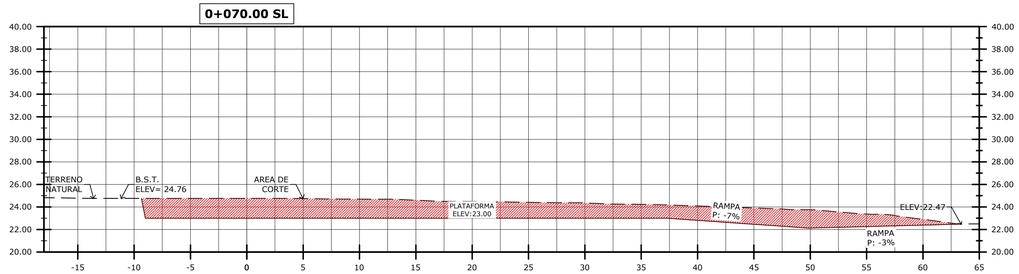


TABLA VOLUMENES TOTALES						
ESTACION	AREA RELLENO	AREA CORTE	VOLUMEN RELLENO	VOLUMEN CORTE	VOL. RELLENO ACUM.	VOL. CORTE ACUM.
0+010.00	5.19	4.12	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	22.93	17.72	140.61	109.16	140.61	109.16
0+030.00	39.49	17.52	312.12	176.18	452.73	285.34
0+040.00	55.09	16.54	472.93	170.31	925.66	455.65
0+050.00	74.97	16.88	650.34	167.10	1576.00	622.74
0+060.00	17.31	20.98	461.44	189.30	2037.44	812.04
0+066.51	0.00	102.26	56.34	401.05	2093.78	1213.10

SECCIONES LONGITUDINALES

ESC 1:250

LEYENDA

CORTE

RELLENO

ESCALA GRAFICA

(EN METROS)

5 0 2.5 5 10 15 20 25

1 : 250

Cimenta
CONSTRUCCIÓN

REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

CIMENTA

DESARROLLO DE PLANOS

CIMENTA

REVISADO

CIMENTA

PROYECTO

AMPLIACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION DE FELIPE MOTTA S.A

PROPIETARIO

FELIPE MOTTA, S.A.

UBICACIÓN

LUGAR: TOCUMEN COMERCIAL PARK 2
CORREGIMIENTO: MAÑANITAS
DISTRITO: PANAMA
PROVINCIA: PANAMA

CONTENIDO

SECCIONES LONGITUDINALES

FECHA	ESCALA	NUMERO
10-mar.-25	INDICADA	DE

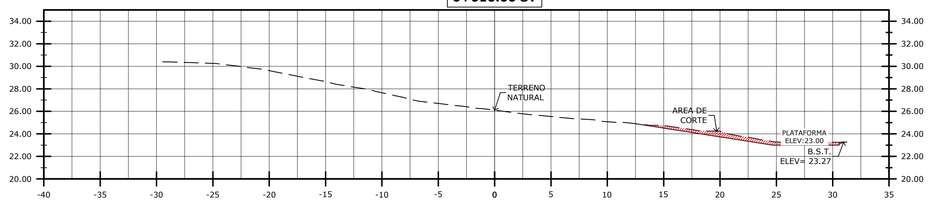
CODIGO DE HOJA

082506-PL-MT-001-R0 _TERR-03

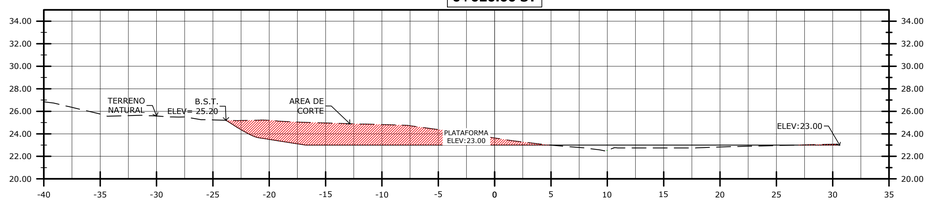
HOJA

TERR-03

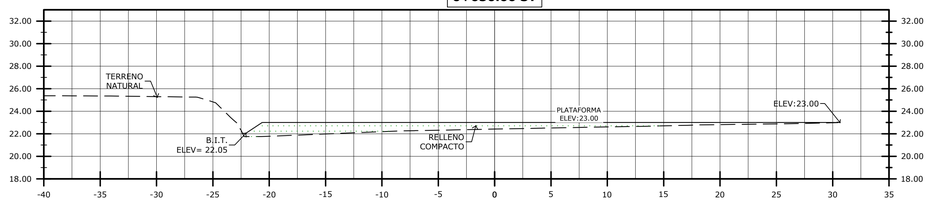
0+010.00 ST



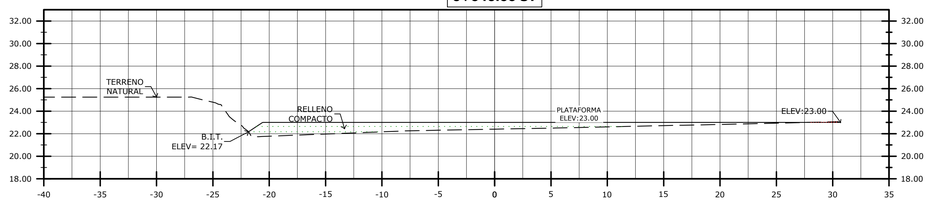
0+020.00 ST



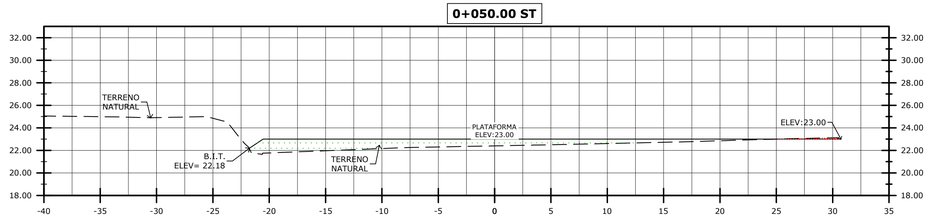
0+030.00 ST



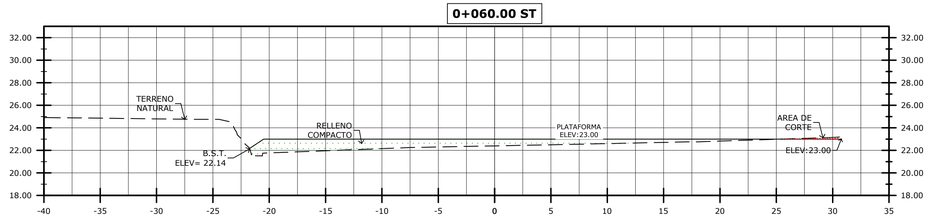
0+040.00 ST



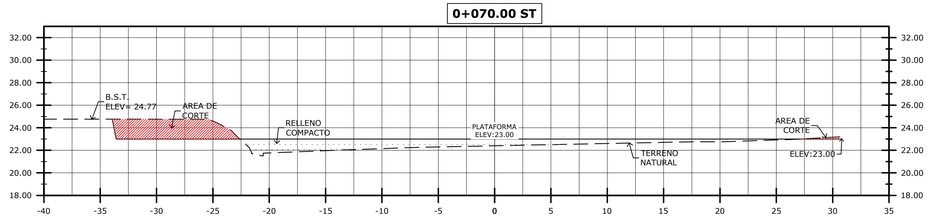
0+050.00 ST



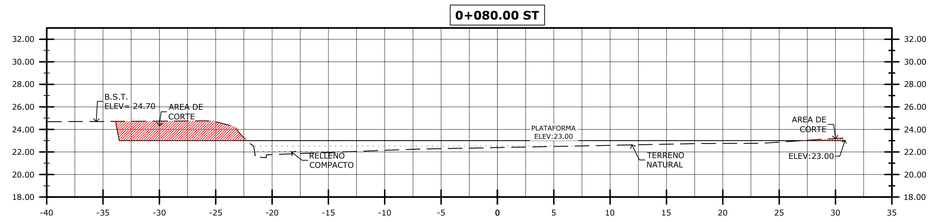
0+060.00 ST



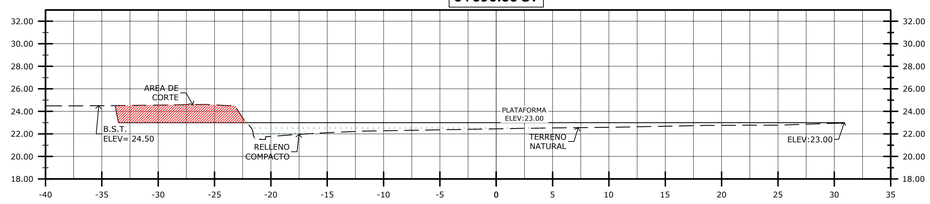
0+070.00 ST



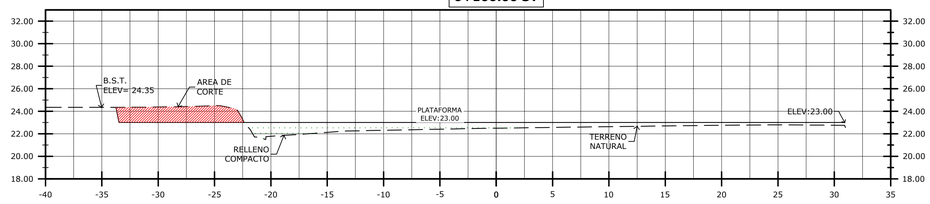
0+080.00 ST



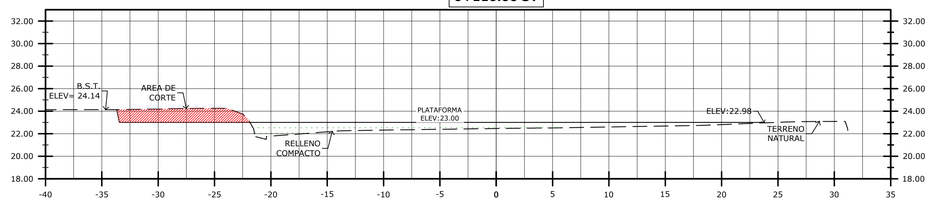
0+090.00 ST



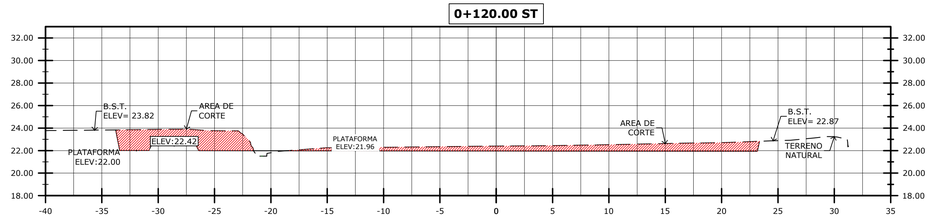
0+100.00 ST



0+110.00 ST



0+120.00 ST



0+130.00 ST

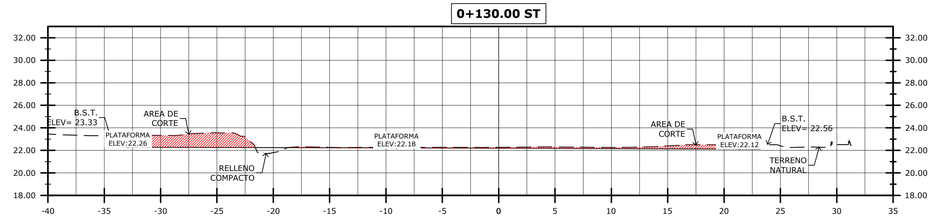


TABLA VOLUMENES TOTALES

ESTACION	AREA RELLENO	AREA CORTE	VOLUMEN RELLENO	VOLUMEN CORTE	VOL. RELLENO ACUM.	VOL. CORTE ACUM.
0+010.00	0.00	4.71	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	4.24	37.87	21.18	212.88	21.18	212.88
0+030.00	27.96	0.00	161.00	189.35	182.18	402.23
0+040.00	27.65	0.08	278.07	0.41	460.25	402.65
0+050.00	27.20	0.40	274.23	2.42	734.48	405.07
0+060.00	27.78	0.45	274.88	4.26	1009.36	409.33
0+070.00	28.94	17.99	283.60	92.19	1292.96	501.51
0+080.00	29.54	18.66	292.41	183.24	1585.37	684.75
0+090.00	27.79	17.05	286.64	178.58	1872.01	863.33

TABLA VOLUMENES TOTALES

ESTACION	AREA RELLENO	AREA CORTE	VOLUMEN RELLENO	VOLUMEN CORTE	VOL. RELLENO ACUM.	VOL. CORTE ACUM.
0+100.00	27.24	15.17	275.14	161.10	2147.16	1024.43
0+110.00	25.30	13.31	262.70	142.39	2409.86	1166.82
0+120.00	0.68	39.39	129.90	263.49	2539.76	1430.32
0+130.00	1.09	19.09	8.87	292.37	2548.63	1722.69

SECCIONES TRANSVERSALES

ESC 1:250

LEYENDA
- CORTE
- RELLENO

Cimenta CONSTRUCCIÓN

REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO: CIMENTA

DESARROLLO DE PLANOS: CIMENTA

REVISADO: CIMENTA

PROYECTO: AMPLIACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION DE FELIPE MOTTA S.A

PROPIETARIO: FELIPE MOTTA, S.A.

UBICACIÓN
LUGAR: TOCUMEN COMERCIAL PARK 2
CORREGIMIENTO: MAÑANITAS
DISTRITO: PANAMA
PROVINCIA: PANAMA

CONTENIDO: SECCIONES TRANSVERSALES

FECHA: 10-mar.-25

ESCALA: INDICADA

NUMERO

DE

CODIGO DE HOJA: 082506-PL-MT-001-R0 _TERR-04

HOJA: TERR-04

14.6 Certificación de suelo No. 049-2025, emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

ALCALDÍA
DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE
PLANIFICACIÓN
URBANA

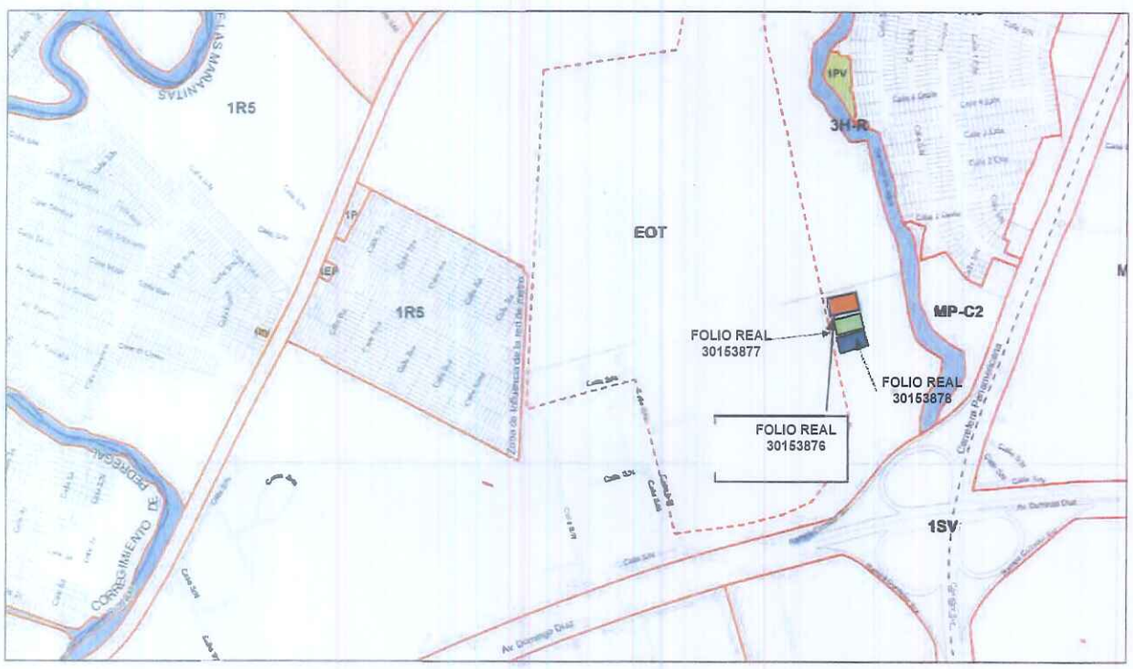
CERTIFICACION DE USO DE SUELO No.049-2025

DATOS DE LA PROPIEDAD

Fecha: 14 de abril de 2025

Distrito: Panamá
Corregimiento: Tocumen
Elaborado por: Hernán Pérez
H. Pérez
Ubicación: Lotes N°4, N°5 y N°6 del Parque Logístico Tocumen Comercial Park II
Folio Real: 30153876, 30153877 y 30153878 **Código de Ubicación**:8721
Superficie del Lote: -
INFORMACION DEL PROPIETARIO
Nombre del Interesado: Fernando Ernesto Motta Vallarino **Mosaico**:5-7H

LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA QUE EL USO DE SUELO QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:
EOT



Arq. David Tapia
Director de Planificación Urbana

TOCUMEN COMMERCIAL PARK 2
CASTAZUL ETAPA 2 - PLANTA DE LOTIFICACION

INDICE

01. PLANTA DE LOTIFICACION
02. PLANTA DE ALINEAMIENTO
03. PLANTA DE SEÑALIZACION VIAL
04. DETALLES DE SEÑALIZACION VIAL
05. PLANTA DE TERRACERIA
06. PLANTA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS
07. PLANTA DE ACUEDUCTO
08. DETALLES DE ACUEDUCTO
09. PLANTA PLUVIAL
10. PLANTA PLUVIAL-AMPLIACIÓN 01
11. PLANTA PLUVIAL-AMPLIACIÓN 02
12. DETALLES PLUVIALES
13. PLANTA SANITARIA
14. DETALLES SANITARIOS
15. PLANO PERFIL AVENIDA PRINCIPAL TCP2.
16. PLANO PERFIL AVENIDA CONECTORA TCP2.
17. PLANTA DE SECCIONES TRANSVERSALES
18. SECCIONES TRANSVERSALES
19. SECCIONES TRANSVERSALES
20. SECCIONES TRANSVERSALES DE AVENIDAS
21. CONTROL VEGETAL EN TALUDES

INDUSTRIAL LIVIANO(IL)

Usos permitidos:
Sólo se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a usos industriales y comerciales, cuyas normas de procesamiento cuenten con los controles técnicos y ambientales mínimos aceptables para no producir efectos nocivos y ofensivos por razones de emisiones de: olores, polvos, humo, gases o ruidos, ni representen un peligro para la seguridad de las áreas residenciales o industriales vecinas. Además, se permitirán los usos complementarios a estas actividades. Los controles técnicos y ambientales serán determinados por el Ministerio de Salud.

Norma de desarrollo:
Área mínima de lote: 1,000.00 M2.
Frente mínimo de lote: 20.00 ML
Fondo mínimo de lote: 40.00 ML
Altura máxima: Será determinada por el área de construcción.
Área de ocupación máxima: 70% del área de lote.
Área libre mínima: 30% del área de lote
Área de construcción: 200% del área del lote
Línea de construcción: La establecida o la que indique a cada v/a, según el plano de la urbanización. En urbanizaciones nuevas, 5.00 ML mínimo a partir de la línea de propiedad.
Retiro lateral: - Ninguno (fachada ciega)
- Cuando colinde con comercio o industrias con abertura en la fachada lateral: 1.50 m
- Cuando colinde con vivienda: 3.00 m
Retiro posterior: - Ninguno con pared ciega
- Con abertura o ventanas: 5.00 m. mínimo
Estacionamientos: Un espacio por cada 150.00 M2 de área dedicada a uso industrial
Un espacio por cada 60.00 M2 de uso comercial u oficina.
La carga, descarga y almacenamiento se hará dentro de la propiedad.

COMERCIAL DE INTENSIDAD ALTA O CENTRAL: C2

Usos Permitidos:
Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano.
La densidad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancía.
En esta zona se permitirá además el uso residencial multifamiliar, en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo a la densidad y las características del área, así como los usos complementarios a la actividad de habitar.
Se permitirá el uso industrial liviano y los usos comerciales que por su naturaleza no constituyan peligro o perjudiquen en alguna forma el carácter comercial urbano y residencial de la zona.

Normas de Desarrollo:
Área mínima de lote: 800 M2. El área mínima establecida privará sobre el fondo frente mínimo establecido.
Frente mínimo de lote: 20.00 Mts.
Fondo mínimo de lote: 30.00 mts.
Altura Máxima: Será determinada por el área de construcción.
Área de ocupación: 100% del área contenida con retiros (en planta baja)
Área Libre: la que resulte al aplicar los retiros
Área de construcción: 500% del área del lote.
Línea de construcción: La establecida o 5.00 ML mínimo a partir de la línea de propiedad.
Retiro Lateral: - Cuando colinden con el uso residencial de alta densidad:
- En RM: ninguno en planta baja y dos altos con pared ciega acabada hacia el vecino.
- En RM-1: ninguno en planta baja y tres altos con pared ciega acabada hacia el vecino.
- Torre 3.00 ML en la zona RM / 5.00 ML en la zona RM-1
Retiro posterior: Cuando colinden con el uso residencial de alta densidad:
- En RM: ninguno en planta baja y dos altos con pared ciega acabada hacia el vecino.
- En RM-1: ninguno en planta baja y tres altos con pared ciega acabada hacia el vecino.
- Torre 3.00 ML en la zona RM / 5.00 ML en la zona RM-1

Estacionamientos:
- Un espacio por cada 150.00 M2 para edificio de depósitos
- Un espacio por cada 60.00 M2 de uso comercial u oficina.
- Un espacio por cada 150.00 M2 de depósito

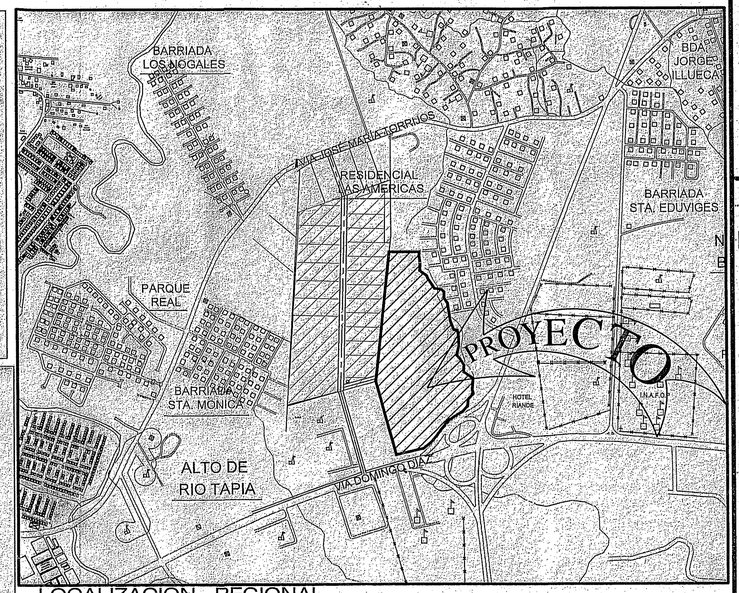
DESGLOSE DE AREAS
INDUSTRIAL LIVIANO (IL) - COMERCIAL (C-2)

USO	AREA (m²)	(%)
PROYECTO TOCUMEN TCP2		
1. AREA UTIL DE LOTES	17 Ha + 3,333.78 m²	80.59 %
LOTES (22 LOTES)	17 Ha + 3,333.78 m²	
2. OTRAS AREAS	1,229.14 m²	0.57 %
P.T.A.R. + TANQUE DE AGUA - EST. DE BOMBEO	920.22 m²	
AFECTACION POR LINDEROS	338.03 m²	
3. AREA DE CALLES Y SERVIDUMBRES	4 Ha + 506.39 m²	18.83 %
AREA DE CALLES	2 Ha + 8,633.07 m²	
SERVIDUMBRES DE ACCESO (LOTE B) (FINCA 391227)	2,418.52 m²	
SERVIDUMBRES DE ACCESO A P.T.A.R.	143.90 m²	
SERVIDUMBRE DE QUEBRADA	9,310.90 m²	
GRAN TOTAL ESTA ETAPA	21 Ha + 5070.31 m²	100.00 %

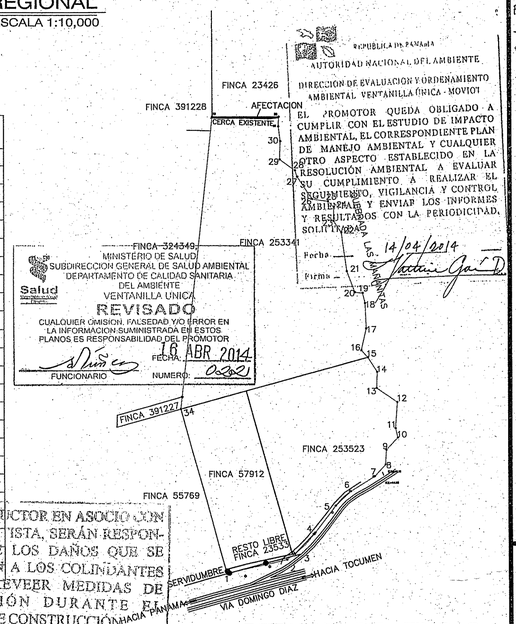
LAS AREAS VERDES REPRESENTAN EL 3.93% DEL AREA TOTAL UTIL DE LOTES.

DESGLOSE DE LOTES

NOMBRE	AREA
TOTAL LOTES	173,333.78
LOTE 1	7,215.09
LOTE 2	4,538.69
LOTE 3	6,247.89
LOTE 4	7,019.76
LOTE 5	7,908.30
LOTE 6	28,113.67
LOTE 7	3,647.28
LOTE 8	5,700.35
LOTE 9	6,144.36
LOTE 10	6,925.11
LOTE 11	7,311.71
LOTE 12	3,492.42
LOTE 13	3,464.94
LOTE 14	6,180.55
LOTE 15	5,000.00
LOTE 16	5,000.00
LOTE 17	3,887.59
LOTE 18	9,898.09
LOTE 19	6,446.59
LOTE 20	12,443.25
LOTE 21	10,608.87
LOTE 22	22,140.29



LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA 1:10,000



DETALLE DE FINCAS
ESCALA 1:5,000

DATOS DE LAS FINCAS

FINCA No.	253341
DOCUMENTO	860894
ASIENTO	1
AREA DEL LOTE (RESTO LIBRE)	12 Ha + 1,104.78 m2
FINCA No.	57912
TOMO	1432
FOLIO	92
AREA DEL LOTE	3 Ha + 5,635.23 m2
FINCA No.	253523
DOCUMENTO	863866
ASIENTO	1
AREA DEL LOTE	5 Ha + 4,940.82 m2
FINCA No.	391227
DOCUMENTO	2199718
ASIENTO	1
AREA DEL LOTE	2,418.52 m2
FINCA No.	23533
TOMO	567
FOLIO	208
AREA DEL LOTE (RESTO LIBRE)	1,934.01 m2

RODADURA DE HORMIGON CON CORDON CUNETAS

1- PAVIMENTO DE HORMIGON PORTLAND
A- ESPESOR DE 0.20 m
B- MODULO DE RUPTURA DE 650 lbs/plg2. EN FLEXION A 28 DÍAS
C- PENDIENTE DE LA CORONA 2%
D- PENDIENTE DE CORDON CUNETA DE 5%

2- BASE
A- ESPESOR DE CAPA BASE DE 0.10 m
B- COMPACTACION DE 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
C- C.B.R. (MINIMO) 80%

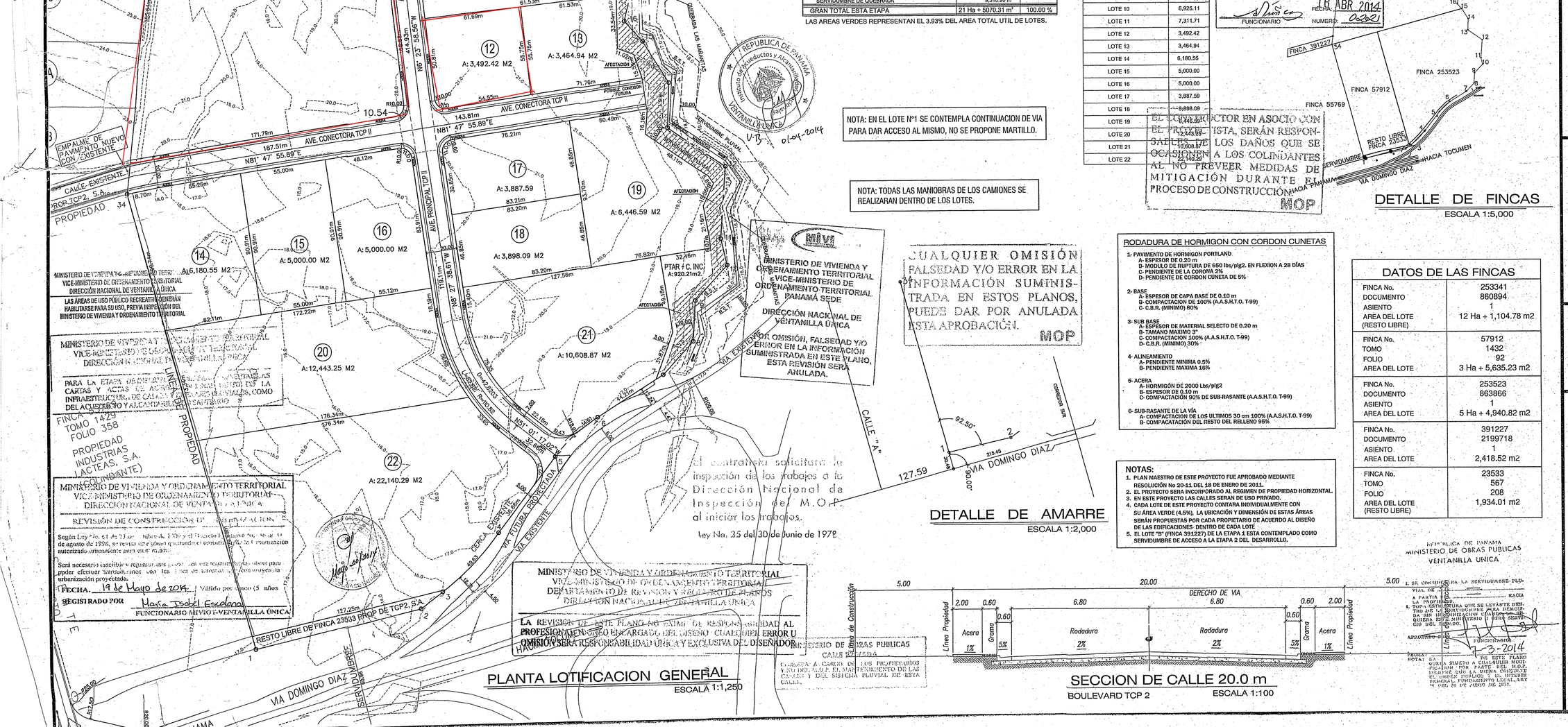
3- SUB BASE
A- ESPESOR DE MATERIAL SELECTO DE 0.20 m
B- TAMAÑO MAXIMO 3"
C- COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
D- C.B.R. (MINIMO) 30%

4- ALINEAMIENTO
A- PENDIENTE MINIMA 0.5%
B- PENDIENTE MAXIMA 16%

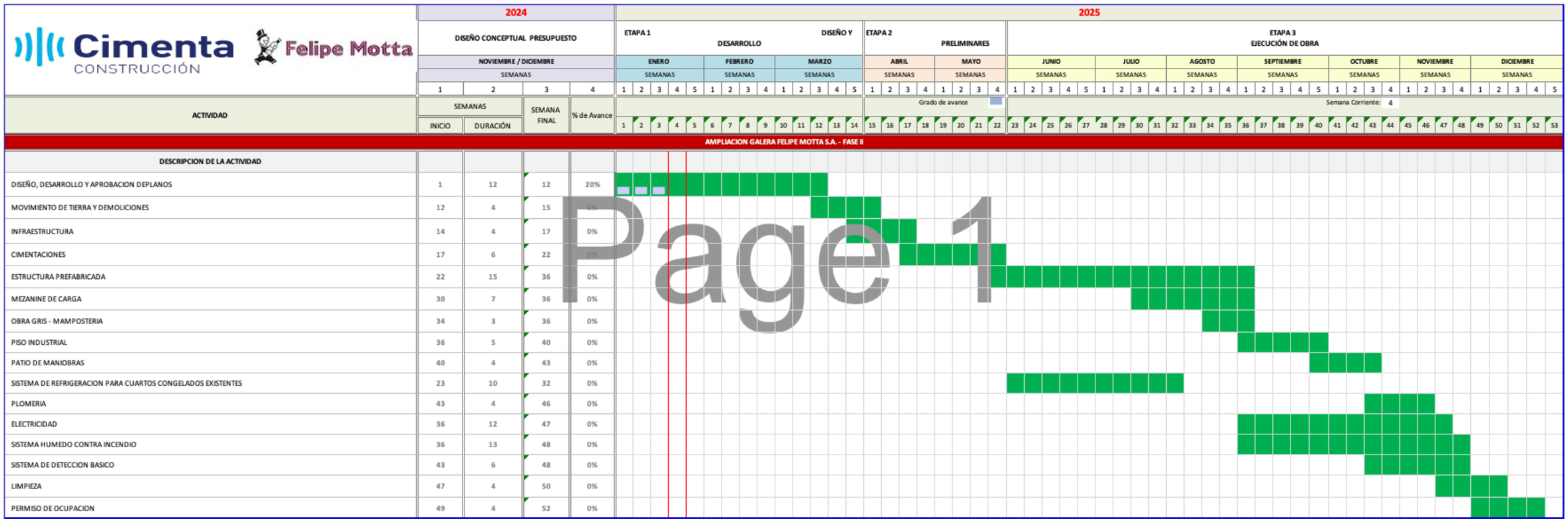
5- ACERA
A- HORMIGÓN DE 2000 Lbs/plg2
B- ESPESOR DE 0.10 m
C- COMPACTACION 90% DE SUB-RASANTE (A.A.S.H.T.O. T-99)

6- SUB-RASANTE DE LA VÍA
A- COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30 cm 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
B- COMPACTACIÓN DEL RESTO DEL RELLENO 95%

NOTAS:
1. PLAN MAESTRO DE ESTE PROYECTO FUE APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN No 20-11 DEL 18 DE ENERO DE 2011.
2. EL PROYECTO SERA INCORPORADO AL REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL.
3. EN ESTE PROYECTO LAS CALLES SERAN DE USO PRIVADO.
4. CADA LOTE DE ESTE PROYECTO CONTARA INDIVIDUALMENTE CON SU ÁREA VERDE (4.5%), LA UBICACIÓN Y DIMENSIÓN DE ESTAS ÁREAS SERÁN PROPUESTAS POR CADA PROPIETARIO DE ACUERDO AL DISEÑO DE LAS EDIFICACIONES DENTRO DE CADA LOTE.
5. EL LOTE "B" (FINCA 391227) DE LA ETAPA 1 ESTA CONTEMPLADO COMO SERVIDUMBRE DE ACCESO A LA ETAPA 2 DEL DESARROLLO.


REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994
Artículo 23 y 24.
El promotor demarca una franja de bosque a mantener y/o reforestar de mínimo DIEZ metros (10 mts) del borde superior del talud de la: QUEBRADA MAÑANITAS
Hacia la propiedad: TOCUMEN COMMERCIAL PARK 2
Fecha: 14/04/14
Firma:
Estos bosques a orillas de los cuerpos de agua no pueden ser talados bajo ningún argumento y son considerados bosques especiales de preservación permanente.
DE PROPONER TRABAJOS QUE PUEDAN ALTERAR LOS CUERPOS DE AGUA NATURALES EXISTENTES EN EL AREA COLINDANTE AL PROYECTO, EL PROMOTOR PREVIO INICIO DE OBRAS DEBERA SOLICITAR LA RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN DE OBRA EN CAUCE NATURAL O TERGADA POR LA ADMINISTRACIÓN REGIONAL CORRESPONDIENTE POR LOS TRABAJOS SOBRE ESTOS.
A.N.A.M.
REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL VENTANILLA ÚNICA - MOVIOT
CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE PLANO, PUEDE DARSE POR ANULADA LA CERTIFICACIÓN.
Fecha: 14/04/14
Firma:
REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL VENTANILLA ÚNICA - MOVIOT
CUALQUIER OMISIÓN, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTE PLANO, ESTA REVISIÓN SERÁ ANULADA.
MOP
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
LAS ÁREAS DE USO PÚBLICO RECREATIVO DEBERÁN HABILITARSE PARA SU USO, PREVIA INSPECCIÓN DEL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁN PRESENTAR LAS CARTAS Y ACTAS DE ACEPTACIÓN DE LOS PLANOS, COMO INFRAESTRUCTURA, DE CALLES, AGUA POTABLE Y SANITARIO DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REVISIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN
Según Ley No. 61 de 23 de agosto de 1978, se revisa este plano de urbanización autorizado únicamente para efectos de:
Será necesario suscribir y registrar ante notario las servidumbres para poder efectuar transacciones con los lotes de terreno y construcciones de la urbanización proyectada.
FECHA. 19 de Mayo de 2014. | Válido por tiempo (3 años.
REGISTRADO POR Maria Isabel Escalona
FUNCIONARIO MIVIOT-VENTANILLA ÚNICA
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
LA REVISIÓN DE ESTE PLANO NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL PROFESIONAL ENCARGADO DEL DISEÑO CUALQUIER ERROR U OMISIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISEÑADOR.
REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
VENTANILLA UNICA
REVISADO
CUALQUIER OMISION, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACION SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS ES RESPONSABILIDAD DEL PROMOTOR
FECHA: 7-3-2014
FUNCIONARIO
NUMERO: 0302
APROBADO
EL CONSTRUCTOR EN ASOCIACION CON EL PROFESIONAL ENCARGADO DE LA OBRA, SERÁN RESPONSABLES DE LOS DAÑOS QUE SE OCASIONEN A LOS COLINDANTES AL NO PREVEER MEDIDAS DE MITIGACIÓN DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN.
MOP
NOTA: EN EL LOTE N°1 SE CONTEMPLA CONTINUACION DE VIA PARA DAR ACCESO AL MISMO, NO SE PROPONE MARTILLO.
NOTA: TODAS LAS MANIOBRAS DE LOS CAMIONES SE REALIZARAN DENTRO DE LOS LOTES.
CUALQUIER OMISIÓN FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN.
MOP
El contratista solicitará la inspección de los trabajos a la Dirección Nacional de Inspección del M.O.P. al iniciar los trabajos.
Ley No. 35 del 30 de Junio de 1978
REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
CALLE RESIDENCIAL
CORRERA A CARGO DE LOS PROPIETARIOS Y/O DEL COMITE EL MANTENIMIENTO DE LAS CALLES Y DEL SISTEMA PLUVIAL DE ESTA CALLE.
REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
VENTANILLA UNICA
REVISADO
CUALQUIER OMISION, FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACION SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS ES RESPONSABILIDAD DEL PROMOTOR
FECHA: 7-3-2014
FUNCIONARIO
NUMERO: 0302
APROBADO
EL CONSTRUCTOR EN ASOCIACION CON EL PROFESIONAL ENCARGADO DE LA OBRA, SERÁN RESPONSABLES DE LOS DAÑOS QUE SE OCASIONEN A LOS COLINDANTES AL NO PREVEER MEDIDAS DE MITIGACIÓN DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN.
MOP
NOTA: EN EL LOTE N°1 SE CONTEMPLA CONTINUACION DE VIA PARA DAR ACCESO AL MISMO, NO SE PROPONE MARTILLO.
NOTA: TODAS LAS MANIOBRAS DE LOS CAMIONES SE REALIZARAN DENTRO DE LOS LOTES.
CUALQUIER OMISIÓN FALSEDAD Y/O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA EN ESTOS PLANOS, PUEDE DAR POR ANULADA ESTA APROBACIÓN.
MOP
El contratista solicitará la inspección de los trabajos a la Dirección Nacional de Inspección del M.O.P. al iniciar los trabajos.
Ley No. 35 del 30 de Junio de 1978

14.7 Cronograma del proyecto.


Cimenta CONSTRUCCIÓN
Felipe Motta
2024
2025
DISEÑO CONCEPTUAL PRESUPUESTO
ETAPA 1
DESARROLLO
DISEÑO Y
ETAPA 2
PRELIMINARES
ETAPA 3
EJECUCIÓN DE OBRA
NOVIEMBRE / DICIEMBRE
ENERO
FEBRERO
MARZO
ABRIL
MAYO
JUNIO
JULIO
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE
DICIEMBRE
SEMANAS
ACTIVIDAD
INICIO
DURACIÓN
SEMANA FINAL
% de Avance
Grado de avance
Semana Corriente: 4
AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA S.A. - FASE II
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
DISEÑO, DESARROLLO Y APROBACION DEPLANOS 1 12 12 20%
MOVIMIENTO DE TIERRA Y DEMOLICIONES 12 4 15
INFRAESTRUCTURA 14 4 17 0%
CIMENTACIONES 17 6 22
ESTRUCTURA PREFABRICADA 22 15 36 0%
MEZANINE DE CARGA 30 7 36 0%
OBRA GRIS - MAMPOSTERIA 34 3 36 0%
PISO INDUSTRIAL 36 5 40 0%
PATIO DE MANIOBRAS 40 4 43 0%
SISTEMA DE REFRIGERACION PARA CUARTOS CONGELADOS EXISTENTES 23 10 32 0%
PLOMERIA 43 4 46 0%
ELECTRICIDAD 36 12 47 0%
SISTEMA HUMEDO CONTRA INCENDIO 36 13 48 0%
SISTEMA DE DETECCION BASICO 43 6 48 0%
LIMPIEZA 47 4 50 0%
PERMISO DE OCUPACION 49 4 52 0%

Page 1

14.8 Trámite de anteproyecto ante el Municipio de Panamá.

ALCALDÍA DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES

ANTEPROYECTO N°:	RLA-I-36
FECHA:	23/04/2025
REF N°:	CONS-28784
ANÁLISIS TÉCNICO:	PENDIENTE

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

EL (LA) ARQUITECTO (A):		EN REPRESENTACIÓN DE:	
BORIS ABDIEL GONZALEZ DE GRACIA		FELIPE MOTTA, S.A.	
CORREO ELECTRÓNICO:	TELÉFONO:	PROPIETARIO DE LA FINCA (S) N°:	
bgdeg@yahoo.com	67475070	30153877	
LOTE N°:	UBICADO EN LA CALLE O AVENIDA:	URBANIZACIÓN:	CORREGIMIENTO
5	AVE PRINCIPAL TCP II	TCP II	LAS MAÑANITAS

SOLICITA A ESTA DIRECCIÓN, SE LE INDIQUEN LOS REQUISITOS TÉCNICOS A CUMPLIR CON EL PRESENTE ANTEPROYECTO

ANÁLISIS	CUMPLE	REQUERIDO	PROPUESTO
1. CÓDIGOS DE ZONIFICACIÓN	Cumple	IL / C2	AMPLIACION A LA BODEGA EXISTENTE
2. SERVIDUMBRE(S) VIAL(es)	No Aplica		
3. LÍNEA(S) DE CONSTRUCCIÓN	No Aplica		
4. DENSIDAD NETA PERMITIDA POR ZONIFICACION Y/O BONIFICACIÓN	No Aplica		
5. RETIRO LATERAL IZQUIERDO	No Aplica		
6. RETIRO LATERAL DERECHO	No Aplica		
7. RETIRO POSTERIOR	No Aplica		
8. ALTURA MAXIMA	No Aplica		
9. ESTACIONAMIENTOS DENTRO DE LA PROPIEDAD	No Aplica		
10. AREA DE OCUPACIÓN MAXIMA	No Aplica		
11. AREA LIBRE MINIMA	No Aplica		
12. PORCENTAJE (%) DE AREA VERDE	No Aplica		
13. ANCHO DE ACERA	No Aplica		
14. TENDEDERO/SISTEMA DE SECADO	No Aplica		
15. TINAQUERA EN LUGAR DE FACIL ACCESO PARA SU RECOLECCIÓN	No Aplica		
16. RAMPA VEHICULAR	No Aplica		
16A. ANCHO MÍNIMO (6.00m DOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16B. ANCHO MÍNIMO (4.00m UN SOLO SENTIDO DE CIRCULACIÓN)	No Aplica		
16C. PORCENTAJE DE LA PENDIENTE	No Aplica		
16D. DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN	No Aplica		
17. PLANO DE URBANIZACIONES	No Aplica		
17A. SELLO DE CONSTRUCCIÓN (MIVIOT)	No Aplica		
18. ELEVACIONES Y SECCIONES ENMARCADAS DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA PROPIEDAD	No Aplica		
19. EDIFICACIONES INSCRITAS EN PROPIEDAD HORIZONTAL	No Aplica		
19A. REGLAMENTO DE COPROPIEDAD	No Aplica		
19B. NOTA DE LA ADMINISTRACIÓN	No Aplica		
19C. APROBACIÓN DEL 66.6% DE LOS COPROPIETARIOS	No Aplica		
19D. AUTORIZACIÓN DEL ARQ. DISEÑADOR SI REMODELA FACHADA ANTES DE LOS CINCO AÑOS DE LA OCUPACIÓN	No Aplica		
20. NOTA DE "NO OBJECIÓN" (EVALUACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL METRO, LÍNEA 1 Y 2)	No Aplica		

PENDIENTE

Generado el: 23/04/2025 20:31:49 Generado por: luis.carballeda

ALCALDÍA DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES

ANTEPROYECTO N°:	RLA-I-36
FECHA:	23/04/2025
REF N°:	CONS-28784
ANÁLISIS TÉCNICO:	PENDIENTE

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

21. NOTA DE LA ACP (ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS)	No Aplica		
22. APROBACIÓN DNPH/INAC (RESOLUCIÓN Y PLANOS)	No Aplica		
23. MOP (SERVIDUMBRES PLUVIALES)	No Aplica		
24. TALLER AUTOMOTRIZ (VISTO BUENO JUNTA COMUNAL)	No Aplica		
25. AERONAUTICA CIVIL (VISTO BUENO)	No Aplica		
26. CERT. DE USO DE SUELO (SI ESTÁ DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LÍNEAS DEL METRO)	No Aplica		
27. AUTORIZACIÓN DE COMITÉ DE DISEÑO DE STA. MARÍA BUSSINESS DISTRICT	No Aplica		
28. AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (SERVIDUMBRE RIBERAS DE PLAYA)	No Aplica		
29. SERVIDUMBRES VARIAS: IDAAN, ELÉCTRICA	No Aplica		

NOTA:
1. LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS DEBEN PROPONERSE DENTRO DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD, NO PERMITIÉNDOSE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MISMOS, CON RETROCESO DIRECTO A LA VÍA.
2. PROVEER LOS DISEÑOS DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PARA EL USO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN, LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999.
3. PARA LA REVISIÓN Y REGISTRO DE UN ANTEPROYECTO, DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTES, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 Y DEMÁS NORMAS INSTITUCIONALES RELACIONADAS A LA REVISIÓN DE PLANOS Y ANTEPROYECTOS.
4. ESTA SOLICITUD ES VÁLIDA POR TRES AÑOS. ESTE PERIODO PODRÁ EXTENDERSE UNA SOLA VEZ, POR UN AÑO ADICIONAL, MEDIANTE EL RECURSO DE REVÁLIDA EN CASO DE HABER SUFRIDO EL ANTEPROYECTO ALGUNA MODIFICACIÓN. EN CASO DE UNA SEGUNDA SOLICITUD DE RECONSIDERACIÓN, LA MISMA SERÁ REVISADA COMO SI FUESE TOTALMENTE NUEVA.
5. EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ASÍ COMO, LA FUNCIONALIDAD DE LOS MISMOS ES RESPONSABILIDAD EXPRESA DEL ARQUITECTO DISEÑADOR. ESTA REVISIÓN DE ANTEPROYECTO TIENE COMO OBJETIVO HACER CUMPLIR LAS REGULACIONES PREDIALES DE LA NORMA DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTE ASIGNADA A UN PREDIO, ACUERDOS MUNICIPALES Y DEMÁS NORMATIVAS INSTITUCIONALES QUE TIENEN INJERENCIA EN LA REVISIÓN DE UN ANTEPROYECTO. FUNDAMENTO LEGAL: LEY N° 64 DE 10 DE OCTUBRE DE 2012 "SOBRE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS", ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 "POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE LOS PROCESOS DE REVISIÓN Y REGISTRO DE DOCUMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS PARA NUEVAS CONSTRUCCIONES, MEJORAS, ADICIONES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA DENTRO DE DISTRITO DE PANAMÁ, Y SE SUBROGA EL ACUERDO N°193 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2015", LEY 6 DE 1 DE FEBRERO DE 2006 "QUE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES".

ANALISTA:
Erika Shields

REQUISITOS TÉCNICOS

1. SEGÚN LO INDICADO EN LA HOJA N°1 DE SU PLANO ARQUITECTONICO Y EN EL MEMORIAL PRESENTADO SU PROYECTO ESTA UBICADO SOBRE 3 FINCAS (N°30153876, 30153877 Y 30153878) PERO SOLO PRESENTO EL CERTIFICADO E INDICO EN EL SISTEMA UNA DE ESTAS (N°30153877). DEBE CORREGIR LA INFORMACION INDICADA EN EL SISTEMA Y PRESENTAR LOS CERTIFICADOS DE PROPIEDAD DE LAS FINCAS QUE HACEN FALTA.
2. ADJUNTE LA COPIA DE LA HOJA N°1 DEL PLANO APROBADO DE LO EXISTENTE.
3. EL NOMBRE DEL CORREGIMIENTO INDICADO EN EL CERTIFICADO DE PROPIEDAD EMITIDO POR EL REGISTRO PUBLICO DE PANAMA ESTA ERRADO. SU PROYECTO ESTA UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE LAS MAÑANITAS NO EN TOCUMEN. DEBE SOLICITAR LA CORRECCION DEL MISMO.
4. EN CASO DE SALIR CON LA CONDICION DE "ACEPTADO" SU ANTEPROYECTO, CONSULTE CON EL MINISTERIO DE AMBIENTE SI SU PROYECTO REQUIERE DE UN E.I.A. APROBADO PARA LA PRESENTACION DE SUS PLANOS CONSTRUCTIVOS.
5. DE RECONSIDERAR SU ANTEPROYECTO DEBE PROCEDER A INGRESARLO POR LOS CANALES ESTABLECIDOS.

PENDIENTE

Generado el: 23/04/2025 20:31:49 Generado por: luis.carballeda

Pag. 2 de 3

ALCALDÍA DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

ANTEPROYECTO Nº:	RLA-I-36
FECHA:	23/04/2025
REF Nº:	CONS-28784
ANÁLISIS TÉCNICO:	PENDIENTE

PENDIENTE
PENDIENTE
PENDIENTE
PENDIENTE

Generado el: 23/04/2025 20:31:49 Generado por: luis.carballeda

Pag. 3 de 3

14.9 Certificación de aguas potable y residual

MTS ADMINISTRACIÓN TOTAL, S.A.
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

Tipo de Documento: Análisis técnico
Áreas: Sistema de Aguas Residuales
Activo: Tocumen Commercial Park.

Análisis técnico de proyecto presentado

Se realizó un análisis de capacidad de manejo de aguas residuales del parque Tocumen Commercial Park, además de la operación de la Planta de tratamiento de aguas residuales #2. De acuerdo con la información técnica, la capacidad de operación de dicha PTAR es de 80 GPM (0.36M3/m).

La Planta de Tratamiento actualmente tiene la capacidad de recibir las aguas residuales de los futuros proyectos de los 3 lotes que se van a usar para la ampliación: **Lote No. 6** con No. de Finca **30153878** con una superficie a construir en **806 m² 16 dm²** del terreno, Lote **NO 5**, con No. de Finca **30153877** con una superficie **6,397 m² 21 dm²**, y **Lote No. 4** con No. de Finca **30153876** con una superficie a construir en **690 m² 35 dm²** del terreno; sumando una superficie total de **7,893 m² 72 dm²** propiedad de Felipe Motta, S.A., cuyo promotor es FELIPE MOTTA S.A.

Sin más y a su completa disposición,

Néstor Tortolero
Líder Técnico de Mantenimiento
Cel. +507 68491615
Times Square Center, Oficina 12F
Av. Costa del Sol,
Urbanización Costa del Este
Ciudad de Panamá, Panamá
www.mts.com.co
· Panamá · Colombia ·
· Costa Rica · Perú · Chile ·

El suscrito, Marcos Casas Samaniego, Notario Público Décimo del Circuito de la Provincia de Panamá, Primer Suplente con Cédula de Identidad No. 8-717-2338.

CERTIFICO:

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

Panamá 29 MAY 2025

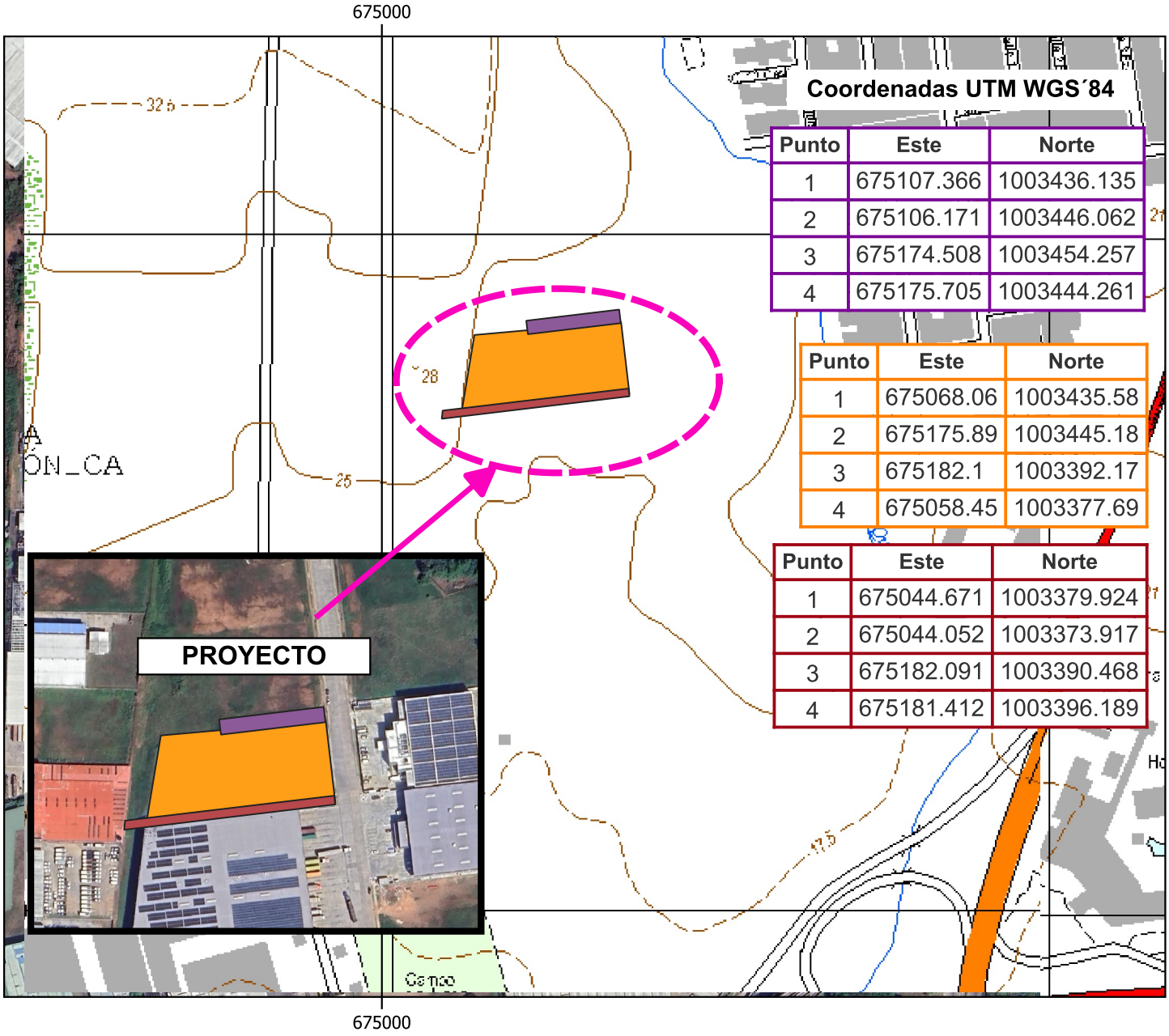
Lic. Marcos Casas Samaniego
Notario Público Décima

16.10 Mapa de Ubicación Geográfica del proyecto en escala 1:4,500.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."

PROMOTOR: FELIPE MOTTA, S.A.



MAPA DE UBICACIÓN

Leyenda

- Área del Lote 4
- Área del Lote 5
- Área del Lote 6

ESCALA 1: 4,500

0 75 150 m

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Ubicación: corregimiento Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

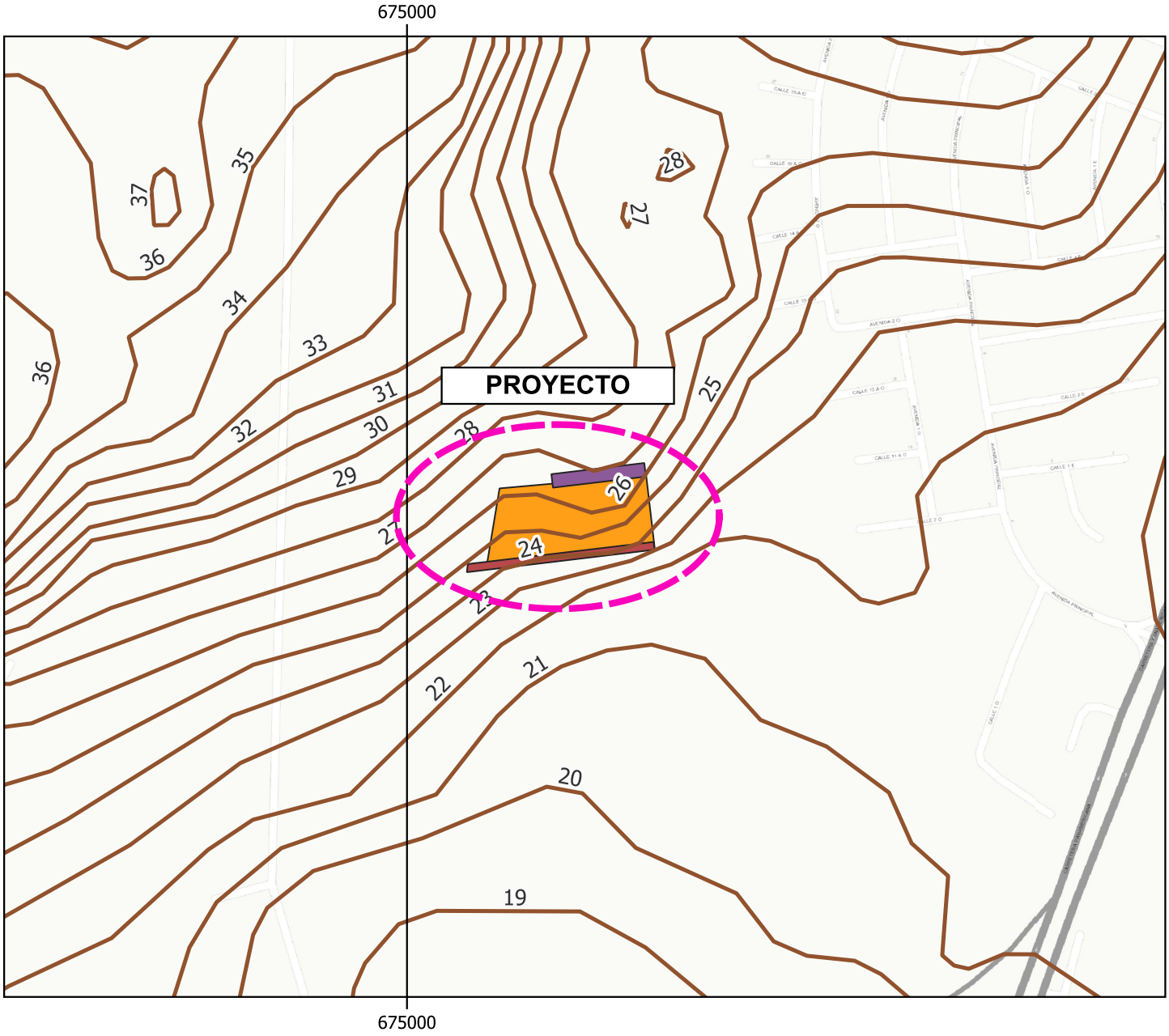
Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica 4343 III del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, con coordenadas UTM WGS´84.

14.11 Mapa Topográfico del proyecto en escala 1:4,500.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."

PROMOTOR: FELIPE MOTTA, S.A.



MAPA DE TOPOGRAFÍA

Leyenda

- Curvas de Nivel
- Área del Lote 4
- Área del Lote 5
- Área del Lote 6

ESCALA 1: 4,500

0 75 150 m

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Ubicación: corregimiento Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

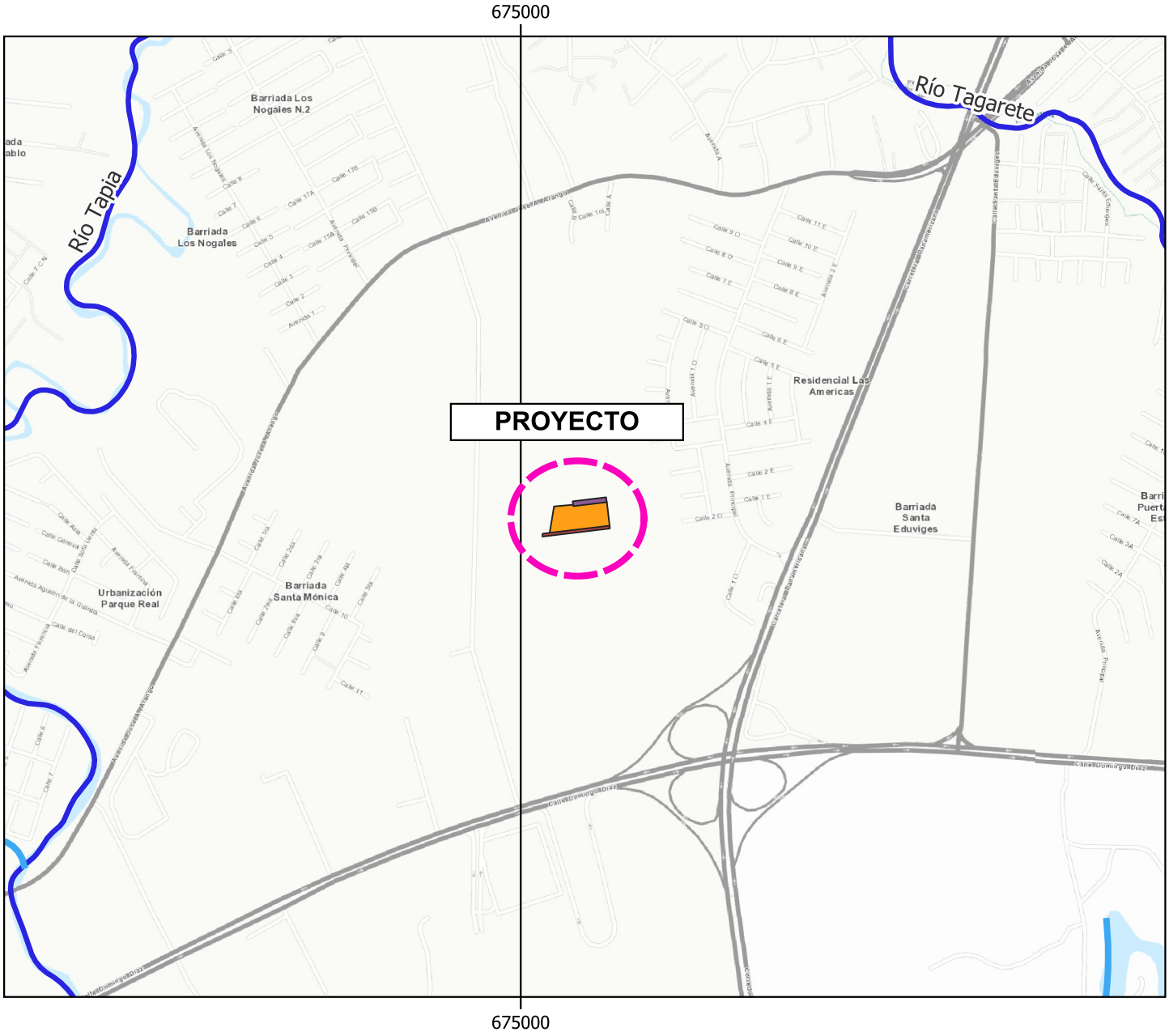
Mapa levantado sobre ESRI TOPO y curvas de nivel generadas en campo cotejadas con DEM Nacional a 30 metros.

14.12 Mapa Hídrico del proyecto en escala 1:12,500.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."

PROMOTOR: FELIPE MOTTA, S.A.



Leyenda

- Área del Lote 4
- Área del Lote 5
- Área del Lote 6

Red Hidrográfica

- Quebrada
- Río

MAPA DE HIDROGRAFÍA

ESCALA 1: 12,500

0 50 100 m

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Ubicación: corregimiento Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

Mapa levantado con Capas de Drenajes 1:50,000 del Ministerio de Ambiente y Cotejo con Panama River and Stream Finder V2024 del STRI.

14.13 Informe de Calidad de Aire Ambiental (PM10).

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

***PROMOTOR*: FELIPE MOTTA, S.A.**

***PROYECTO*: AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN FELIPE MOTTA, S.A**

TOCUMEN COMMERCIAL PARK, AVE. DOMINGO DÍAZ, CORREGIMIENTO LAS MAÑANITAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**FELIPE MOTTA, S.A.**
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	**"AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN FELIPE MOTTA, S.A"-** Monitoreo de Calidad de Aire
DIRECCIÓN	Tocumen Commercial Park, Ave. Domingo Díaz, Corregimiento Las Mañanitas, Distrito Y Provincia De Panamá Provincia De Panamá, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	03 de febrero de 2025.
FECHA DE INFORME	17de mayo de 2025.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-025-012-002. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	**EN EL LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 675167 UTM 1003456
NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m^3. USEPA (24hr) = 150µg/m^3.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m^3 por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m^3 Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m^3.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m^3 / ºC.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / ºC.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 ºC.
APLICACIÓN	– Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de – ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	14
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO
HUMEDAD (%)	52,0
TEMPERATURA (°C)	32,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Suelo seco con vegetación, equipo pesado frente y constante.

IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

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

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m^3 a 250 g/m^3 (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

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

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu g/m^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS[1] ($\mu g/m^3$)	World Bank[2] ($\mu g/m^3$)	
# 1. EN EL LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	**5,00**	**50**	**150**	**Cumple**

Notas:

1) OMS[1]: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
2) WB[2]: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico – Técnico de muestreo

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO

Punto # 1: EN EL LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: **Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)**
Serial Number **0721319**

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).*

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C
26 %RH
Test Enginner: A Dye.
Date of Issue: January 7, 2025.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m³	8.90	1%	*Target Error < 15%*

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

******Fin del Documento******

14.14 Informe de Ruido Ambiental.

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

***PROMOTOR*: FELIPE MOTTA, S.A.**

***PROYECTO*: AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN FELIPE MOTTA, S.A.**

TOCUMEN COMMERCIAL PARK, AVE. DOMINGO DÍAZ, CORREGIMIENTO LAS MAÑANITAS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**FELIPE MOTTA, S.A.**
ACTIVIDAD	
PROYECTO	**AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN FELIPE MOTTA, S.A.-** Monitoreo de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	Tocumen Commercial Park, Ave. Domingo Díaz, Corregimiento Las Mañanitas, Distrito Y Provincia De Panamá Provincia De Panamá, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Rosa Luque.
FECHA DE LA MEDICIÓN	03 de febrero de 2025.
FECHA DE INFORME	22 de Mayo de 2025.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-025-012-016. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	**EN EL LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 675167 UTM 1003456
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	14
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NE→SO
HUMEDAD (%)	52,0
TEMPERATURA (°C)	32,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden a punto cercano a la estación de combustible, constante sonido de motores de equipo pesado.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: EN EL LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.			
Parámetro	**Valor (dBA)**	**Marco Legal***	**Interpretación**
Leq	**58,9**	**60,0** **Horario:** **6:00 a.m a 9:59 p.m.**	**Cumple**
Lmax	62,2		
Lmin	55,7		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo.

VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO

Punto # 1: EN EL LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

EXTECH INSTRUMENTS

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°5089

Fecha de calibracion: 27 **de marzo de 2024**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INTRUMENTS
Digital Sound Sonometer
Model: 407732
Serial N°: 201019383
Calibration Tech. Note:
Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

	Test
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1db

Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

******Fin del Documento******

14.15 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo del proyecto en escala 1:10,500.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."

PROMOTOR: FELIPE MOTTA, S.A.

Leyenda

- Área del Lote 4
- Área del Lote 5
- Área del Lote 6

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021.

- Área poblada
- Infraestructura
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Vegetación herbácea

ESCALA 1: 10,500

0 75 150 m

LOCALIZACIÓN REGIONAL

Ubicación: corregimiento Las Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

14.16 Estudio de Suelo.

TECNILAB, S. A.
FUNDADA EN 1973
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Cimenta
CONSTRUCCIÓN

AMPLIACION DE CENTRO DE DISTRIBUCION FELIPE MOTTA, S.A.

INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

TRABAJO No.: 1-2469

Rev.	Fecha de Inscripción	Descripción	Compilado por	Revisado por	Presentado por
A	-	Informe Final	M. Jaramillo	B. Barranco	B. Barranco
			17/4/2025	18-2-25	18-2-25
			Fecha	Fecha	Fecha

BRUNO RAMSES BARRANCO J.
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 98-006-113
Firma:
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

4 de febrero de 2025

Señores
CIMENTA
Ciudad.

Asunto: **Investigación Geotécnica, Proyecto "Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A."**

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 "Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta", ubicado en Tocumen Commercial Park, Avenida Domingo Díaz, 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,

BRUNO RAMSES BARRANCO J.
INGENIERO CIVIL
Licencia No. 98-006-113
TECNILAB S.A.
Firma

Ing. Bruno R. Barranco J.
Gerente General

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

BRBJ/mijr. 25.02-074
Adj.: Informe y Cuenta
c.c.: Archivo 1-2469

51 Años

INDICE

I. **INFORME** Páginas

1. Objetivo 1
2. Localización 1
3. Trabajo Realizado 1-3
4. Resultados 3-8
5. Potencial de Licuación 8-9
6. Análisis de Asentamientos 9-11
7. Recomendaciones 11-13
8. Apéndices 13
   - A. Potencial de Licuación ..... 3 hojas
   - B. Análisis de Asentamientos ..... 4 hojas
   - C. Detalle de Localización ..... 2 hojas
   - D. Perfiles de Perforación ..... 51 hojas
   - E. Estratigrafía ..... 1 hoja
   - F. Datos Sobre Testigos de Roca ..... 1 hoja
   - G. Pruebas de Laboratorio ..... 6 hojas
   - H. Fotografías ..... 1 hoja

INFORME SOBRE INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

Trabajo No.: 1-2469 Fecha: Enero 2025

Proyecto: AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA

Cliente: CIMENTA

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 las fundaciones del proyecto "Ampliación Galera Felipe Motta", el cual consiste en la construcción de una galera de 5,000 m^2 de planta baja solamente.

2.- LOCALIZACIÓN: La investigación fue realizada en un área ubicada en Tocumen Commercial Park, Avenida Domingo Díaz, Ciudad de Panamá, República 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 al momento de realizar los trabajos además de los materiales que conforman la estratigrafía del sitio.

3.- TRABAJO REALIZADO: La investigación consistió en siete (7) perforaciones, de las cuales se realizaron tres (3) con equipo mecánico liviano hasta conseguir 6.00 m de profundidad o el rechazo de material, una (1) con equipo mecánico rotativo hasta cortar 3.00 m en roca, y tres (3) piezocono tipo CPTu.

- **Trabajos de Perforación**

En todas las perforaciones 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; y a las muestras recuperadas se les determinó la humedad natural (ASTM D 2216).

Se realizaron mediciones de los niveles freáticos durante la perforación y una vez finalizados los sondeos, registrándose los datos previos a la desmovilización del equipo, el cual fue observado únicamente en los sondeos No. 4 y No.5 entre 0.45 a 0.56 metros de profundidad.

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.

Los sondeos No.1, 3 y 6 (CPTu) se realizaron de acuerdo a la metodología de la norma ASTM D 5778, conocido como CPTu o Cone Penetration Test por sus siglas en inglés. El ensayo consiste en hincar un piezocono con dimensiones normalizadas, a una velocidad constante de 2 cm/seg con un sistema hidráulico. En este piezocono se encuentran integrados cuatro (4) sensores los cuales van registrando datos a cada centímetro mientras se van hincando barras de un (1) metro de longitud. Los datos registrados por estos sensores corresponden a la resistencia en punta (qc) presentada en la punta cónica del piezocono, la fricción lateral en el mango de fricción (fs), la presión intersticial o de poros presente en el suelo (u) y la inclinación. En la figura No.1 se puede observar un diagrama de la ubicación de los sensores integrados en el piezocono y la figura 1b el tipo de piezocono utilizado para realizar estos ensayos y sus dimensiones (Piezocono Tipo 2).

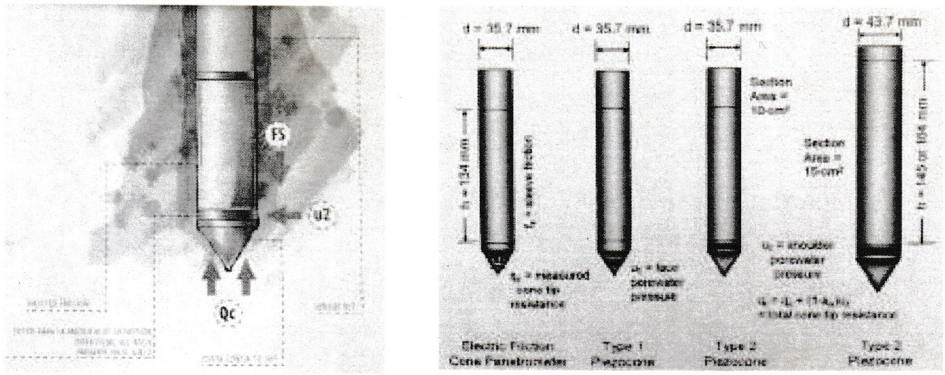


Figura No. 1-Diagrama de Sensores en el Piezocono

Adicionalmente, se realizó un ensayo de disipación en el sondeo No.1 para determinar la conductividad hidráulica o permeabilidad (kh) del suelo, y a la vez definir el coeficiente de consolidación horizontal (ch).

En el Apéndice "D", **"Perfiles 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.

La profundidad de las perforaciones y cantidad de muestras obtenidas fueron como se indica en el siguiente cuadro:

CUADRO No.1: RESUMEN DE LAS PERFORACIONES

SONDEO No.	TIPO	TOTAL PERFORADO (m)	PERFORACIÓN EN SUELO (m)	PERFORACION EN ROCA (m)	PRUEBAS SPT (c.u.)	PRUEBAS DE DISIPACION (c.u.)
1	CPTu	3.20	3.20	-	-	1
2	Mec. Liv.	5.47	5.47	-	5	-
3	CPTu	2.00	2.00	-	-	-
4	Rotativo	9.50	3.45	6.05	3	-
5	Mec. Liv.	2.27	2.27	-	3	-
6	CPTu	4.00	4.00	-	-	-
7	Mec. Liv.	1.91	1.91	-	2	-
TOTALES	**-**	**28.35**	**22.30**	**6.05**	**13**	**1**

- **Ensayos de Laboratorio**

A la muestra alterada obtenida del sondeo No.2 se le realizo ensayo de determinación de índice de expansión (ASTM D 4829) y a las muestras de roca obtenidas del sondeo No.4 se les realizaron ensayos de Compresión Simple (ASTM D 7012), considerando que el testigo de roca cumpliese las condiciones para ejecución de estos ensayos.

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	13
2	Índice de Expansión en Suelo (ASTM D 4829)	Suelo	1
3	Compresión Simple en Roca (ASTM D 7012)	Roca	3

Los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas se muestran en el Apéndice "G", "**Pruebas de Laboratorio**".

- **Estratigrafía**

El Apéndice "E", **Estratificación General**, muestra gráficamente la estratificación encontrada en el área investigada.

4.- RESULTADOS: El área de estudio se encuentra en la zona geológica Tpm, las cuales se describen a continuación:

- **Tpm**: Formación Panamá, facies Mario, Oligoceno inferior a superior. Arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algacea y foraminífera, Lutita arenosa en la parte basal en el sinclinal Quebrancha.

En las figuras No.2 y No.3 se observa en detalle la ubicación del área de estudio en el Mapa geológico del sitio, así como la leyenda correspondiente.

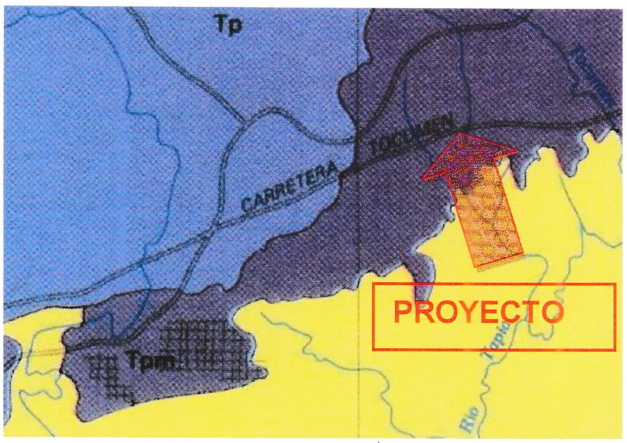


Figura No.2- Figura del Mapa Geológico

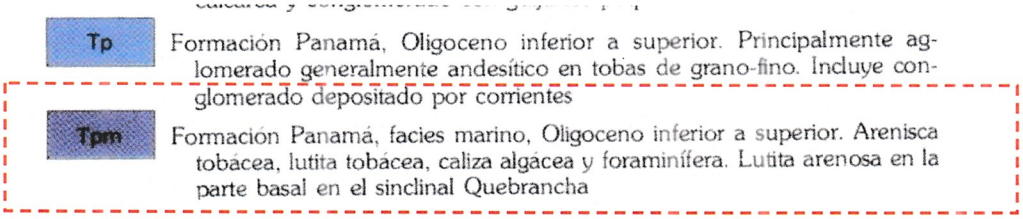


Figura No.3 Leyenda del Mapa Geológico

Un resumen detallado de la estratigrafía del sitio se indica en los cuadros No.3 y No.4

CUADRO No.3: RESUMEN DEL ESTRATO DE SUELO

SONDEO No.	DESCRIPCIÓN	CONSISTENCIA Y/O COMPACIDAD	ESPESOR (m)
1	Limo arenoso a arena limosa	Suelta	1.48
1	Limo arenoso a arena	Suelta	0.75
1	Arena y arena limosa	Medianamente Densa a Densa	0.68
2	Gravas y limo arcilloso	Suave	1.50
2	Limo arcilloso	Suave a Firme	3.45

2	Limo arenoso con fragmentos de roca	Densa	0.52
3	Arena y Arena limosa	Suelta a Densa	1.61
4	Limo arcilloso	Firme	1.35
4	Limo arenoso con fragmentos de roca	Densa	1.95
5	Limo arenoso con fragmentos de roca	Medianamente Densa a Densa	2.02
6	Arena limosa y limo arenoso	Muy Suelta	2.52
6	Arena limosa y limo arenoso	Muy Suelta a Medianamente Densa	0.56
6	Arena y arena limosa	Medianamente Densa	0.56
7	Limo arenoso con fragmentos de roca	Suelta a Densa	1.76

Los niveles de profundidad de inicio del estrato de roca y sus caracteristicas principales se describen en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 4.: RESUMEN DEL ESTRATO DE ROCA

SONDEO No.	PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCION	ESPACIAMIENTO ENTRE FRACTURAS (m)	DUREZA RH
4	3.45	Roca moderadamente meteorizada, Arenisca	<0.06	RH-2
4	6.53	Roca sana, Arenisca	0.20-0.60	RH-3

En los siguientes cuadros se resumen los resultados obtenidos del sondeo realizado con piezocono CPTu y los ensayos de disipación.

CUADRO No.5 CPT – SONDEO, RESULTADOS OBTENIDOS -SONDEO No.1

PROFUNDIDAD (m)	PERMEABILIDAD (m/s)	SPT $_{N60}$ (golpes/30 cm)	E_S (MPa)	Dr (%)	Φ (°)	M (MPa)	G_0 (MPa)	Su (kPa)	OCR	γ (kN/m³)
0.28-1.76	7.28E-07	4.6	17.8	42.4	38.6	14	19.5	0	0	16.9
1.76-2.51	1.49E-06	9.7	36.7	51.5	40.2	41.2	46.0	0	0	18.5
2.51-3.19	6.33E-06	23.9	80.9	75.0	43.4	101.4	101.4	0	0	20.1

CUADRO No.6 CPT – SONDEO, RESULTADOS OBTENIDOS -SONDEO No.3

PROFUNDIDAD (m)	PERMEABILIDAD (m/s)	SPT $_{N60}$ (golpes/30 cm)	E_S (MPa)	Dr (%)	Φ (°)	M (MPa)	G_0 (MPa)	Su (kPa)	OCR	γ (kN/m³)
0.36-1.97	2.13E-05	21.3	63	84.5	44.3	76.2	77.1	0	0	19.5

CUADRO No.7 CPT – SONDEO, RESULTADOS OBTENIDOS -SONDEO No.6

PROFUNDIDAD (m)	PERMEABILIDAD (m/s)	SPT $_{N60}$ (golpes/30 cm)	E_S (MPa)	Dr (%)	Φ (°)	M (MPa)	G_0 (MPa)	Su (kPa)	OCR	γ (kN/m³)
0.36-2.88	3.67E-07	4.0	17.2	37.1	37.6	13.7	20.0	0	0	16.6
2.88-3.44	2.24E-06	9.5	34.7	46.4	38.1	42.0	43.4	0	0	18.0
3.44-4.00	5.06E-06	18.8	65.0	63.0	41.5	79.7	81.4	0	0	19.5

CUADRO No. 8: RESUMEN DE ENSAYOS DE DISIPACION-SONDEO No.1

CPTu No.	Profundidad (m)	Índice de rigidez	Coeficiente horizontal de consolidación, c_h (m^2/s)	Permeabilidad del suelo, k_h (m/s)	t_{50} (s)	t_{50} (años)
1	1.50	320.46	3.28E-05	2.57E-08	43	1.3E-06

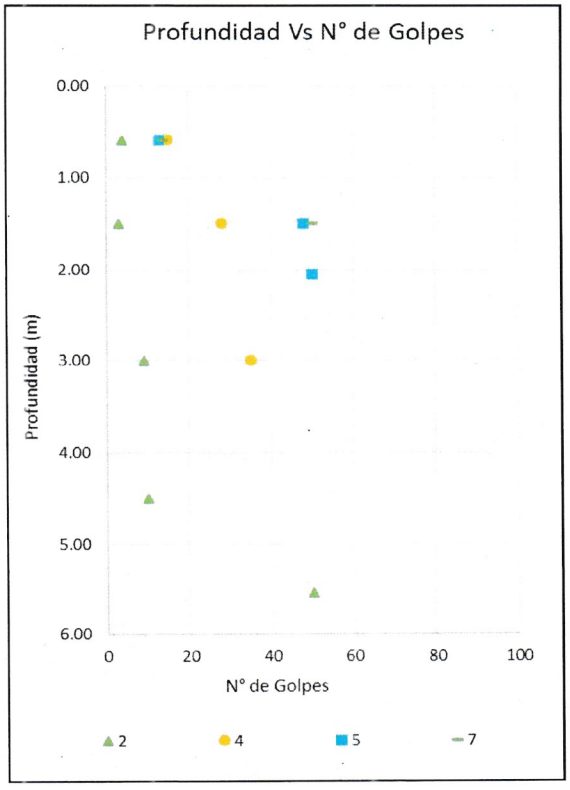
El siguiente cuadro muestra el resumen general de resultados obtenidos en las pruebras de Laboratorio realizadas a la muestra del sondeo 2.

CUADRO No.9: RESUMEN DE ENSAYOS DE MUESTRAS DE SUELO

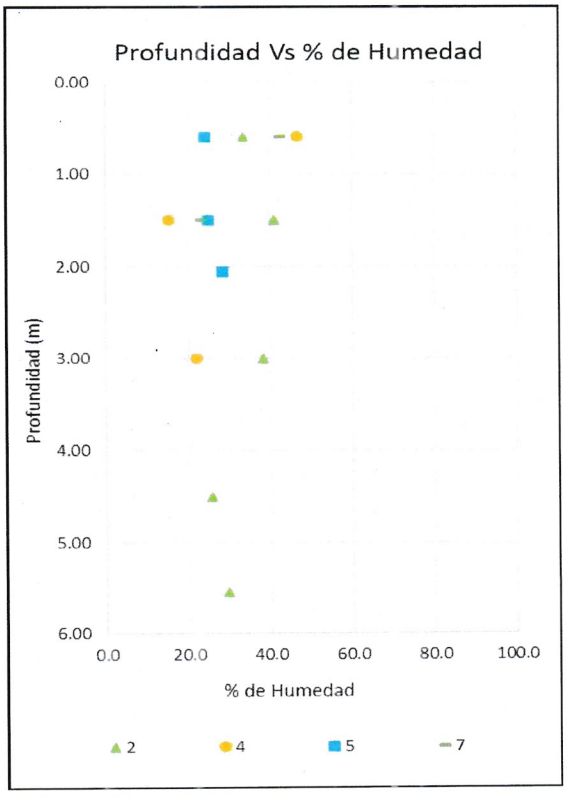
SONDEO No.	PROFUNDIDAD (m)	ÍNDICE DE EXPANSIÓN (ASTM D 4829)
2	4.50-4.95	69

En los siguientes gráficos se muestran el comportamiento de los números de golpes por sondeo de la prueba de penetración estándar (SPT), así como el contenido natural de humedad a las profundidades donde se realizaron las pruebas.

Gráfica Nº1: Profundidad Vs Nº de Golpes

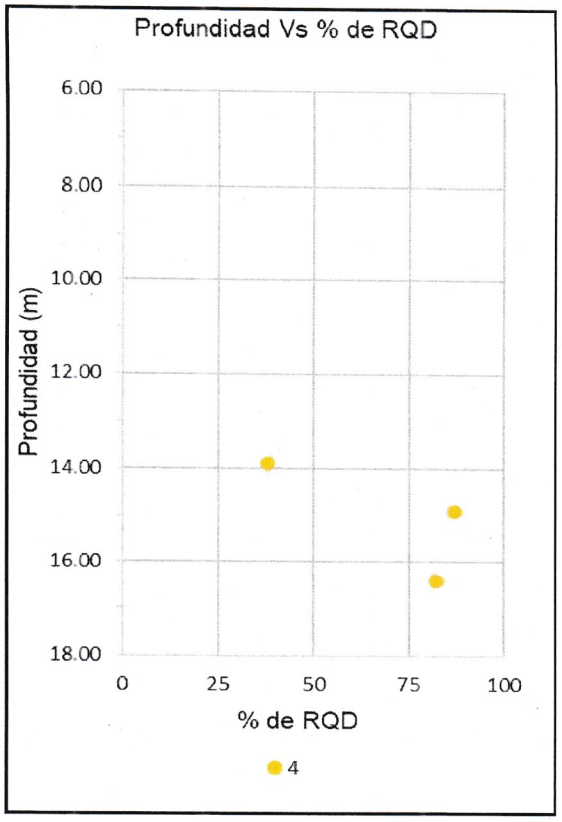


Gráfica Nº2: Profundidad Vs Humedad

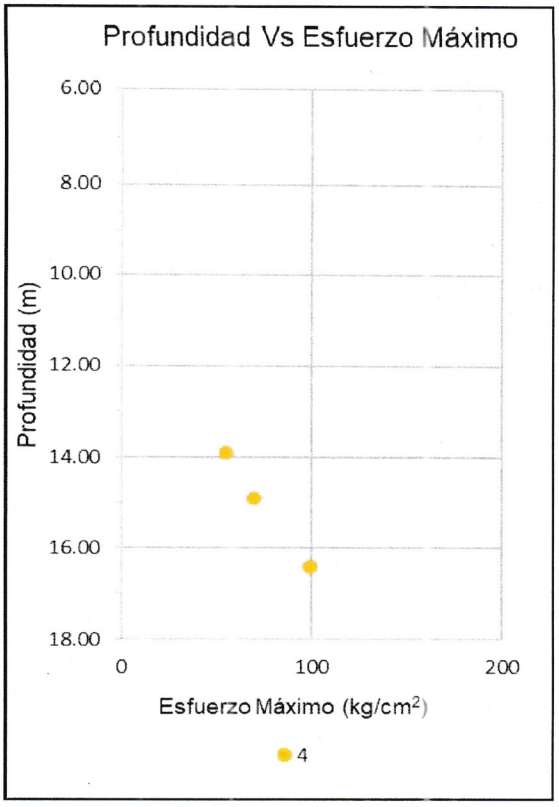


En las gráficas a continuación se muestra la variación del RQD y los resultados de los ensayos de compresión simple en función de la profundidad.

Gráfica Nº3: Profundidad Vs %RQD



Gráfica Nº4: Profundidad Vs Esfuerzo Máximo



A continuación, se resumen los resultados obtenidos de los ensayos de compresión simple (ASTM 7012) e índice de carga puntual (ASTM D 5731).

CUADRO No.10: RESUMEN DE RESULTADOS -ENSAYOS DE ROCA

SONDEO No.	PROFUNDIDAD (m)	DENSIDAD (g/cm³)	DESCRIPCION	ESFUERZO A COMPRESION SIMPLE (kg/cm²)	ESFUERZO A COMPRESION SIMPLE (MPa)	RQD
4	6.84-6.98	2.07	Arenisca	67.37	6.61	55
4	8.25-8.47	2.31		175.73	17.23	100
4	9.23-9.56	2.34		173.07	16.97	88

5.- ANÁLISIS DE POTENCIAL DE LICUACION: Utilizando los resultados del ensayo CPTu en el programa Settle3D, se calcula el potencial de licuefacción usando un factor de seguridad de 1. Para el cálculo de licuefacción se consideró lo siguiente:

- Todo material por arriba del nivel freático, no licua.

- Se tomó como referencia el CPTu No. 1 para definir la estratigrafía del sitio, ya que el suelo presenta una menor resistencia.
- Se asumió un nivel freático a 0.45m de profundidad, según fue registrado en Sondeo No. 4.
- Una aceleración máxima del sitio (PGA) de 0.42g para un sismo de magnitud 5.3.

Para determinar el potencial de licuefacción del suelo de 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 CPTu, 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 dos (2) estratos licuables de aproximadamente 1.75m y 0.30m de espesores a profundidades entre 0.45 a 2.20m y 2.40 a 2.70m con un asentamiento aproximado de 7.50cm. Los resultados pueden observarse detalladamente en el Apéndice "A", **Potencial de Licuefacción**.

6.- ANALISIS DE ASENTAMIENTO: El cálculo de asentamientos se ha realizado considerando los siguientes puntos:

- Se tomaron como referencia todos los perfiles de perforación para definir la estratigrafía del sitio.
- El nivel freático fue considerado a una profundidad de 0.45m, según fue registrado en el Sondeo No. 4.
- Los módulos elásticos y los parámetros de consolidación primaria se obtuvieron de los ensayos CPTu.
- Los asentamientos se calculan considerando una losa de cimentación "MAT", con un área aproximada de 4762 m^2.
- La carga utilizada fue de 22 kPa (2,250 kg/m^2).
- Las cargas fueron asumidas ya que no se tenía información del diseño.
- Se consideró una profundidad de desplante de 0.70m 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.

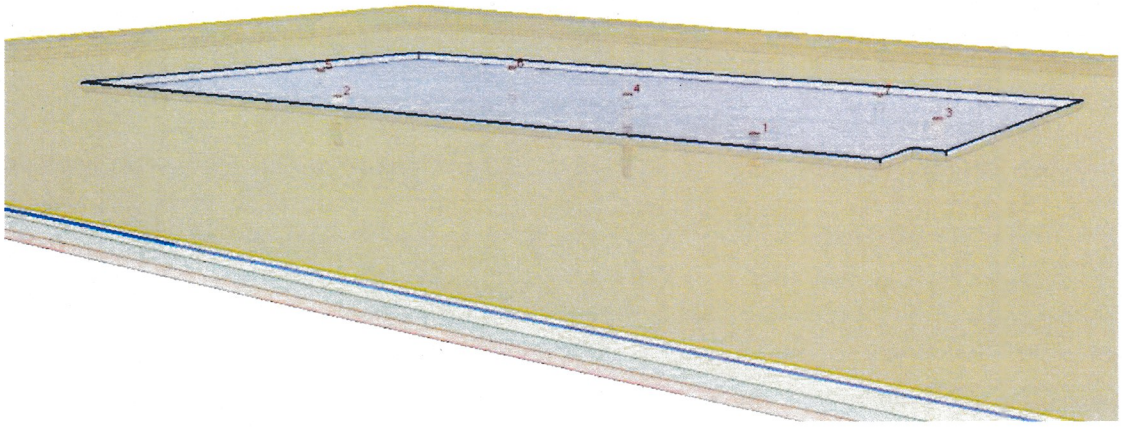


Figura No. 4. Modelo 3D (Estratigrafía y Cargas)

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Sat. Unit Weight (kN/m3)	Es (kPa)	Eur (kPa)	Material Type	Cc	Cr	Pc (kPa)	e0
Limo arenoso (suave)		16.8	17.3	14000	14000	Non-Linear	0.175	0.021	59	0.841
Limo arenoso (firme)		18.3	18.8	35000	35000	Non-Linear	0.152	0.019	116	0.841
Limo arenoso (muy firme)		19.7	19.7	69000	69000	Non-Linear	0.126	0.016	236	0.841
Roca meteorizada		21	21	-	-	-	-	-	-	-
Roca sana		22	22	-	-	-	-	-	-	-

Figura No. 5. Estratigrafía y parámetros del suelo considerado

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. Adicionalmente se calculan los asentamientos por consolidación primaria considerando un material no lineal a diferencia de los asentamientos instantáneos.

CUADRO NO.11 RESULTADOS DE LOS ASENTAMIENTOS

ESTRUCTURA	ASENTAMIENTO ESTIMADO (mm)
Losa	3.08 a 19.45

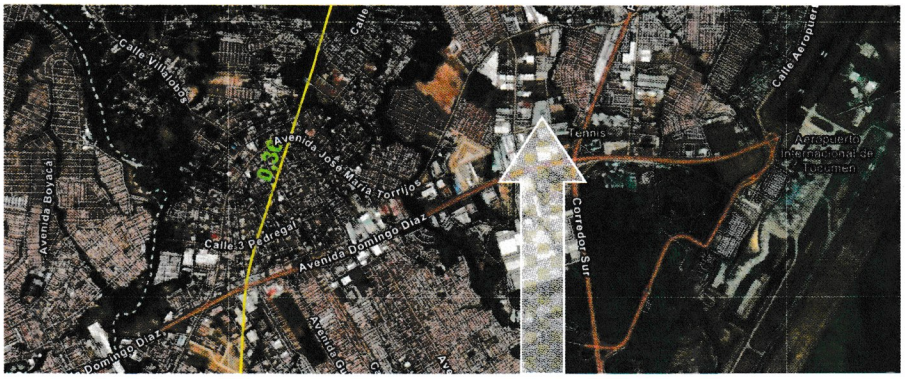
Los asentamientos estimados cumplen con el asentamiento tolerable para suelos predominantemente cohesivos según el REP 2021 de 50.00mm.

En el Apéndice "B", **Cálculo de Asentamientos**, se pueden observar los resultados obtenidos en la modelación.

7. RECOMENDACIONES: En base a los resultados de la investigación señalamos 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.
- Debido a las condiciones del sitio con diferentes capacidades de soporte, potencial de expansión medio y potencial de licuación, se recomienda una losa de cimentación tipo "MAT" con un desplante de 0.70m diseñándola para una capacidad de soporte admisible de 5,000 kg/m^2 y un módulo de reacción de 3,900 kN/m^3. Se limitó la capacidad de soporte por las condiciones presentadas.
- La losa o "MAT" debe ser reforzada con vigas rigidizadoras. Las vigas deben tener una profundidad de entre 0.40m a 0.50m y un espaciado entre 4.50 a 6.00m. Otra opción sería el uso de una losa postensada.
- El suelo presenta un índice de expansión de 69 lo que representa un potencial de expansión medio, respecto al colapso se presenta probabilidades de colapso.
- Los asentamientos estimados para cimientos tipo zapata cumplen con el asentamiento tolerable según el REP-2021 para suelos predominantemente cohesivos (50mm). Sin embargo, se obtienen dos (2) estratos licuables de aproximadamente 1.75m y 0.30m de espesores a profundidades entre 0.45 a 2.20m y 2.40 a 2.70m con un asentamiento aproximado de 7.50cm. Siguiendo las recomendaciones presentadas se pueden mitigar estos efectos.
- Cualquier cambio en los parámetros de los suelos presentados en el análisis invalida este informe.
- Según lo indicado en el Reglamento Estructural Panameño, versión 2014, se clasifica el tipo de Perfil del Suelo de este sitio como Tipo "C" y se ubica en los siguientes contornos isosísmicos:

Aceleración Pico de suelo (PGA)/ 5% de Amortiguamiento Crítico 0.42g.



Aceleración Espectral de 1.0 seg (S1)/ 5% de Amortiguamiento Crítico 0.36g.

Aceleración Espectral de 0.2 seg (Ss)/ 5% de amortiguamiento Crítico 0.96.

- 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 en la Sección 6 "Control de Excavaciones" del Manual Práctico de Geotecnia, REP-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.- APENDICES: Se adjuntan los siguientes apéndices:

Apéndice "A": Análisis de Licuación (3 hojas);
Apéndice "B": Analisis de Asentamiento (3 hojas);
Apéndice "C": Detalle de Localización (2 hojas);
Apéndice "D": Perfiles de Perforación (51 hojas);
Apéndice "E": Estratificación General (1 hoja).
Apéndice "F": Datos de testigo de roca (1 hoja).
Apéndice "G": Resultados de laboratorio (6 hojas)
Apéndice "H": Fotografías (1 hoja)

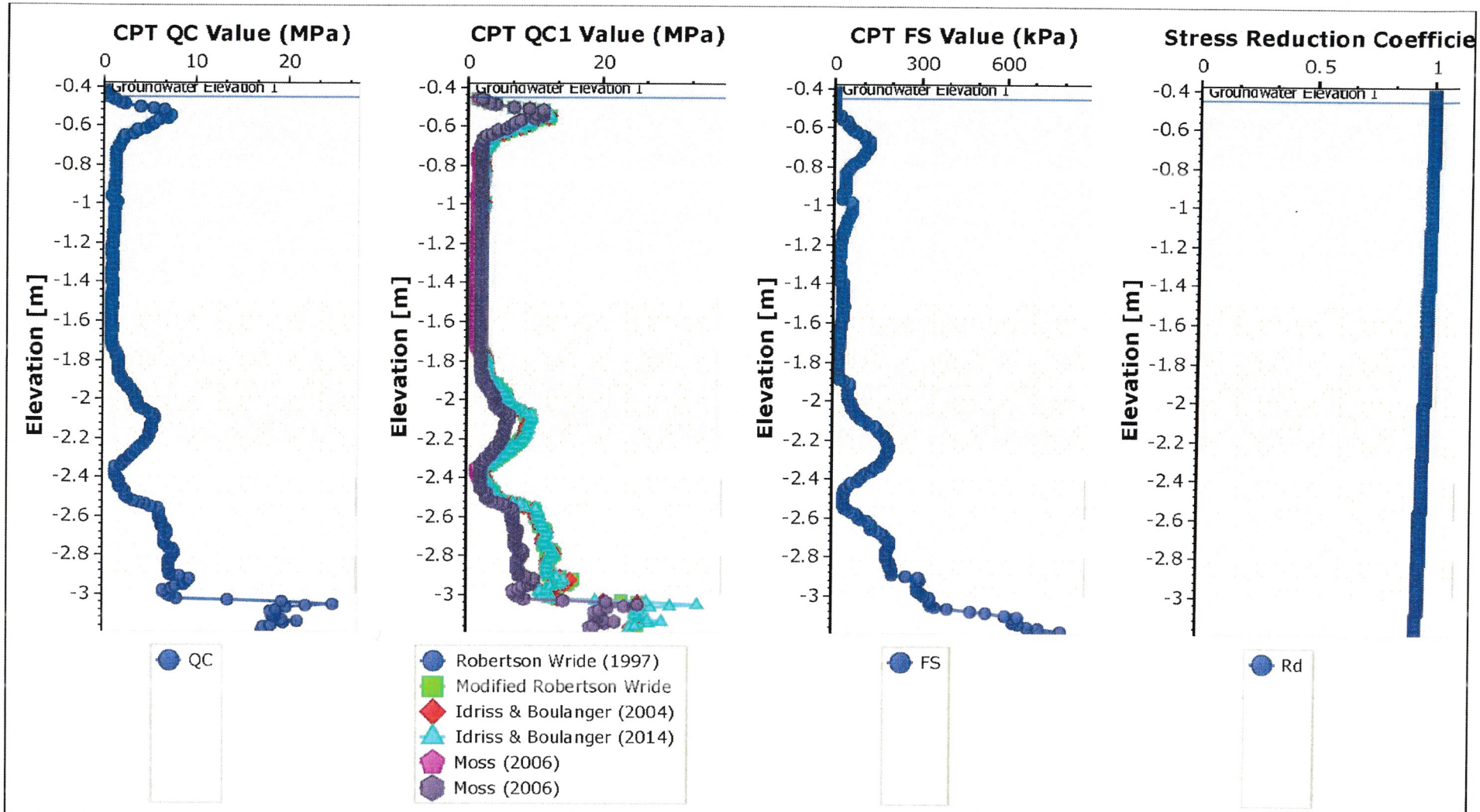
TECNILAB, S. A.

Bruno R. Barranco J.
Ingeniero Civil

BRBJ/mijr. 25.02.074
Adj.: Apéndices (8)
c.c.: Archivo No. 1-2469

APENDICE A
ANALISIS DE LICUACION

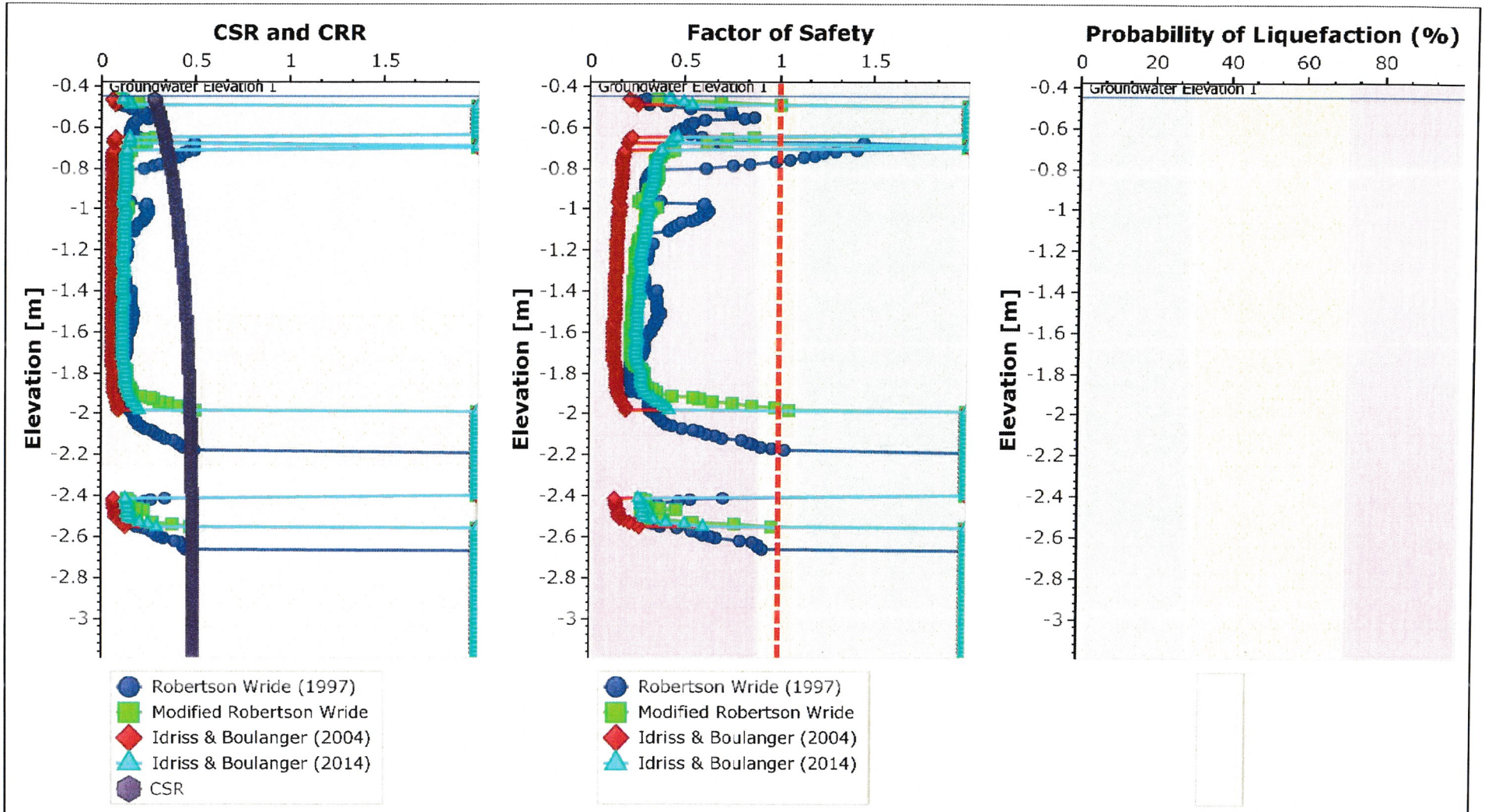
TECNILAB, S. A.



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
FUNDADA EN 1973

SETTLE3 5.024

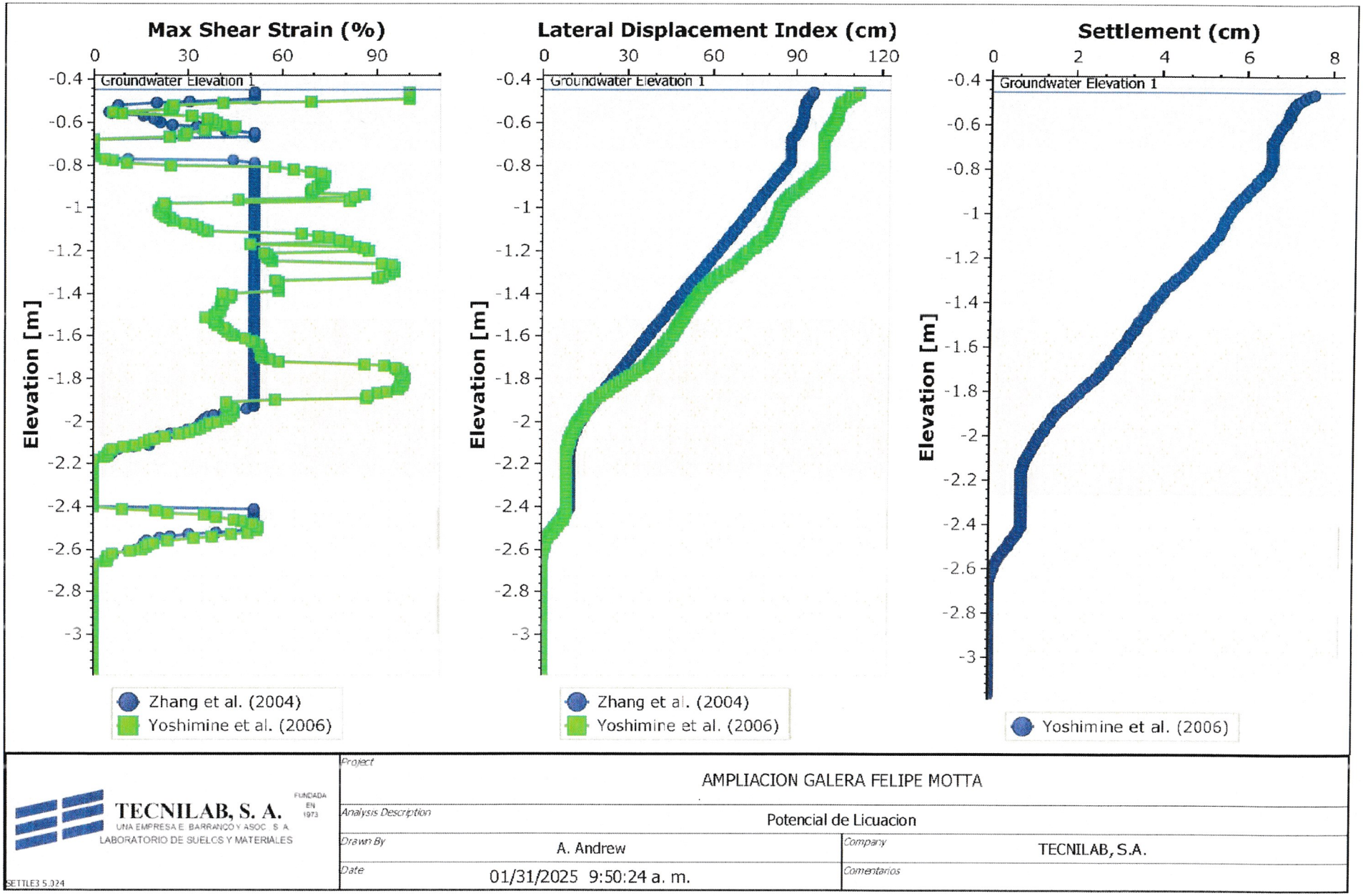
Project	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Analysis Description	Potencial de Licuacion
Drawn By: A. Andrew	Company: TECNILAB, S.A.
Date: 01/31/2025 9:49:24 a. m.	Comentarios



TECNILAB, S. A.
FUNDADA EN 1973
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

SETTLE3 5.024

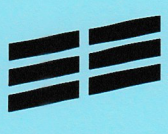
Project	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Analysis Description	Potencial de Licuacion
Drawn By: A. Andrew	Company: TECNILAB, S.A.
Date: 01/31/2025 9:49:57 a. m.	Comentarios



TECNILAB, S. A.
FUNDADA EN 1973
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC. S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

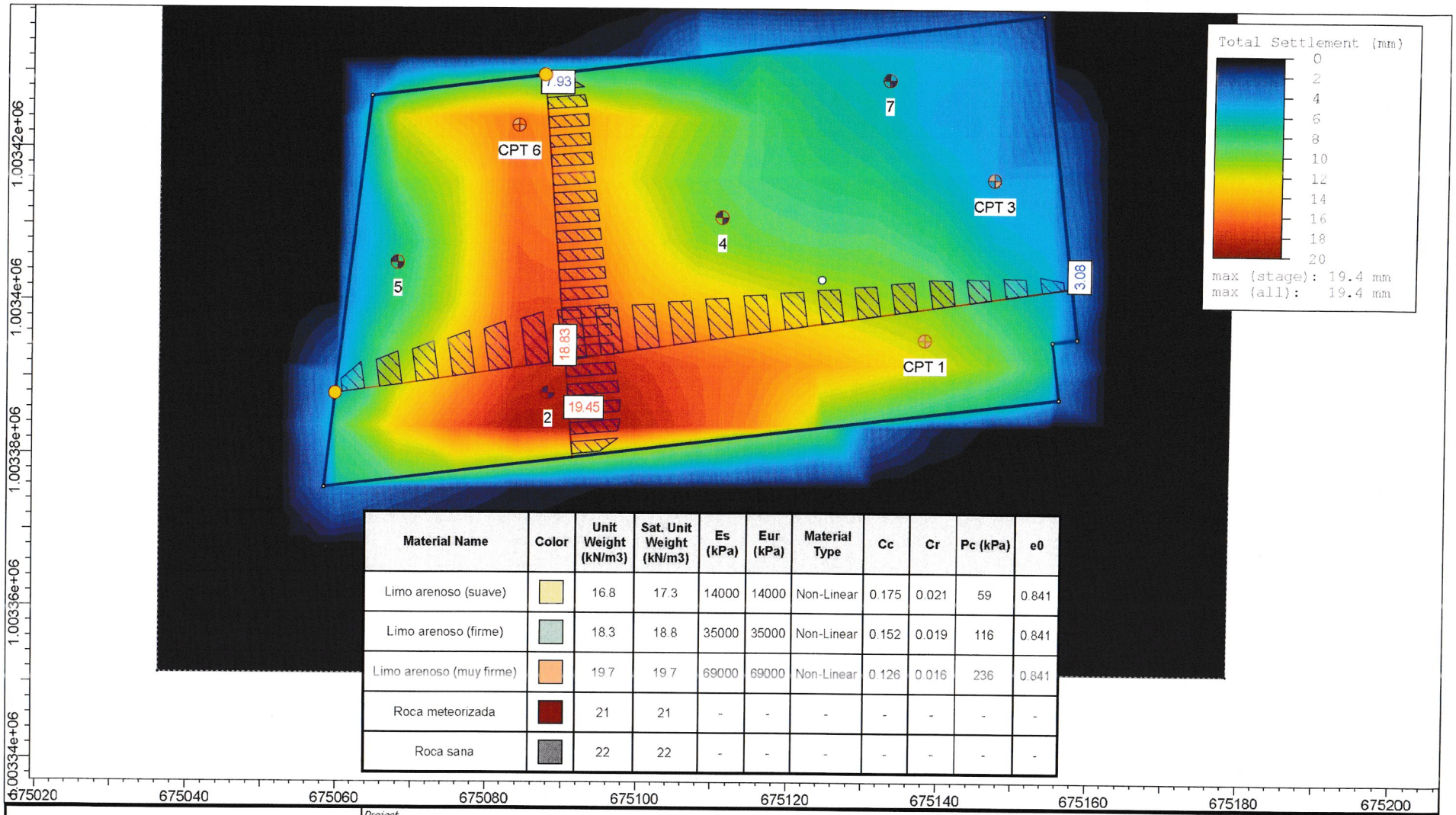
SETTLE3 5.024

Project	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Analysis Description	Potencial de Licuacion
Drawn By	A. Andrew
Company	TECNILAB, S.A.
Date	01/31/2025 9:50:24 a. m.
Comentarios	



APENDICE B
ANALISIS DE ASENTAMIENTO

TECNILAB, S. A.

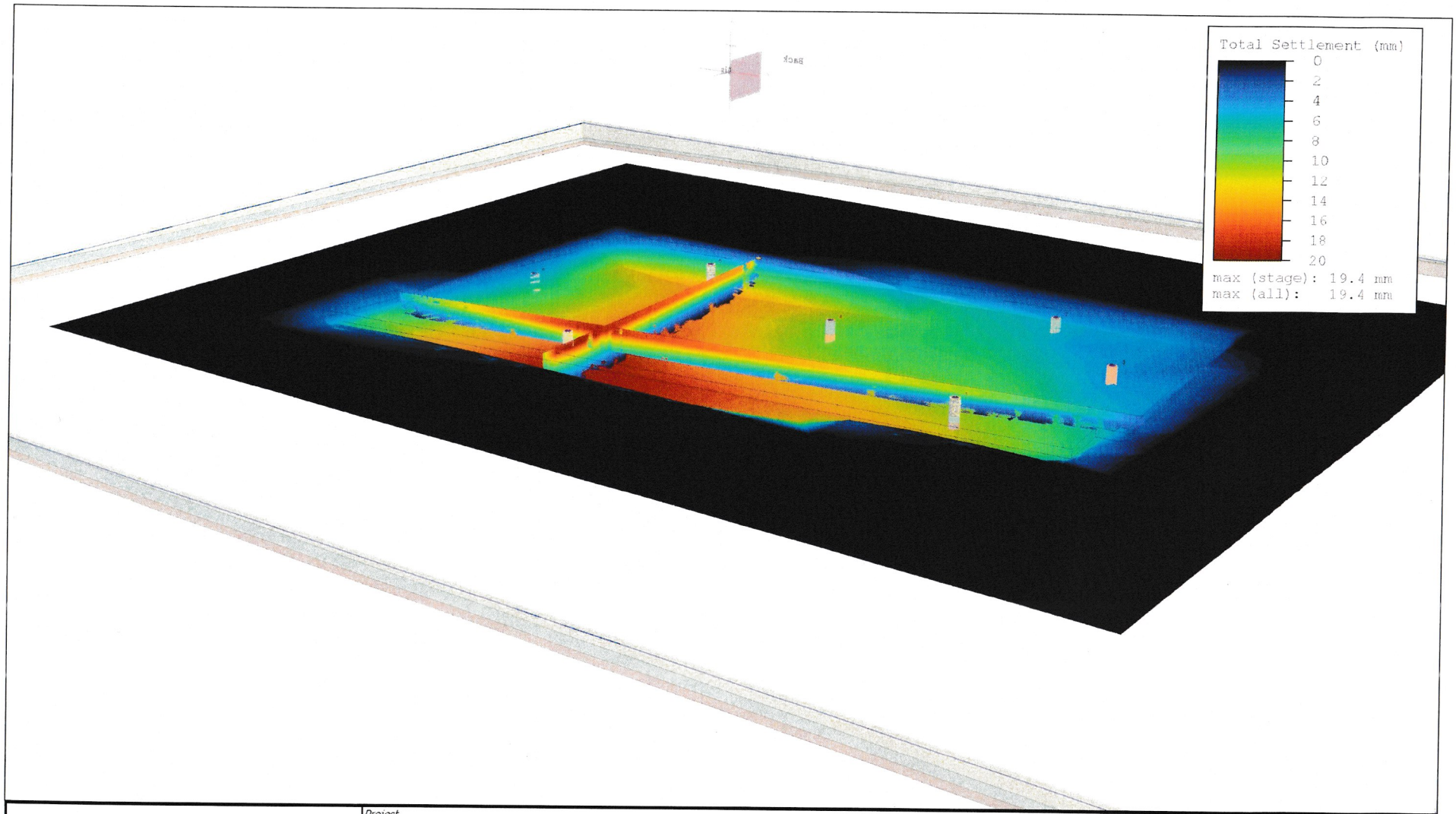


Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Sat. Unit Weight (kN/m3)	Es (kPa)	Eur (kPa)	Material Type	Cc	Cr	Pc (kPa)	e0
Limo arenoso (suave)		16.8	17.3	14000	14000	Non-Linear	0.175	0.021	59	0.841
Limo arenoso (firme)		18.3	18.8	35000	35000	Non-Linear	0.152	0.019	116	0.841
Limo arenoso (muy firme)		19.7	19.7	69000	69000	Non-Linear	0.126	0.016	236	0.841
Roca meteorizada		21	21	-	-	-	-	-	-	-
Roca sana		22	22	-	-	-	-	-	-	-

TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
FUNDADA EN 1973

SETTLE3 5.024

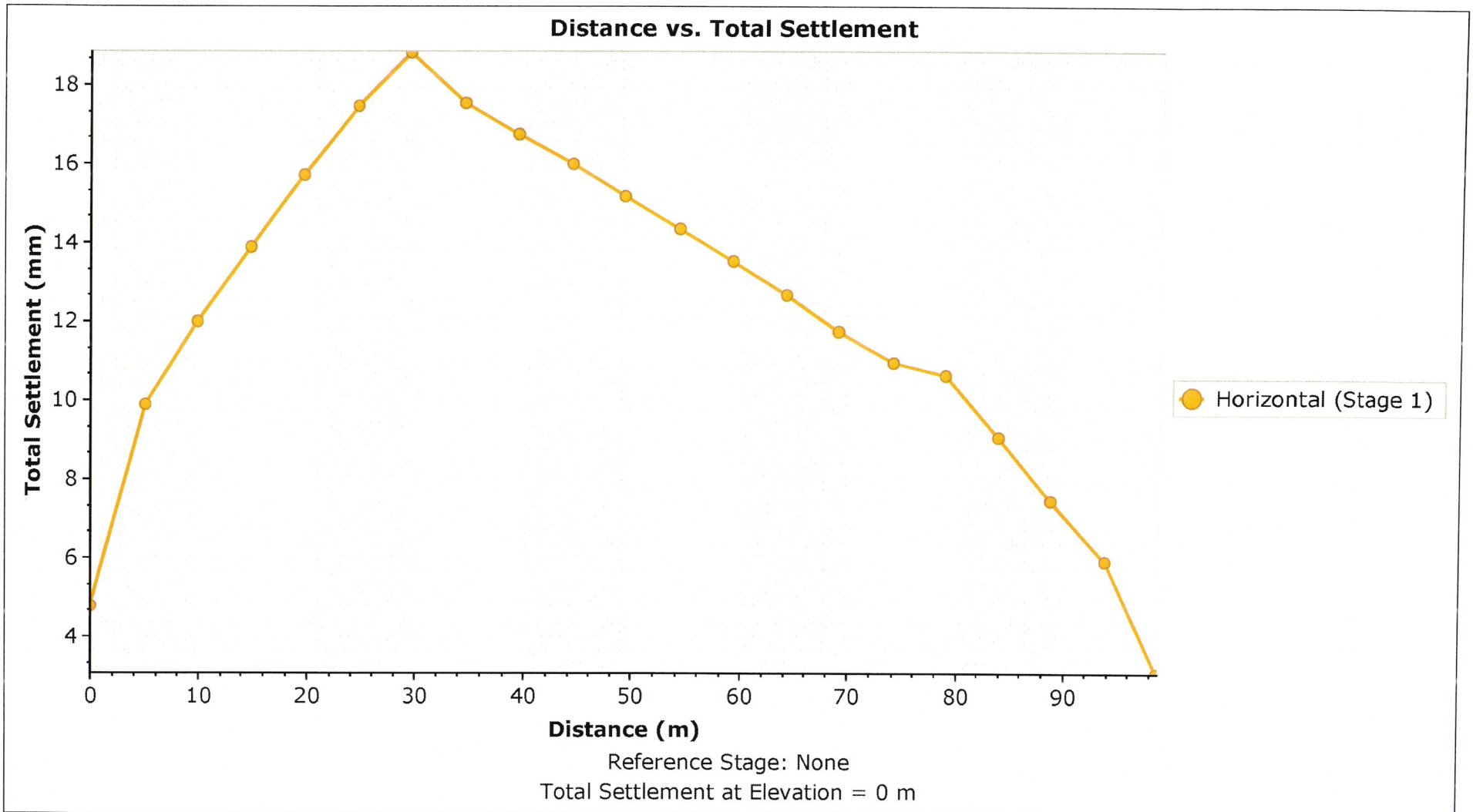
Project	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Analysis Description	Analisis de Asentamientos
Drawn By	A. Andrew
Company	TECNILAB, S.A.
Date	02/04/2025 10:43:51 a. m.
Comentarios	



TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
FUNDADA EN 1973

SETTLE3 5.024

Project	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Analysis Description	Analisis de Asentamientos
Drawn By: A. Andrew	Company: TECNILAB, S.A.
Date: 02/04/2025 10:44:07 a. m.	Comentarios:



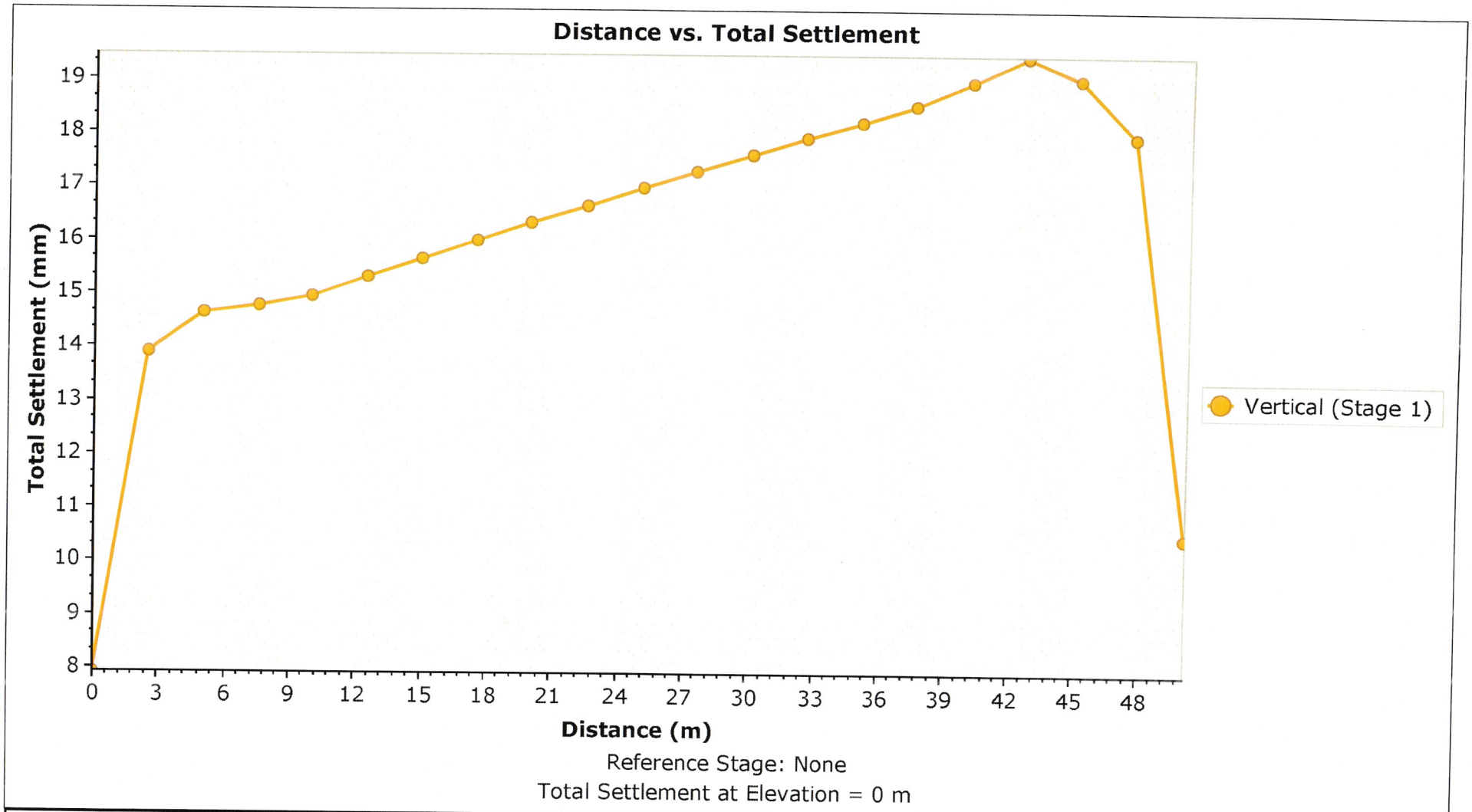
Reference Stage: None

Total Settlement at Elevation = 0 m

TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
FUNDADA EN 1973

SETTLE3 5.024

Project	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA		
Analysis Description	Analisis de Asentamientos		
Drawn By	A. Andrew	Company	TECNILAB, S.A.
Date	02/04/2025 10:44:47 a. m.	Comentarios	



Reference Stage: None

Total Settlement at Elevation = 0 m

TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
FUNDADA EN 1973

SETTLE3 5.024

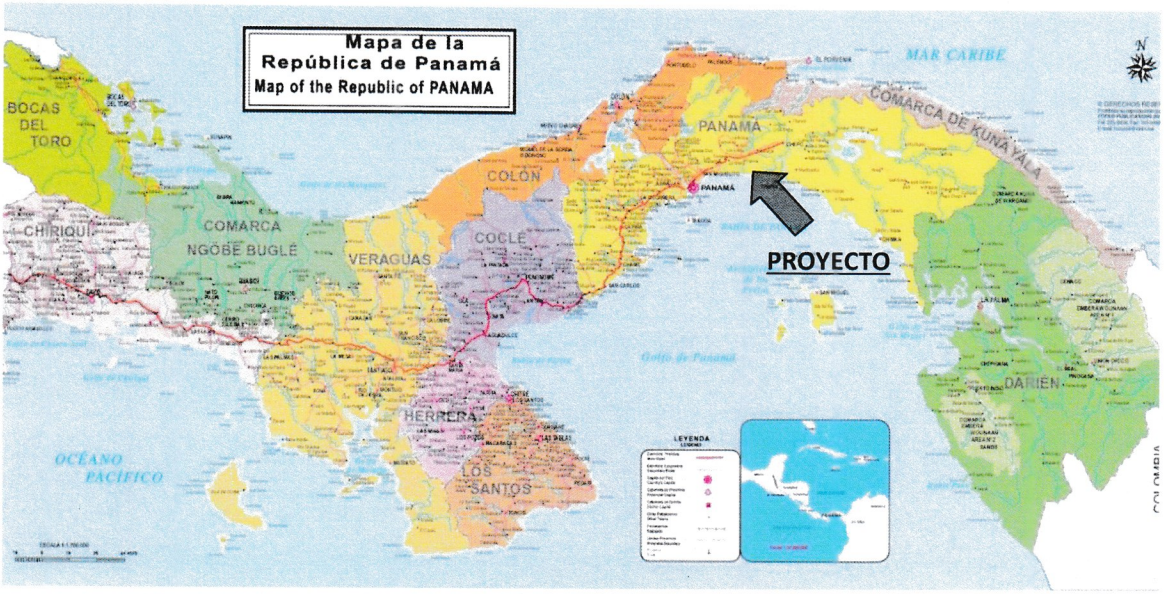
Project	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Analysis Description	Analisis de Asentamientos
Drawn By: A. Andrew	Company: TECNILAB, S.A.
Date: 02/04/2025 10:45:45 a. m.	Comentarios:

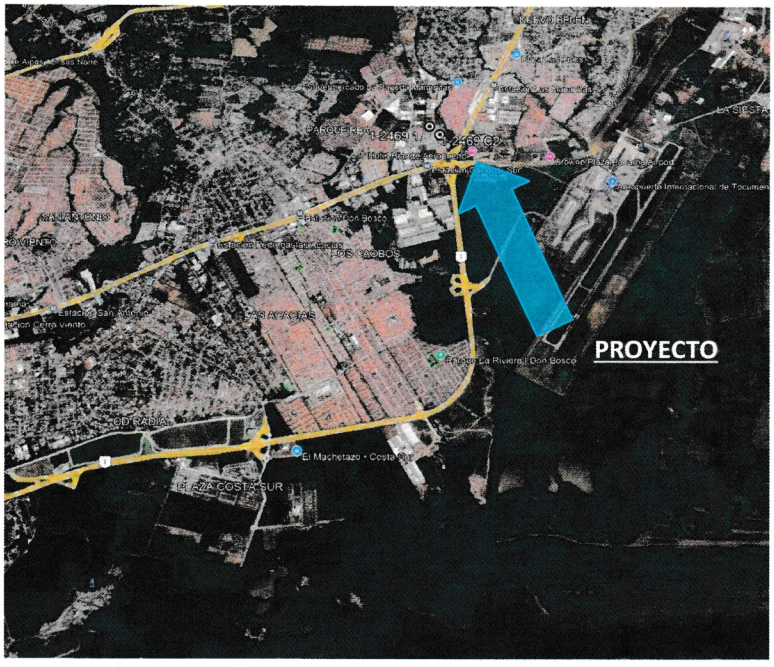
APENDICE C
DETALLE DE LOCALIZACION

TECNILAB, S. A.

DETALLE DE LOCALIZACION

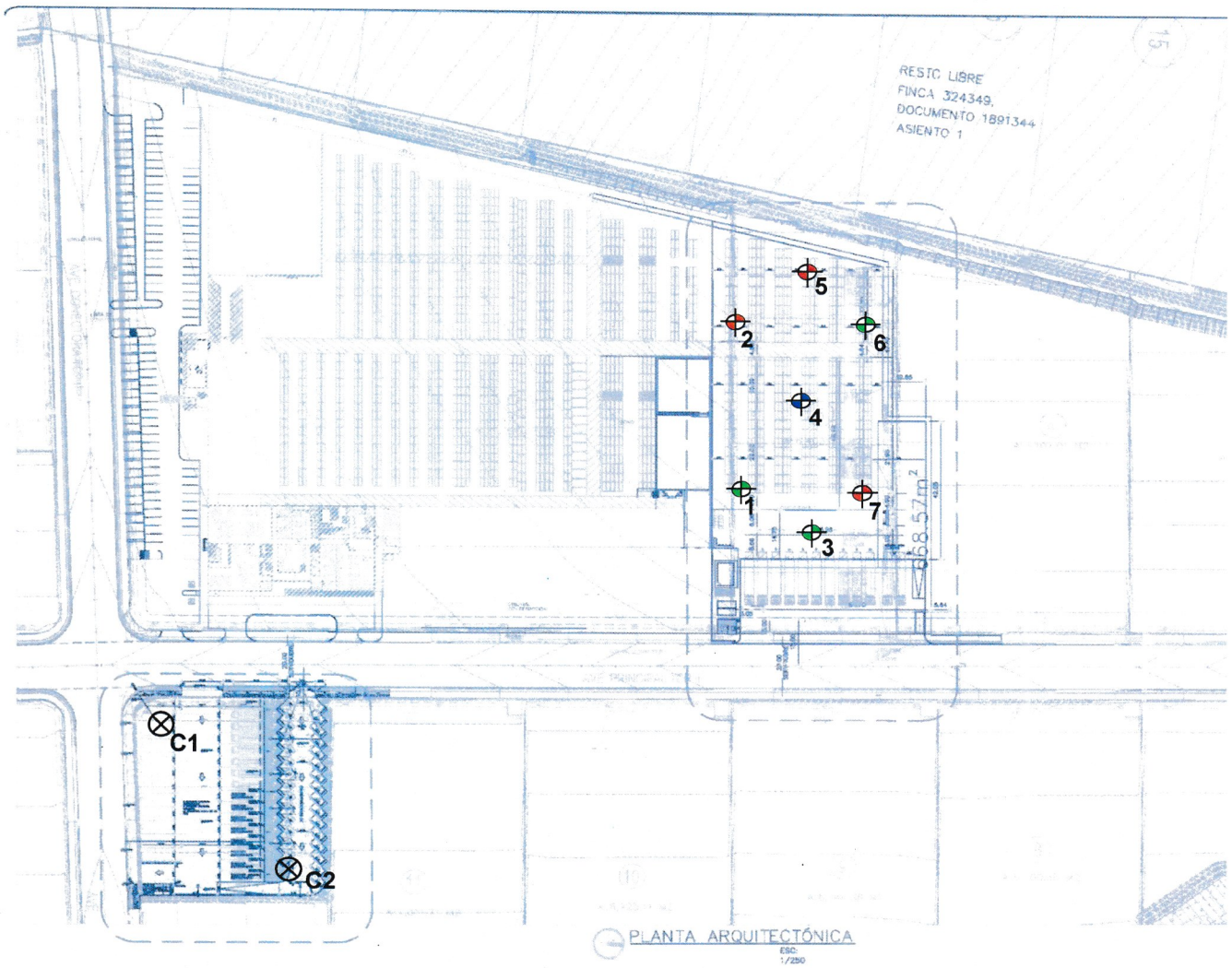
Trabajo No.: 1-2469
Proyecto: AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Localización: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
Cliente : CIMENTA
Fecha : ENERO 2025





DETALLE DE LOCALIZACIÓN

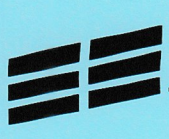
Trabajo No.: 1-2469
Proyecto: AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Localización: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
Cliente : CIMENTA
Fecha : ENERO 2025



Sondeo No.	Coordenadas WGS84		Simbología	Tipo de Sondeo	Profundidad (m)	Nivel freático	Profundidad inicio de roca (m)	SPT
1	675138.2	1003395.9	⊕	CPT	3.20	-	-	-
2	675088.0	1003388.0	⊕	MEC. LIVIANO	5.47	N. O.	-	5
3	675147.7	1003416.7	⊕	CPT	2.00	-	-	-
4	675111.9	1003411.1	⊕	ROTATIVO	9.50	0.45	3.45	3
5	675068.0	1003405.0	⊕	MEC. LIVIANO	2.27	0.56	-	3
6	675084.9	1003423.9	⊕	CPT	4.00	-	-	-
7	675133.7	1003429.5	⊕	MEC. LIVIANO	1.91	N. O.	-	2
C1	675233.0	1003244.0	⊗	CALICATA	1.50	-	-	-
C2	675266.0	1003277.0	⊗	CALICATA	1.50	-	-	-

N.O. No observado

Sin Escala

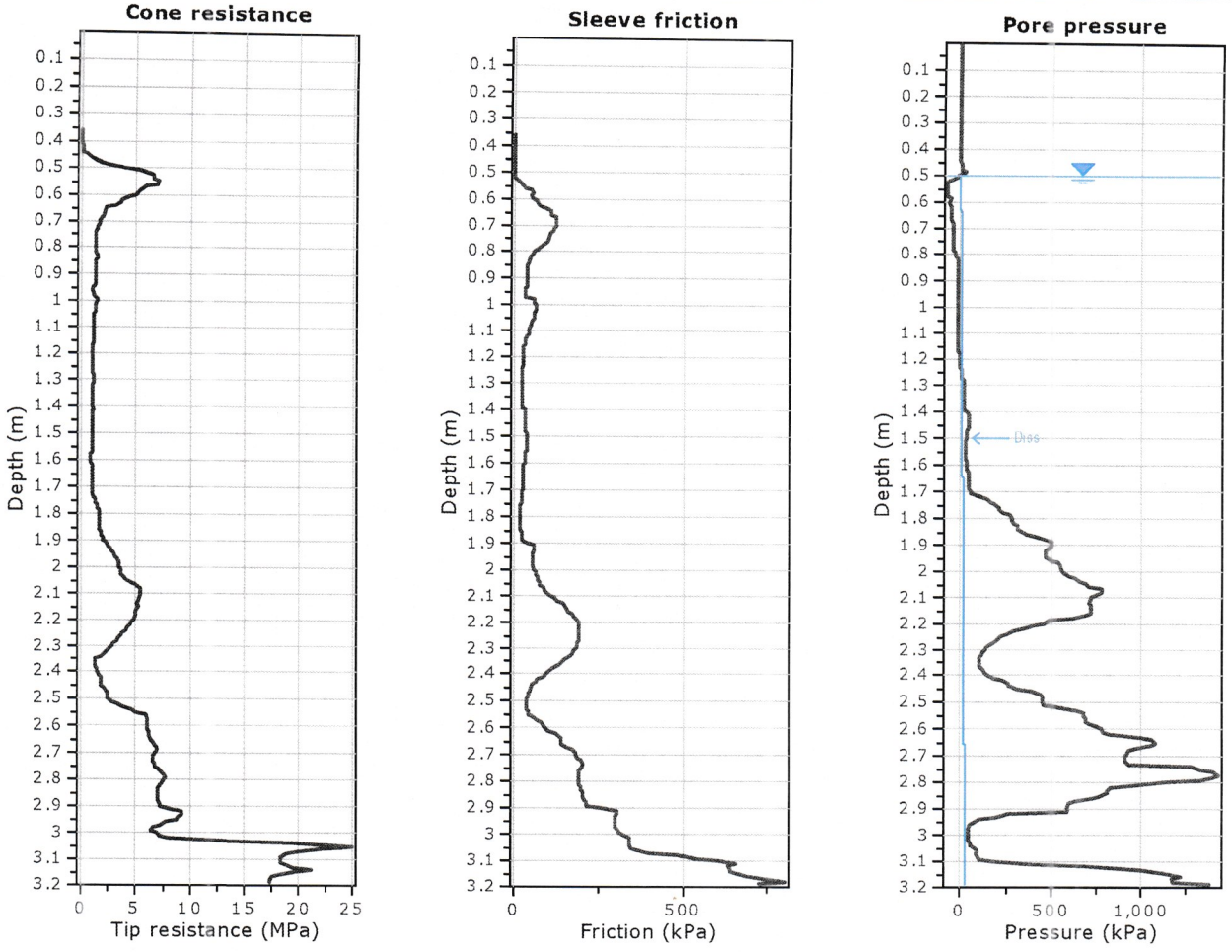


APENDICE D
PERFILES DE PERFORACION

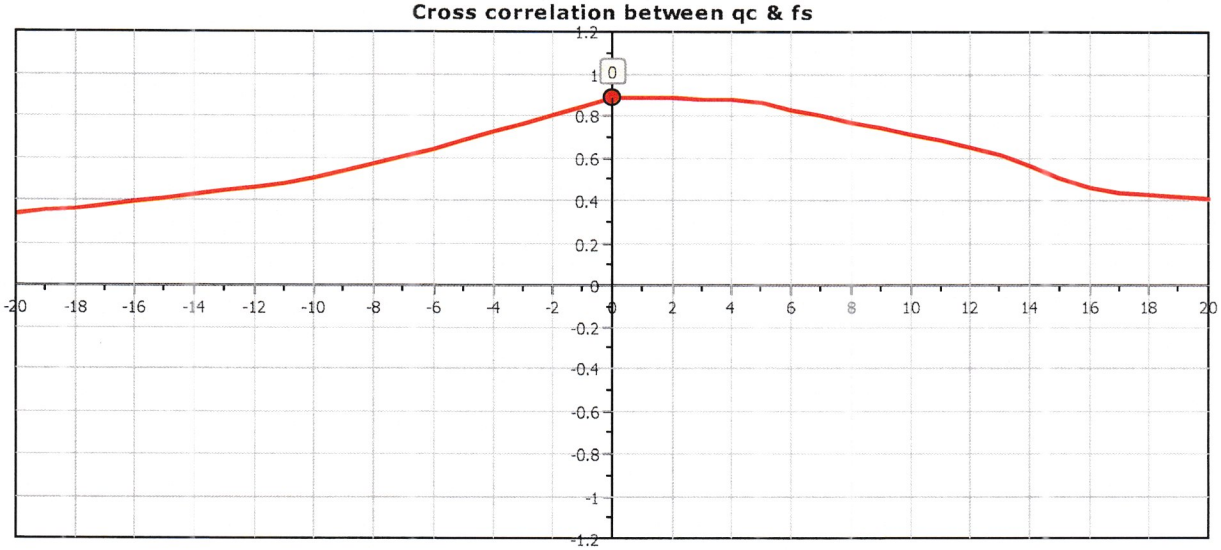
TECNILAB, S. A.

CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

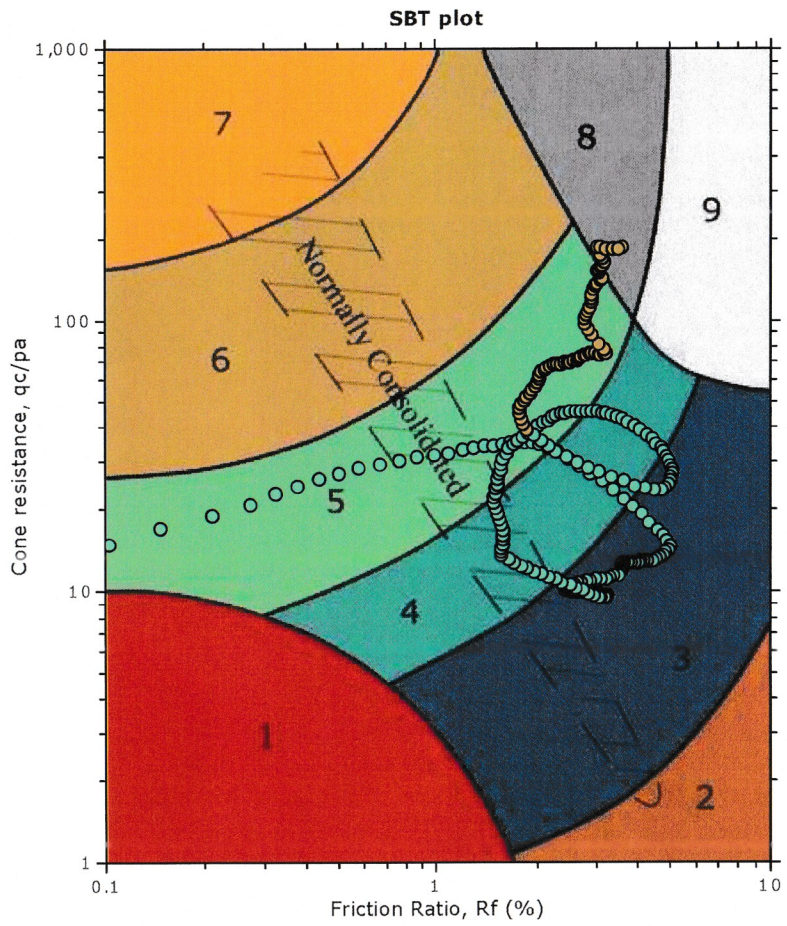
Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

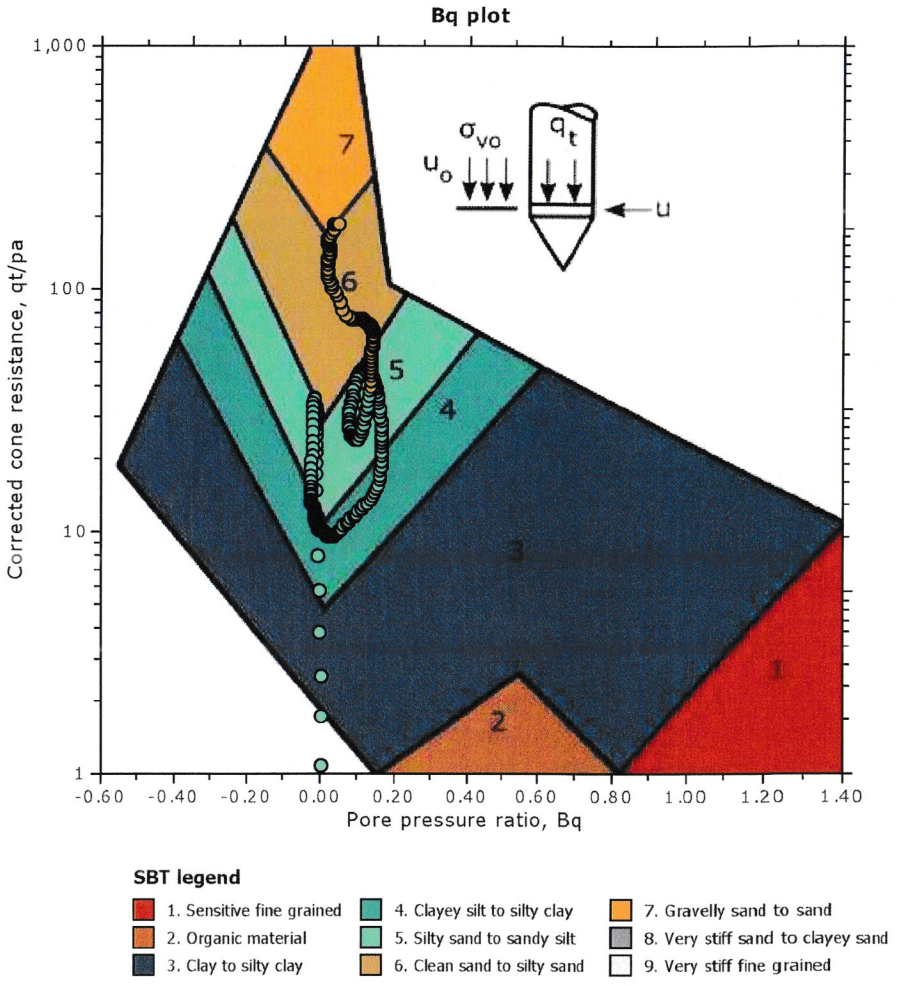


The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).

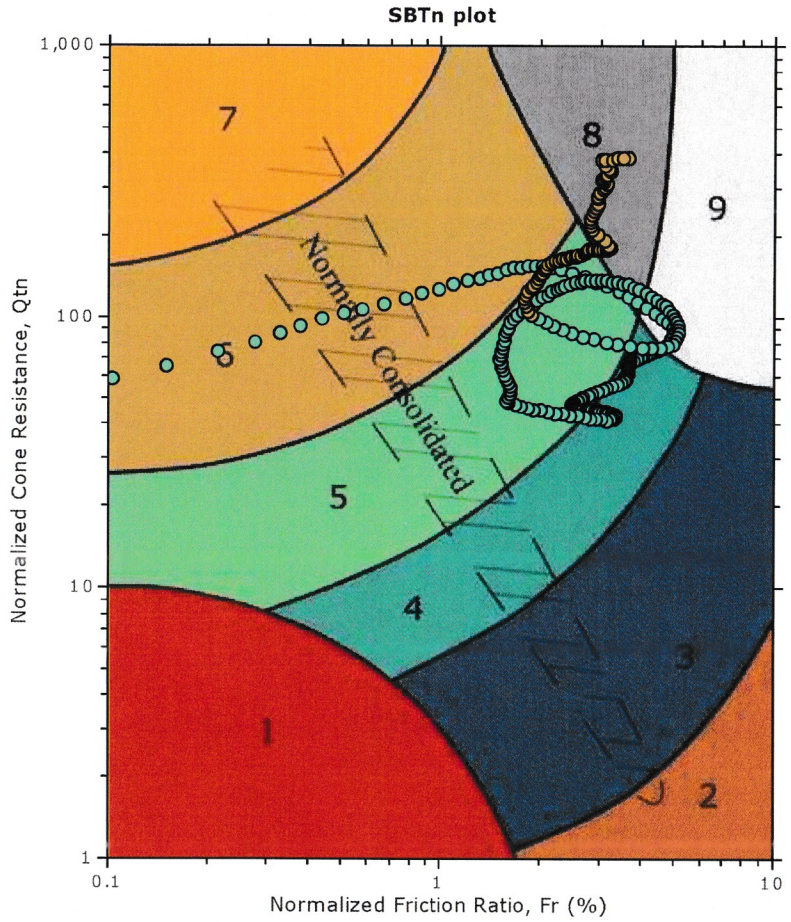


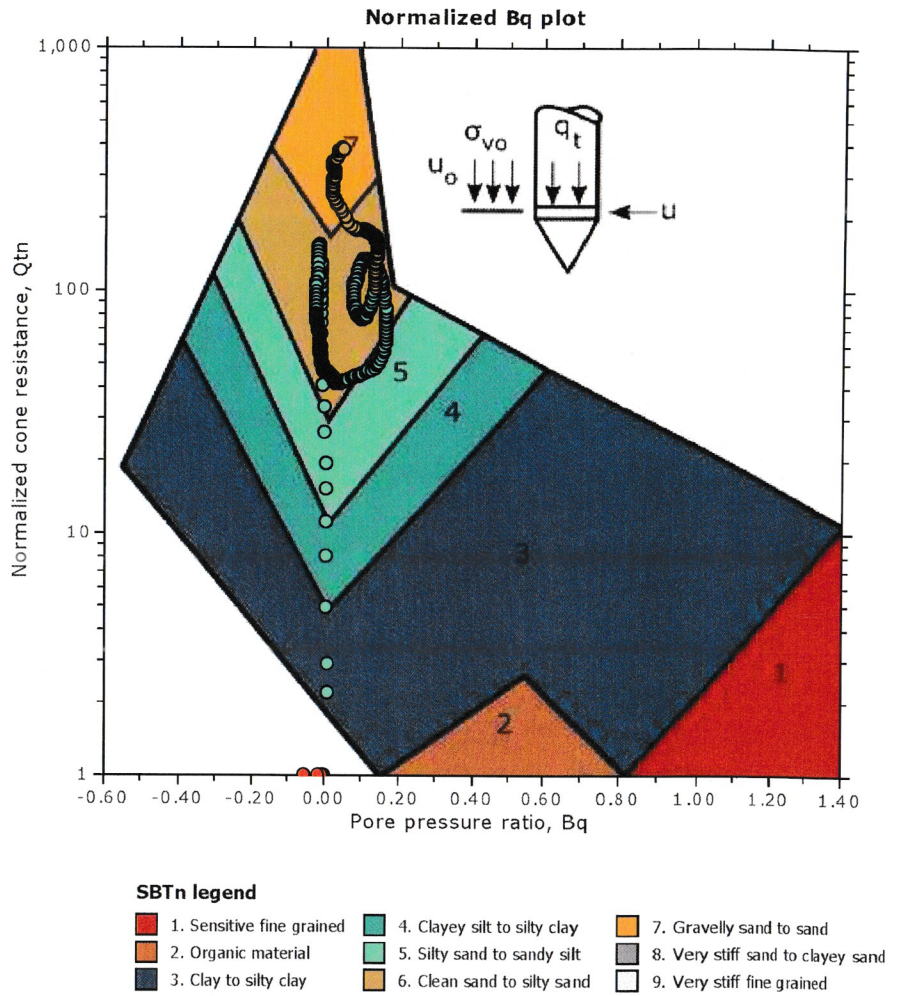
SBT - Bq plots


SBT plot
Cone resistance, qc/pa
1,000
100
10
1
0.1
1
10
Friction Ratio, Rf (%)
Normally Consolidated
1
2
3
4
5
6
7
8
9


Bq plot
Corrected cone resistance, qt/pa
1,000
100
10
1
-0.60
-0.40
-0.20
0.00
0.20
0.40
0.60
0.80
1.00
1.20
1.40
Pore pressure ratio, Bq
σvo
uo
qt
u
1
2
3
4
5
6
7
SBT legend
1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravelly sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

SBT - Bq plots (normalized)



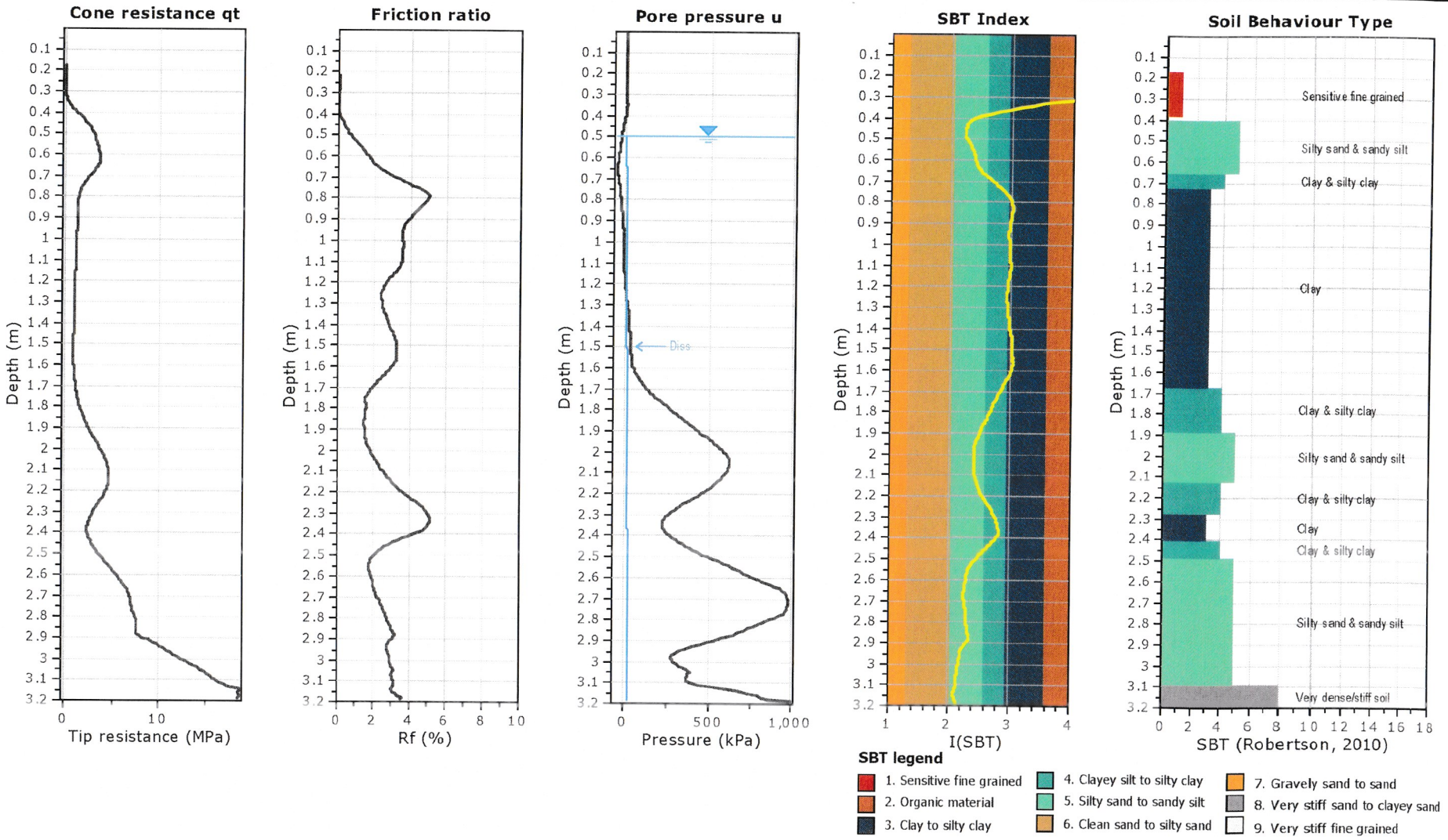


SBTn legend

1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravelly sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

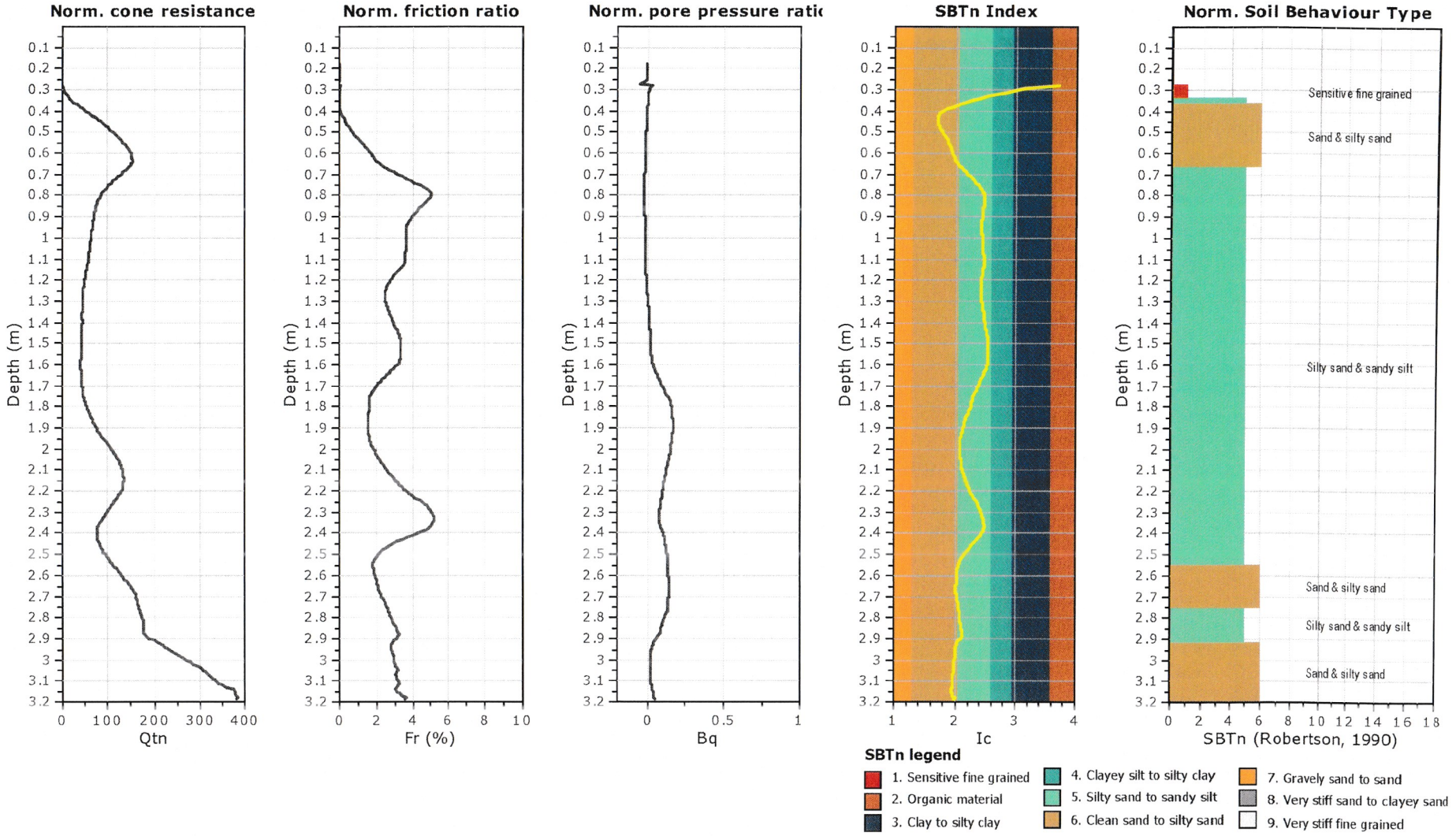


TECNILAB, S. A. FUNDADA EN 1973
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

Tecnilab, S.A.
Laboratorio de Suelos y Materiales
Panama

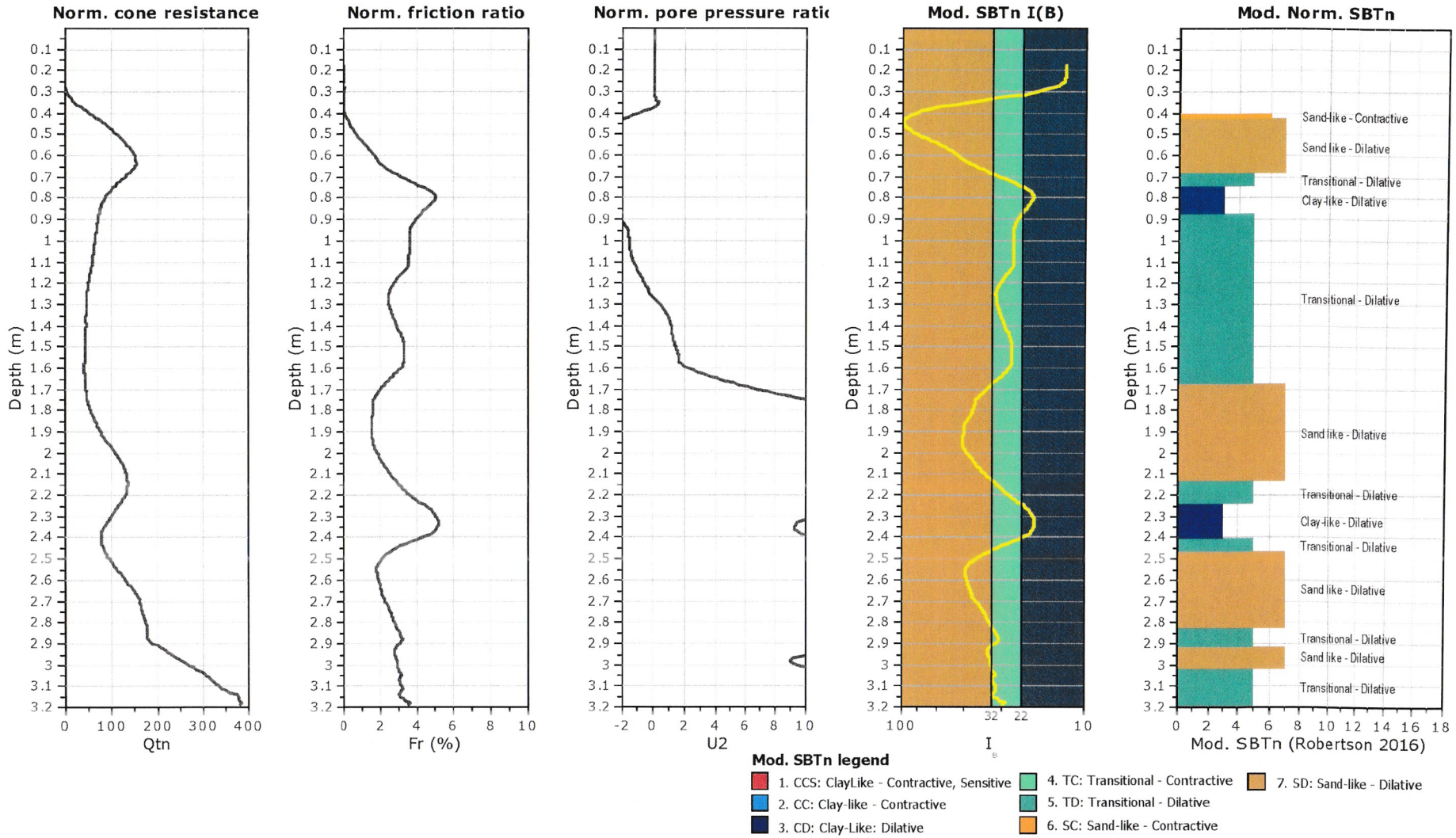
CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**



CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

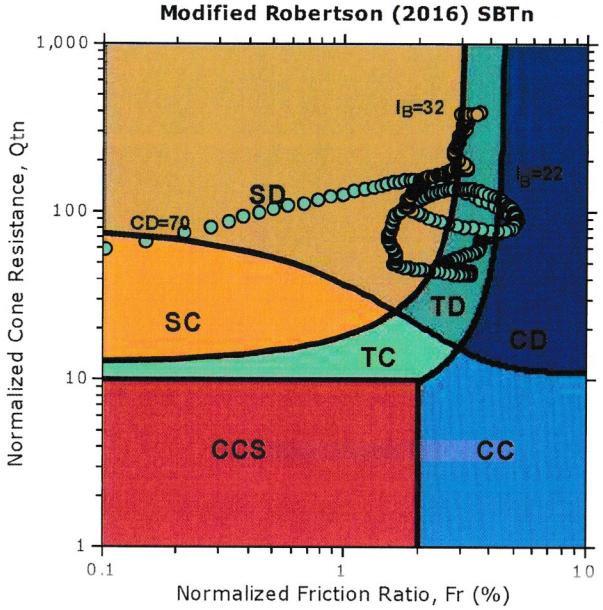
Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

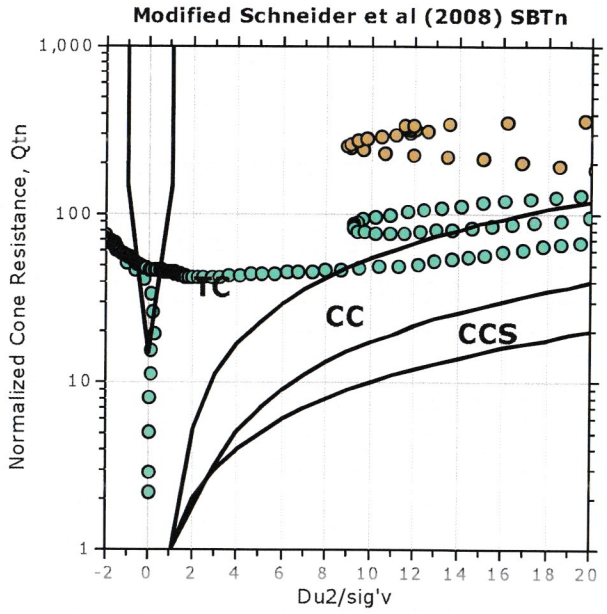


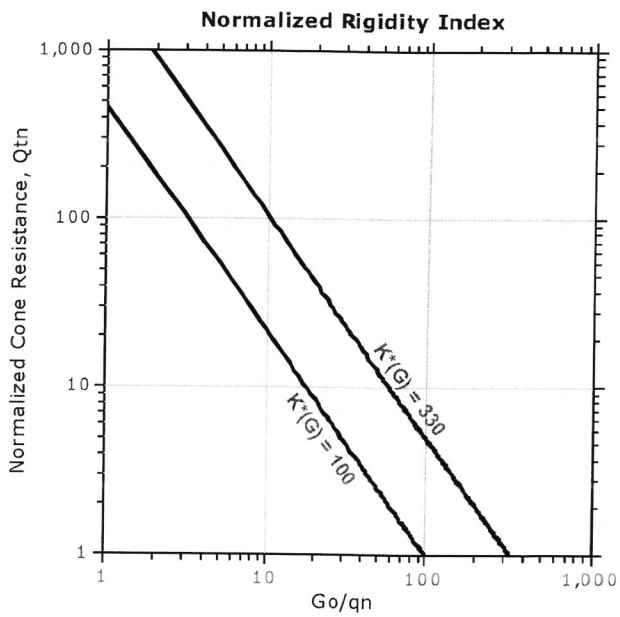
Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

Updated SBTn plots





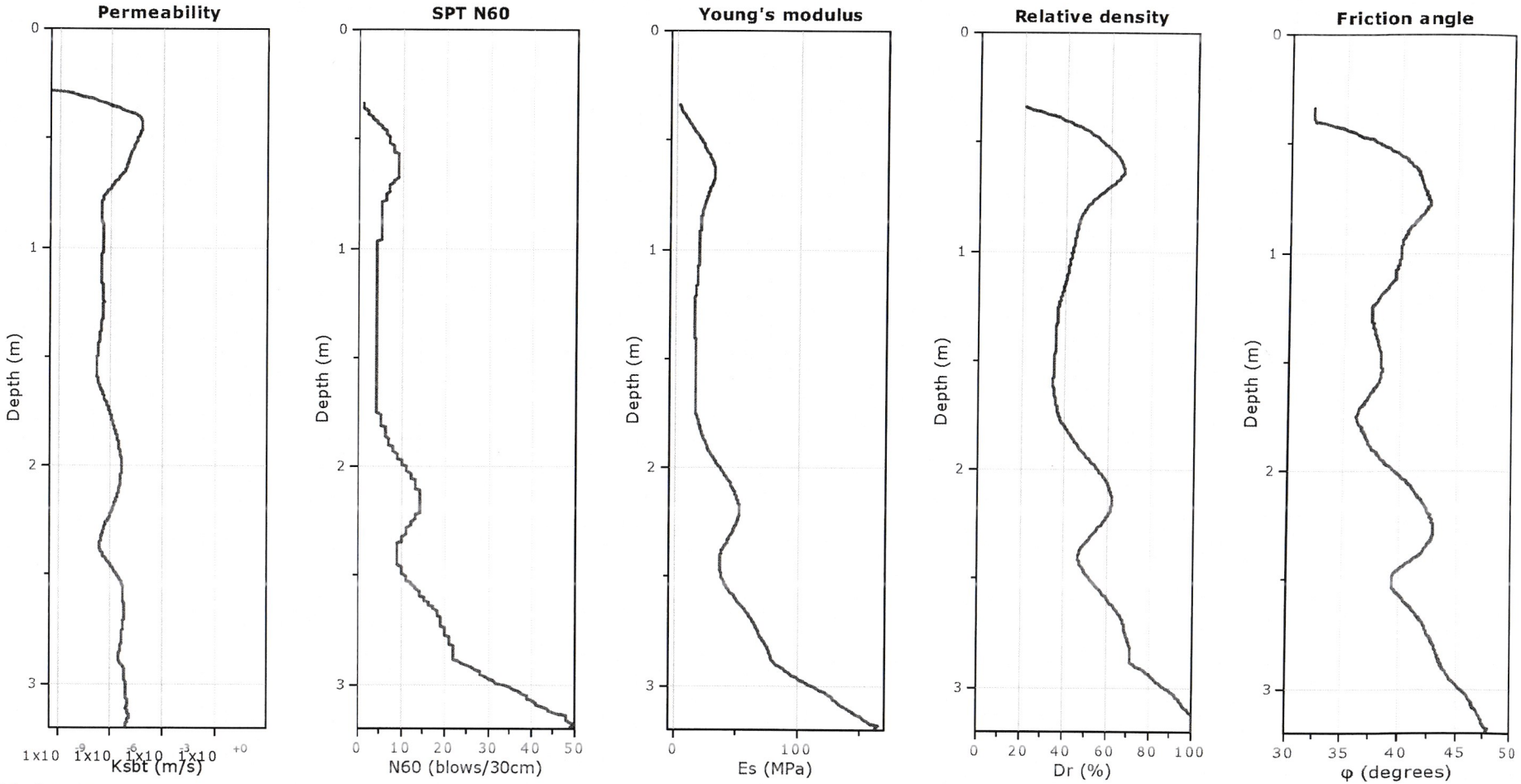


CCS: Clay-like - Contractive - Sensitive
CC: Clay-like - Contractive
CD: Clay-like - Dilative
TC: Transitional - Contractive
TD: Transitional - Dilative
SC: Sand-like - Contractive
SD: Sand-like - Dilative

K(G) > 330: Soils with significant microstructure (e.g. age/cementation)

CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

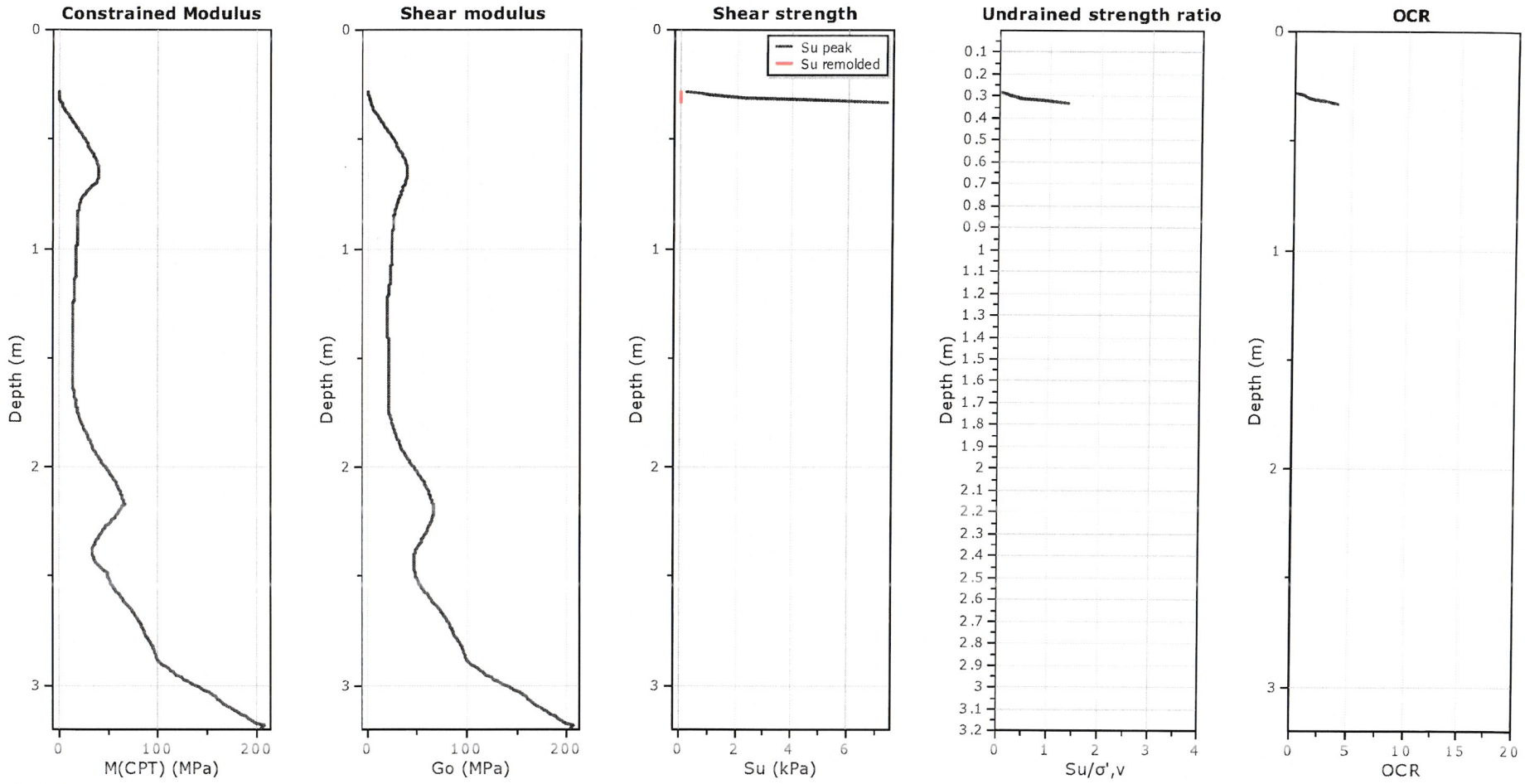


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**



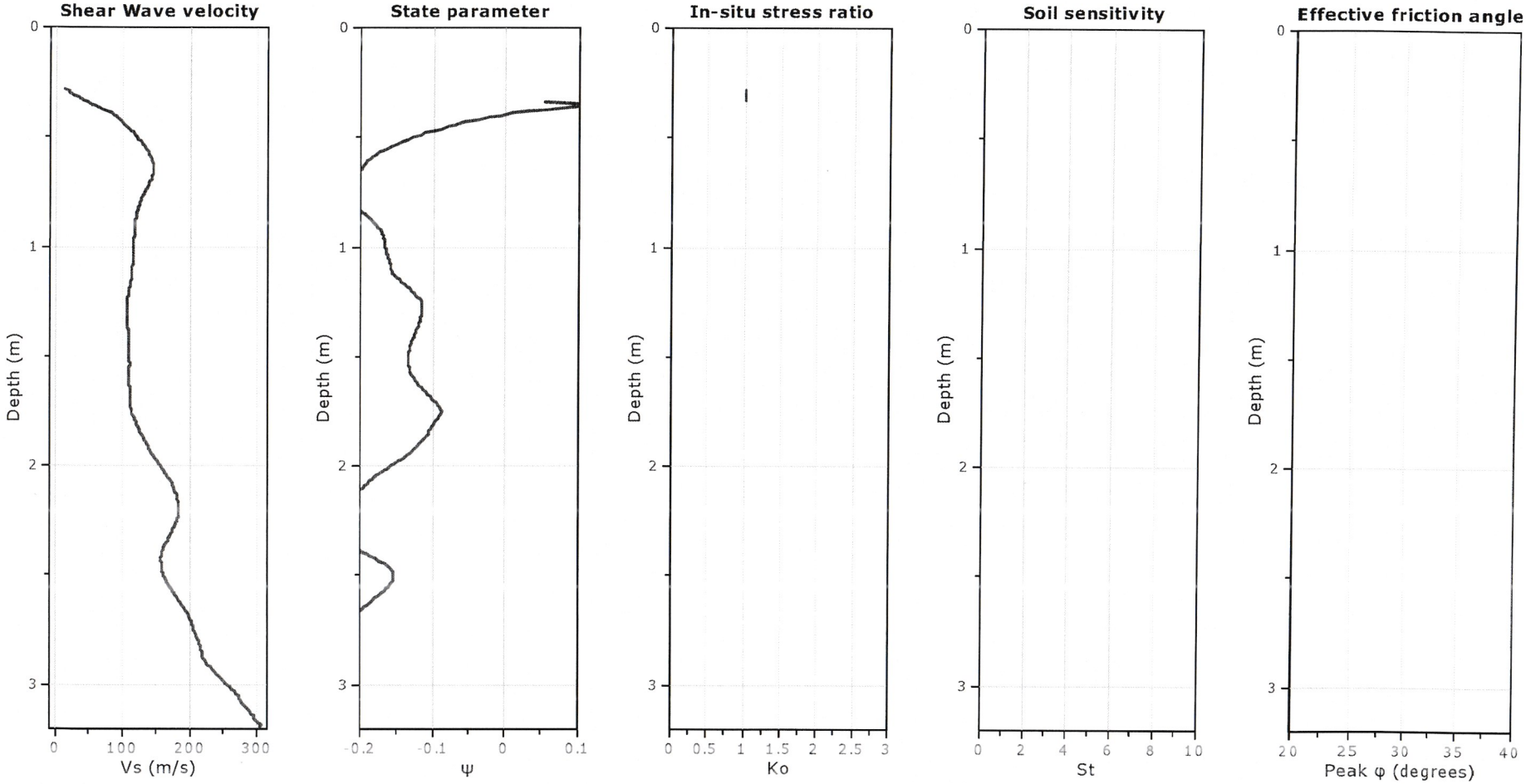
Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: 14

OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ



Calculation parameters

Soil Sensitivity factor, N_S: 7.00

User defined estimation data

Dissipation Tests Results

Dissipation tests

Dissipation tests consists of stopping the piezocone penetration and observing porepressures (u) with elapsed time (t). The data are automatic recorded by the field computer and should take place until a minimum of 50% dissipation.

The porepressures are plotted as a function of square root of (t). The graphical technique suggested by Robertson and Campanella (1989), yields a value for t_{50}, which corresponds to the time for 50% consolidation.

The value of the coefficient of consolidation in the radial or horizontal direction c_h was then calculated by Houlsby and Teh's (1988) theory using the following equation:

$$c_h = \frac{T \times r^2 \times I_r^{0.5}}{t_{50}}$$

where:

T: time factor given by Houlsby and Teh's (1988) theory corresponding to the porepressure position
r: piezocone radius
I_r: stiffness index, equal to shear modulus G divided by the undrained strength of clay (S_u).
t_{50}: time corresponding to 50% consolidation

Permeability estimates based on dissipation test

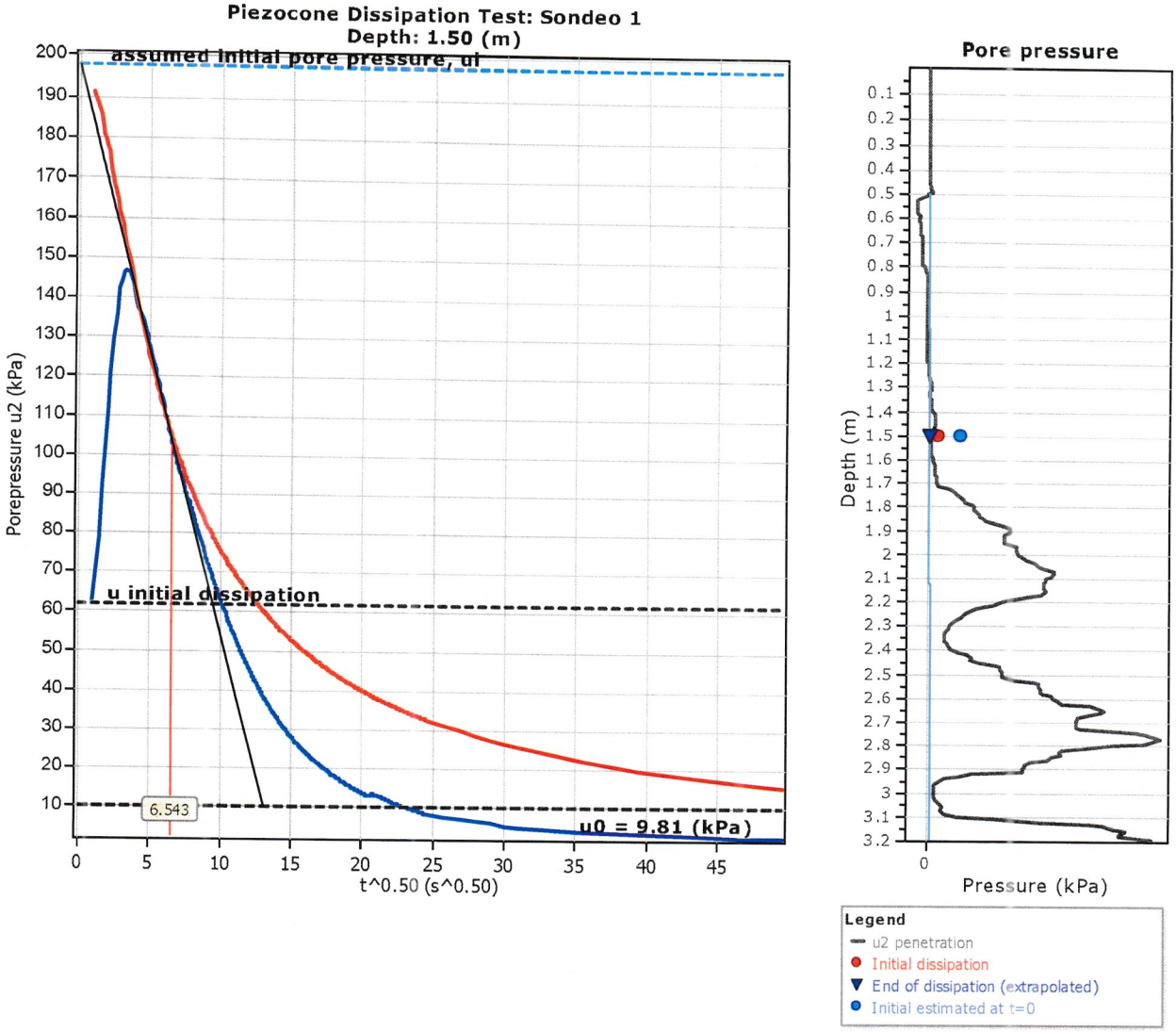
The dissipation of pore pressures during a CPTu dissipation test is controlled by the coefficient of consolidation in the horizontal direction (c_h) which is influenced by a combination of the soil permeability (k_h) and compressibility (M), as defined by the following:

$$k_h = c_h \times \gamma_w / M$$

where: M is the 1-D constrained modulus and γ_w is the unit weight of water, in compatible units.

Tabular results

CPTU Borehole	Depth (m)	$(t_{50})^{0.50}$	t_{50} (s)	t_{50} (years)	G/S_u	c_h (m^2/s)	c_h (m^2/year)	M (MPa)	k_h (m/s)
Sondeo 1	1.50	6.5	43	1.36E-006	320.46	3.28E-005	1035	12.52	2.57E-008

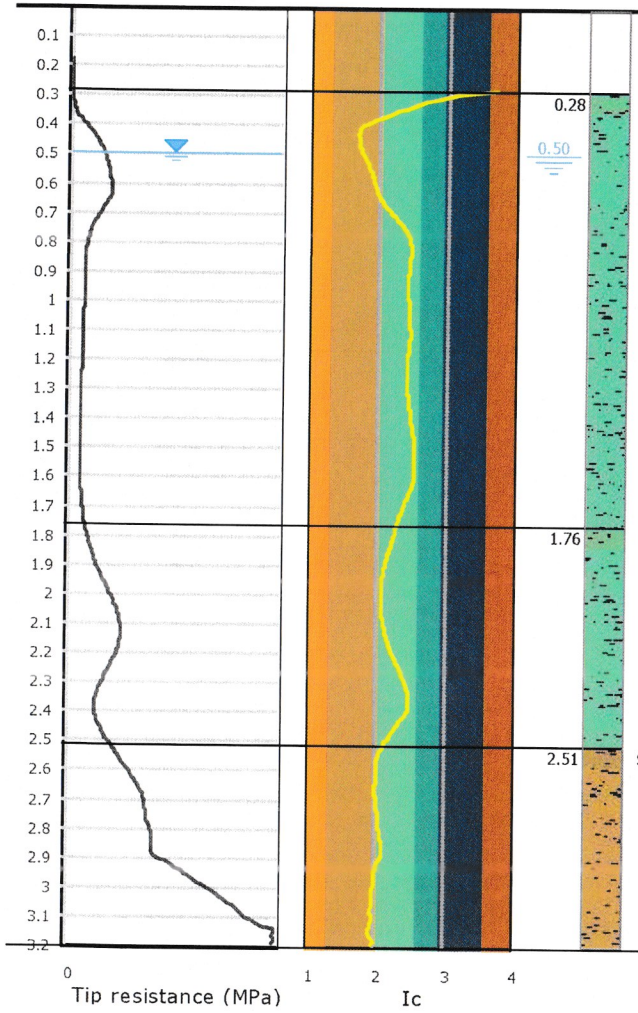

Piezocone Dissipation Test: Sondeo 1
Depth: 1.50 (m)
assumed initial pore pressure, ui
u initial dissipation
6.543
u0 = 9.81 (kPa)
Porepressure u2 (kPa)
t^0.50 (s^0.50)
Pore pressure
Depth (m)
Pressure (kPa)
Legend
u2 penetration
Initial dissipation
End of dissipation (extrapolated)
Initial estimated at t=0

TECNILAB, S. A. FUNDADA EN 1973
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

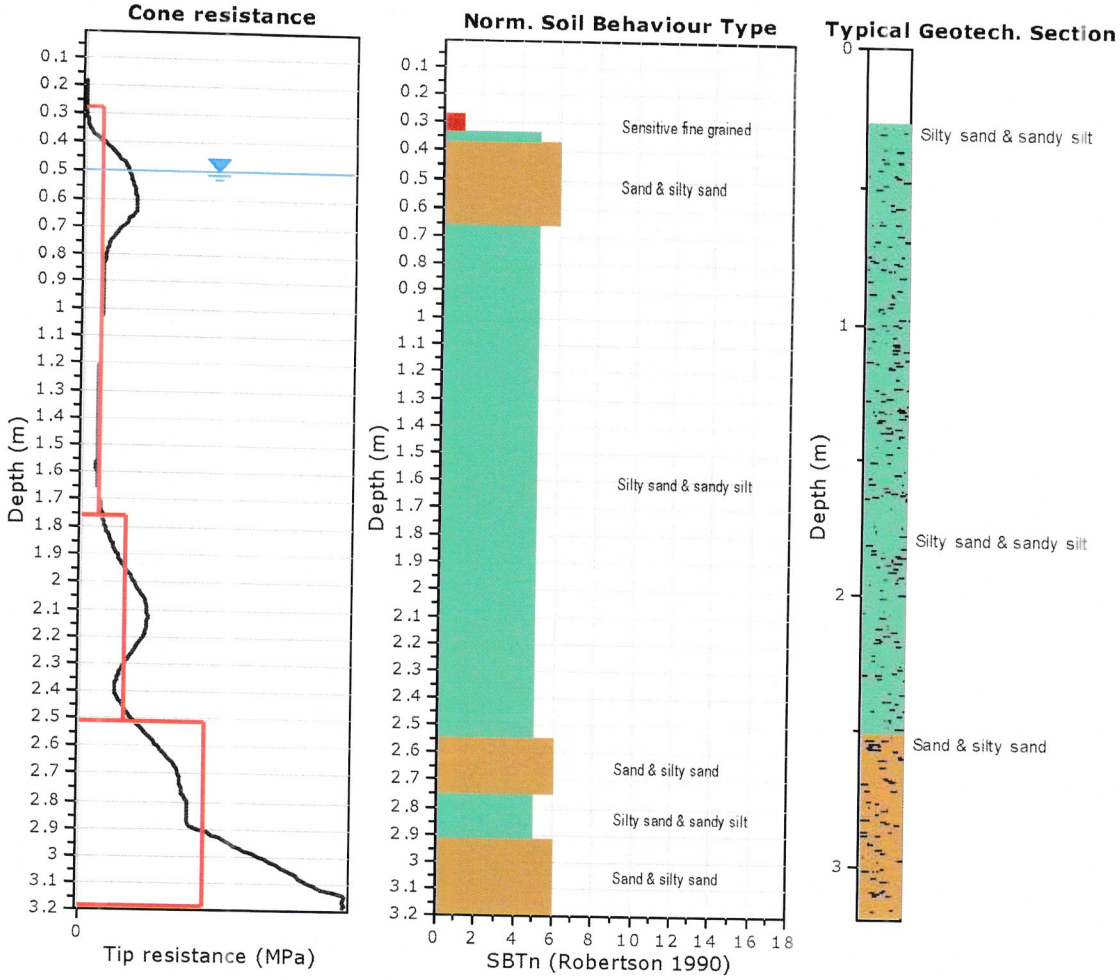
Tecnilab, S.A.
Laboratorio de Suelos y Materiales
Panama

CPT: Sondeo 1
Total depth: 3.19 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003395.9, E 675138.2
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**



Depth (m)	Description	qt (MPa)	Ksbt (m/s)	N60	Es (MPa)	Dr	Phi (°)	M (MPa)	Go (MPa)	Su (kPa)	Su ratio	OCR	Gamma (kN/m³)
0.28	Silty sand & sandy silt	1.2	7.28E-7	4.6	17.8	42.4	38.6	14.0	19.5	-	-	-	16.9
1.76	Silty sand & sandy silt	3.1	1.49E-6	9.7	36.7	51.5	40.2	41.2	46.0	-	-	-	18.5
2.51	Sand & silty sand	8.7	6.33E-6	23.9	80.9	75.0	43.4	101.4	101.4	-	-	-	20.1



Tabular results

.:: Layer No: 1 ::.

Code: Layer_1 **Start depth:** 0.28 (m), **End depth:** 1.76 (m)

Description: Silty sand & sandy silt

Basic results

Total cone resistance: 1.16 ±0.92 MPa
Sleeve friction: 0.00 ±46.94 kPa
Ic: 2.31 ±0.29
SBT_n: 5
SBTn description: Silty sand & sandy silt

Estimation results

Permeability: 7.28E-07 ±1.55E-05 m/s
N_{60}: 4.57 ±1.80 blows
Es: 17.78 ±5.75 MPa
Dr (%): 42.44 ±10.37
φ (degrees): 38.64 ±2.42 °
Unit weight: 16.89 ±1.22 kN/m³
Constrained Mod.: 13.97 ±9.56 MPa
Go: 19.51 ±8.84 MPa
Su: 0.00 ±0.00 kPa
Su ratio: 0.00 ±0.00
O.C.R.: 0.00 ±0.00

.:: Layer No: 2 ::.

Code: Layer_2 **Start depth:** 1.76 (m), **End depth:** 2.51 (m)

Description: Silty sand & sandy silt

Basic results

Total cone resistance: 3.07 ±0.98 MPa
Sleeve friction: 70.34 ±65.57 kPa
Ic: 2.23 ±0.13
SBT_n: 5
SBTn description: Silty sand & sandy silt

Estimation results

Permeability: 1.49E-06 ±1.62E-06 m/s
N_{60}: 9.67 ±2.79 blows
Es: 36.68 ±10.78 MPa
Dr (%): 51.53 ±7.18
φ (degrees): 40.17 ±2.12 °
Unit weight: 18.45 ±0.81 kN/m³
Constrained Mod.: 41.15 ±12.89 MPa
Go: 45.98 ±13.51 MPa
Su: 0.00 ±0.00 kPa
Su ratio: 0.00 ±0.00
O.C.R.: 0.00 ±0.00

.:: Layer No: 3 ::.

Code: Layer_3 **Start depth:** 2.51 (m), **End depth:** 3.19 (m)

Description: Sand & silty sand

Basic results

Total cone resistance: 8.75 ±4.52 MPa
Sleeve friction: 213.52 ±196.92 kPa
Ic: 2.02 ±0.05
SBT_n: 6
SBTn description: Sand & silty sand

Estimation results

Permeability: 6.33E-06 ±2.30E-06 m/s
N_{60}: 23.95 ±11.46 blows
Es: 80.94 ±36.12 MPa
Dr (%): 74.99 ±14.42
φ (degrees): 43.43 ±2.39 °
Unit weight: 20.06 ±0.89 kN/m³
Constrained Mod.: 101.45 ±45.27 MPa
Go: 101.45 ±45.27 MPa
Su: 0.00 ±0.00 kPa
Su ratio: 0.00 ±0.00
O.C.R.: 0.00 ±0.00

Summary table of mean values

From depth To depth (m)	Thickness (m)	Permeability (m/s)	SPT_{N60} (blows/30cm)	E_s (MPa)	D_r (%)	Friction angle	Constrained modulus, M (MPa)	Shear modulus, G_0 (MPa)	Undrained strength, S_U (kPa)	Undrained strength ratio	OCR	Unit weight (kN/m³)
0.28	1.48	7.28E-07	4.6	17.8	42.4	38.6	14.0	19.5	0.0	0.0	0.0	16.9
1.76		(±1.55E-05)	(±1.8)	(±5.8)	(±10.4)	(±2.4)	(±9.6)	(±8.8)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±1.2)
1.76	0.75	1.49E-06	9.7	36.7	51.5	40.2	41.2	46.0	0.0	0.0	0.0	18.5
2.51		(±1.62E-06)	(±2.8)	(±10.8)	(±7.2)	(±2.1)	(±12.9)	(±13.5)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.8)
2.51	0.68	6.33E-06	23.9	80.9	75.0	43.4	101.4	101.4	0.0	0.0	0.0	20.1
3.19		(±2.30E-06)	(±11.5)	(±36.1)	(±14.4)	(±2.4)	(±45.3)	(±45.3)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.9)

Depth values presented in this table are measured from free ground surface

Presented below is a list of formulas used for the estimation of various soil properties. The formulas are presented in SI unit system and assume that all components are expressed in the same units.

:: Unit Weight, g (kN/m³) ::

$$g = g_w \cdot \left(0.27 \cdot \log(R_f) + 0.36 \cdot \log(\frac{q_t}{p_a}) + 1.236\right)$$

where g_w = water unit weight

:: Permeability, k (m/s) ::

$I_c < 3.27$ and $I_c > 1.00$ then $k = 10^{0.952-3.04 \cdot I_c}$

$I_c \leq 4.00$ and $I_c > 3.27$ then $k = 10^{-4.52-1.37 \cdot I_c}$

:: N_{SPT} (blows per 30 cm) ::

$$N_{60} = \left(\frac{q_c}{p_a}\right) \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

$$N_{1(60)} = Q_{tn} \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

:: Young's Modulus, Es (MPa) ::

$(q_t - \sigma_v) \cdot 0.015 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

(applicable only to $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: Relative Density, Dr (%) ::

$100 \cdot \sqrt{\frac{Q_{tn}}{k_{DR}}}$ (applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: State Parameter, ψ ::

$\psi = 0.56 - 0.33 \cdot \log(Q_{tn,cs})$

:: Drained Friction Angle, φ (°) ::

$\varphi = \varphi'_{cv} + 15.94 \cdot \log(Q_{tn,cs}) - 26.88$

(applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: 1-D constrained modulus, M (MPa) ::

If $I_c > 2.20$
$\alpha = 14$ for $Q_{tn} > 14$
$\alpha = Q_{tn}$ for $Q_{tn} \leq 14$
$M_{CPT} = \alpha \cdot (q_t - \sigma_v)$

If $I_c \geq 2.20$

$M_{CPT} = 0.03 \cdot (q_t - \sigma_v) \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

:: Small strain shear Modulus, Go (MPa) ::

$G_0 = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 \cdot I_c + 1.68}$

:: Shear Wave Velocity, Vs (m/s) ::

$$V_s = \left(\frac{G_0}{\rho}\right)^{0.50}$$

:: Undrained peak shear strength, Su (kPa) ::

$N_{kt} = 10.50 + 7 \cdot \log(F_r)$ or user defined

$$S_u = \frac{(q_t - \sigma_v)}{N_{kt}}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Remolded undrained shear strength, Su(rem) (kPa) ::

$S_{u(rem)} = f_s$ (applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Overconsolidation Ratio, OCR ::

$$k_{OCR} = \left[\frac{Q_{tn}^{0.20}}{0.25 \cdot (10.50 + 7 \cdot \log(F_r))}\right]^{1.25}$$ or user defined

$OCR = k_{OCR} \cdot Q_{tn}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: In situ Stress Ratio, Ko ::

$K_O = (1 - \sin\varphi') \cdot OCR^{\sin\varphi'}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Soil Sensitivity, S_t ::

$$S_t = \frac{N_S}{F_r}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Peak Friction Angle, φ' (°) ::

$\varphi' = 29.5^{\circ} \cdot B_q^{0.121} \cdot (0.256 + 0.336 \cdot B_q + \log Q_t)$

(applicable for $0.10 < B_q < 1.00$)

References

• Robertson, P.K., Cabal K.L., Guide to Cone Penetration Testing for Geotechnical Engineering, Gregg Drilling & Testing, Inc., 5th Edition, November 2012

• Robertson, P.K., Interpretation of Cone Penetration Tests - a unified approach., Can. Geotech. J. 46(11): 1337–1355 (2009)

TECNILAB, S. A. FUNDADA EN 1973
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2469 HOYO No.: 2 HOJA No.: 1 DE 1 PERFORADORA: MEC. LIVIANA

PROYECTO : AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA

LOCALIZACION: TOCUMEN COMMERCIAL PARK, AVENIDA DOMINGO DIAZ, CIUDAD DE PANAMA

CLIENTE : CIMENTA

FECHA: 20 de enero de 2025

COORDENADAS: 675088 E 1003388 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
0.00			LOSA DE CONCRETO (13 cm)										
0.60			GRAVAS Y LIMO ARCILLOSO, CONSISTENCIA SUAVE, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO, COLOR ROJIZO Y GRIS, CON POCO CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA, RELLENO ANTROPICO.	1	A	4							P
1.05						2			45	33.3	33.5		S
1.50				2	A	2							
2.10						1			45	88.9	41.1		
3.00			LIMO ARCILLOSO, CONSISTENCIA SUAVE A FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO, COLOR ROJIZO. RESIDUAL.	3	A	2							P
3.45						4			45	100.0	38.3		S
4.50				4	A	5							P
4.95						20			45	100.0	25.8		S
5.22			LIMO ARENOSO CON FRAGMENTOS DE ROCA, COMPACIDAD DENSA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO, COLOR MARRON OSCURO. RESIDUAL.	5	A	5							
5.47						7							P
						45							
						50			25	100.0	29.6		S
			FIN DEL SONDEO										

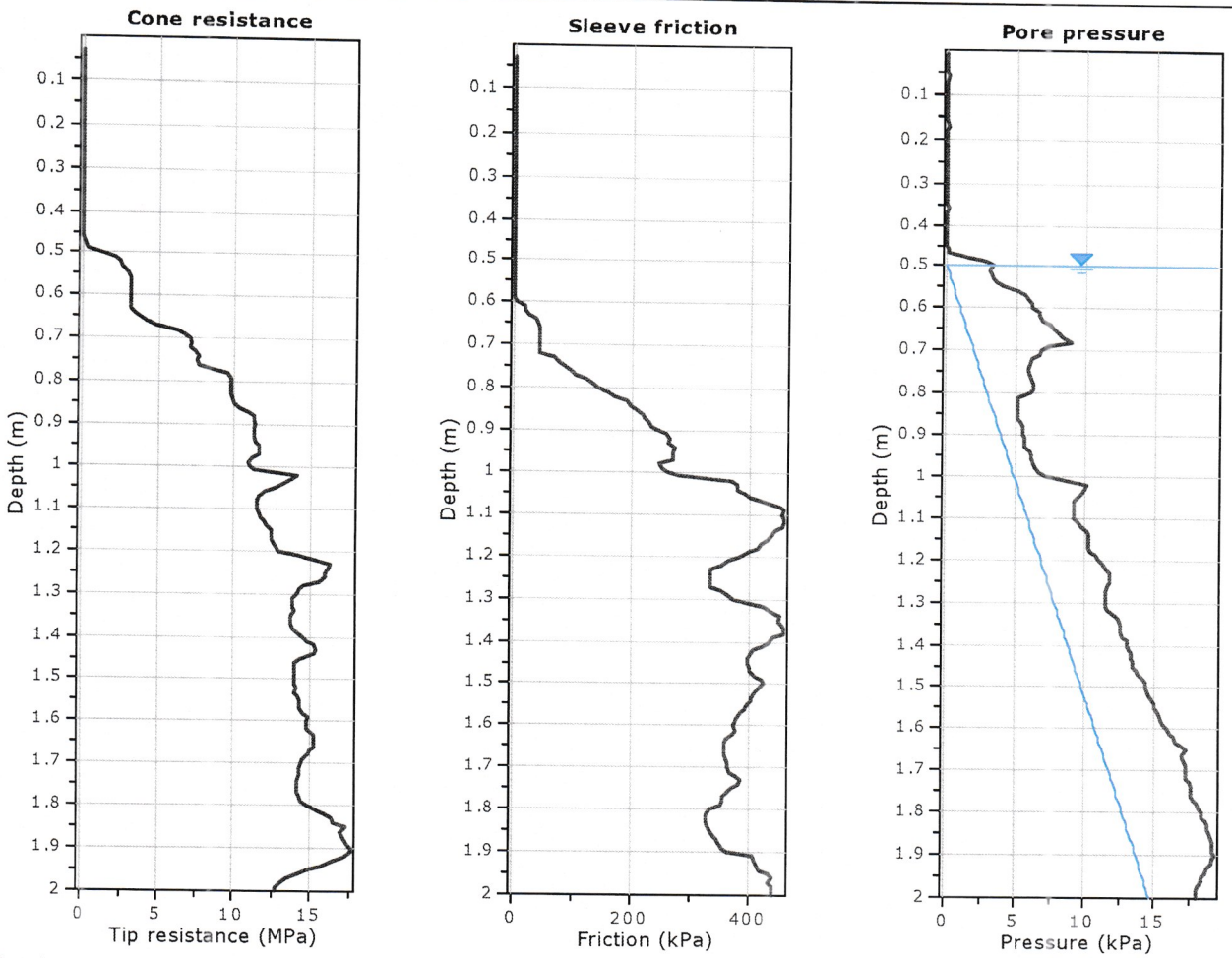
N SPT
% HUMEDAD
20 40 60 80

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

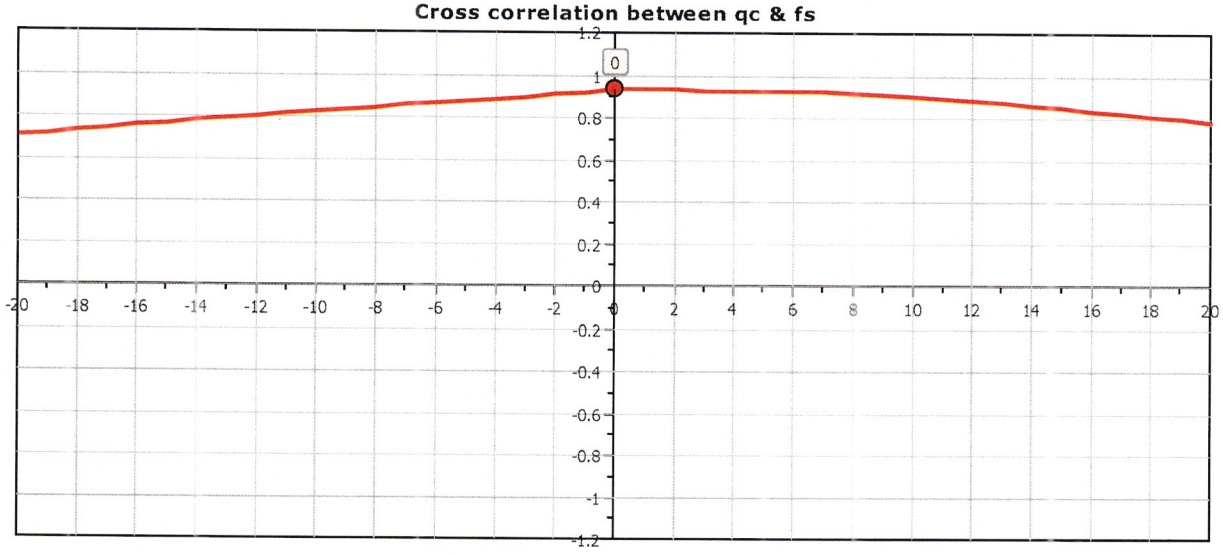
OBSERVACIONES:
NF: NO OBSERVADO
PERFORADOR: E. MIRANDA
DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ



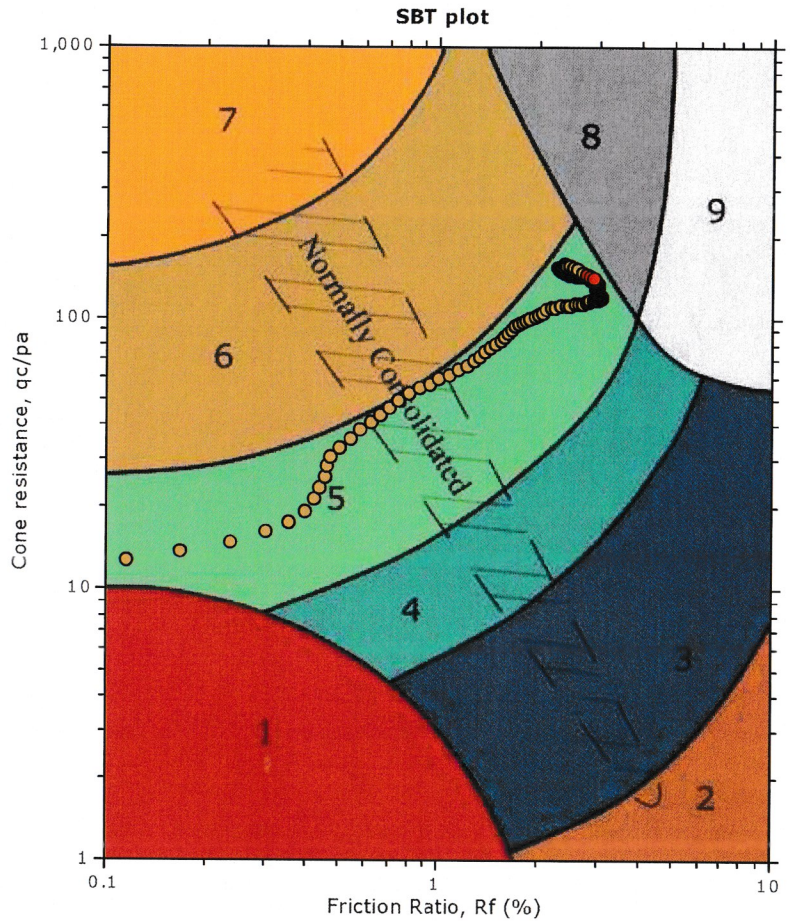
The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).

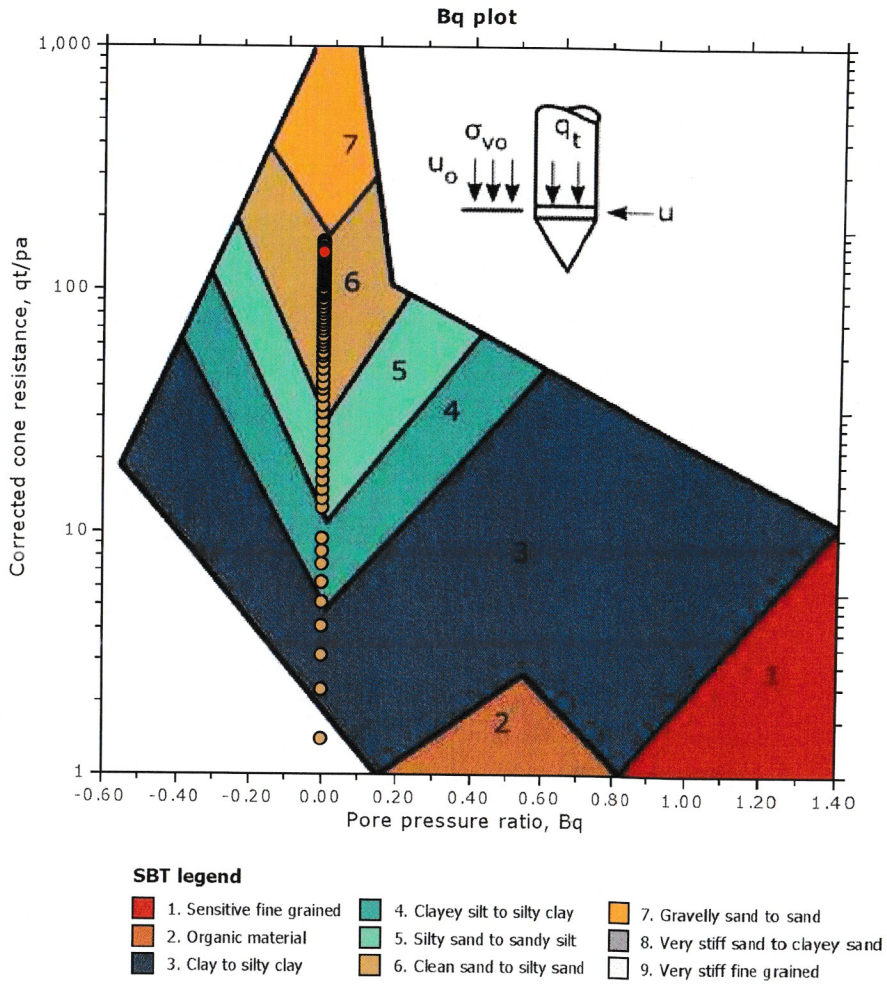


Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

SBT - Bq plots





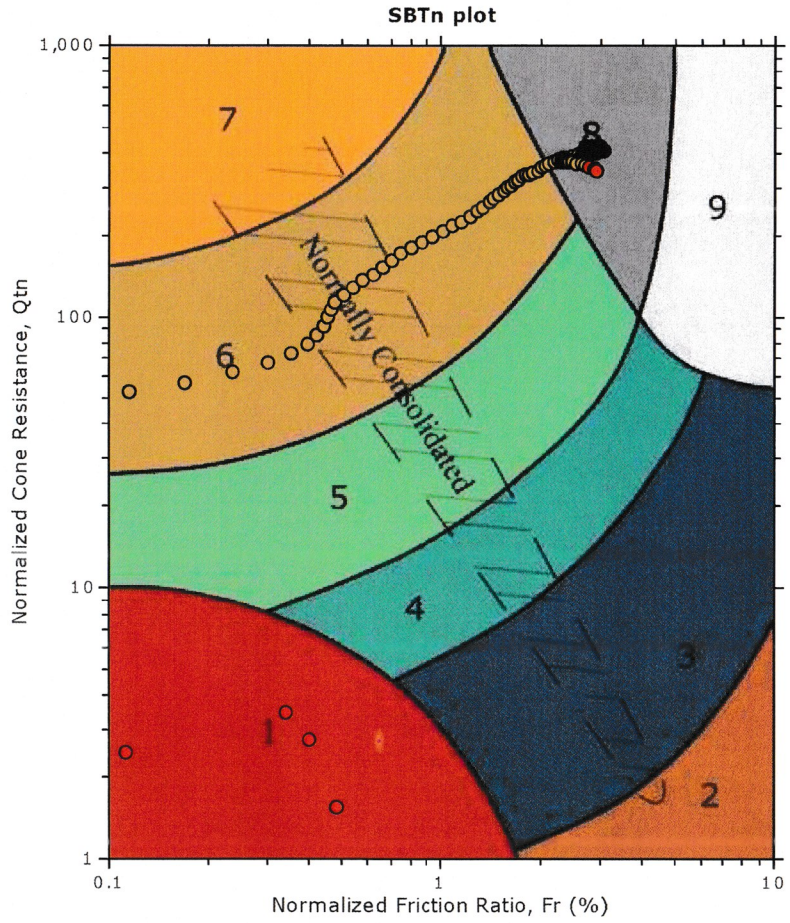
SBT legend

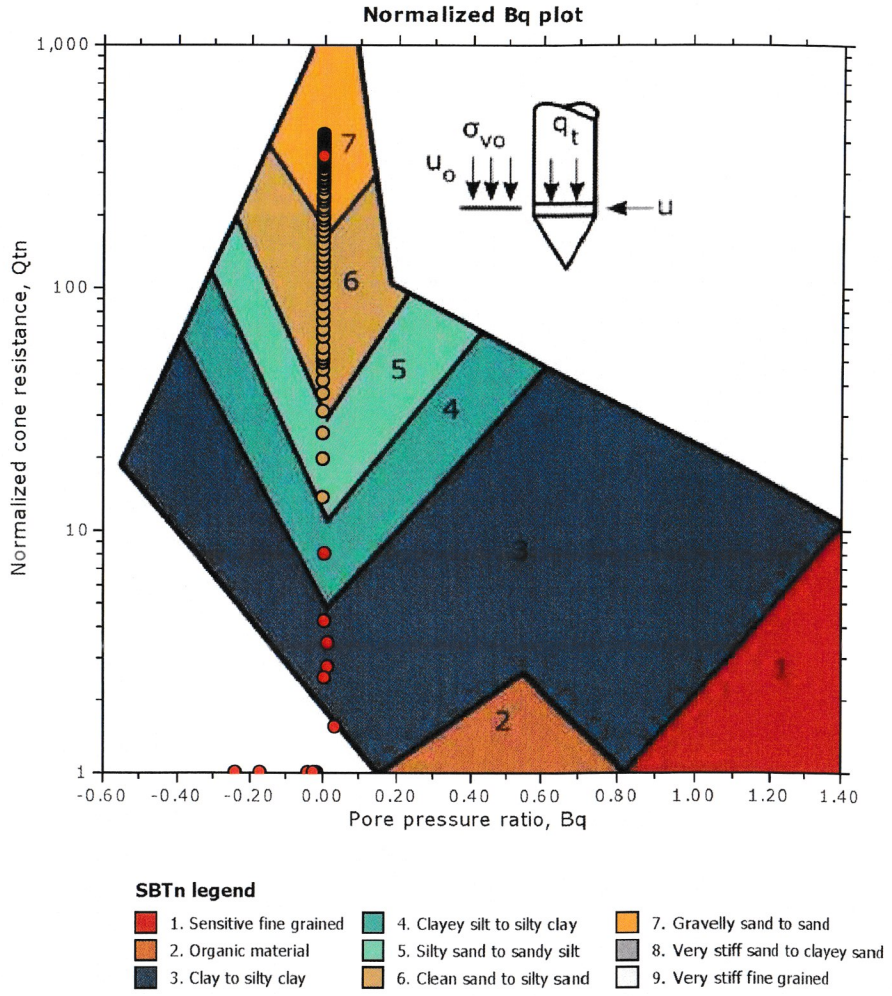
1. Sensitive fine grained
2. Organic material
3. Clay to silty clay
4. Clayey silt to silty clay
5. Silty sand to sandy silt
6. Clean sand to silty sand
7. Gravelly sand to sand
8. Very stiff sand to clayey sand
9. Very stiff fine grained

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

SBT - Bq plots (normalized)



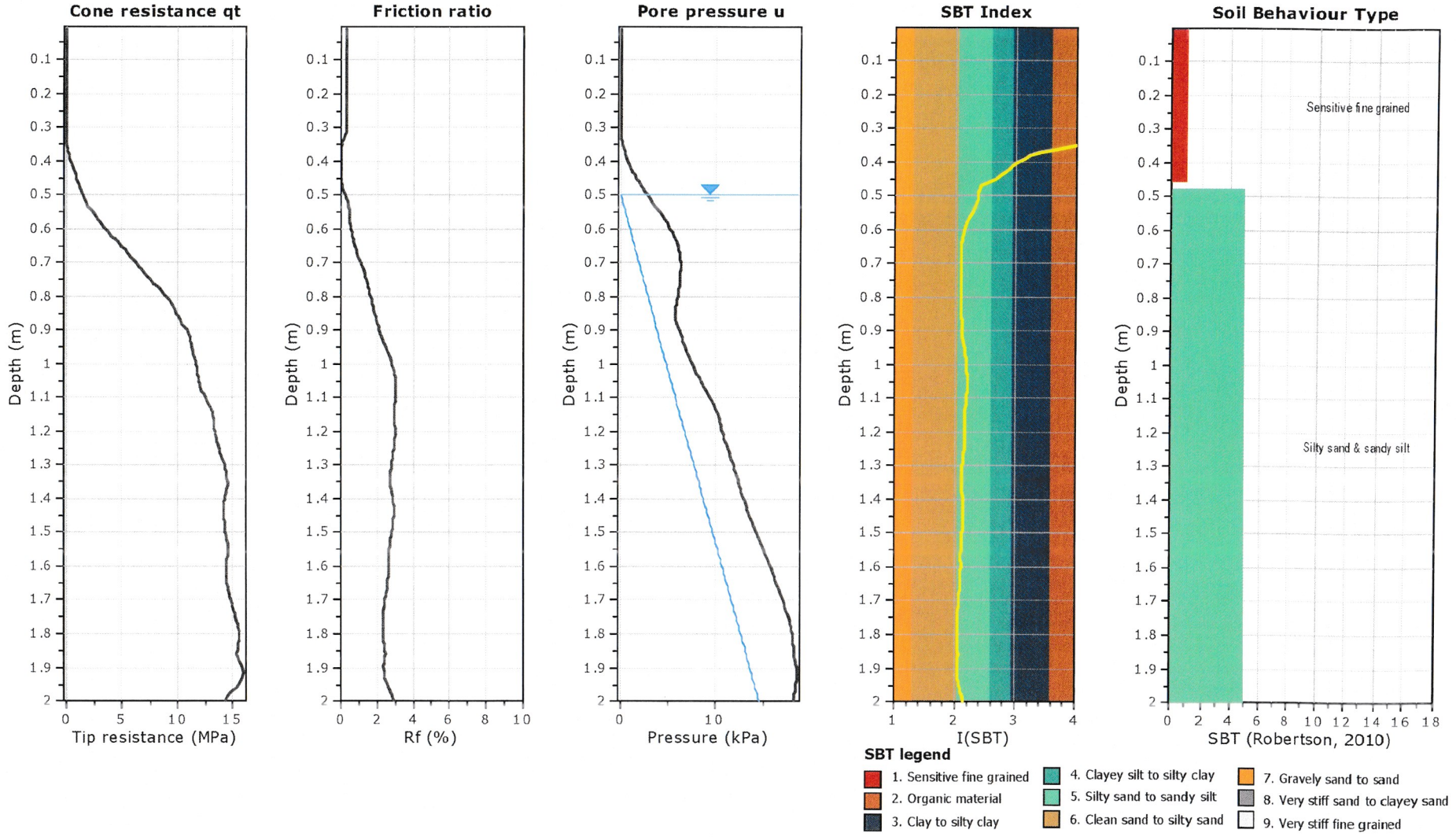


SBTn legend

1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravelly sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

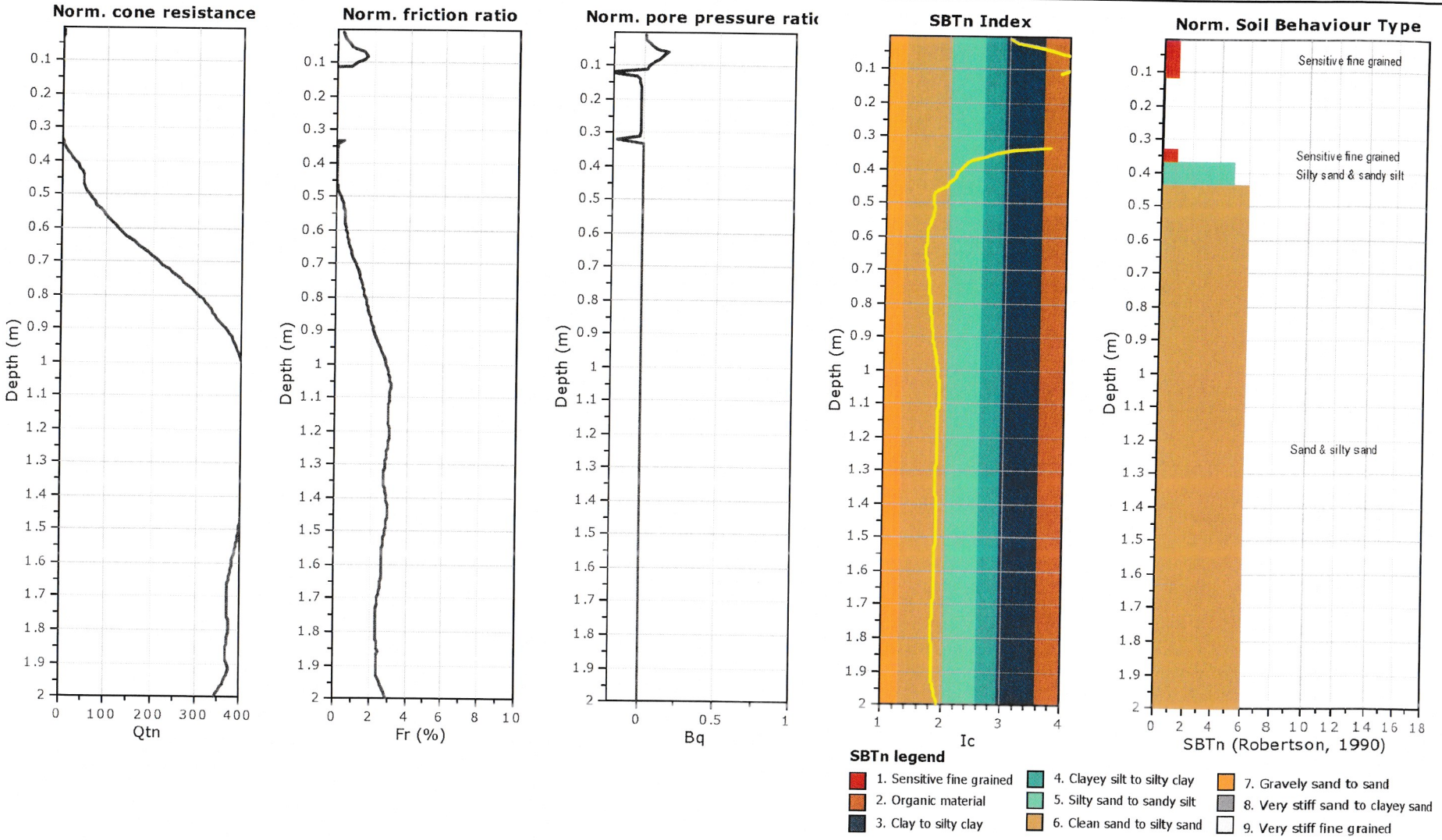
CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ



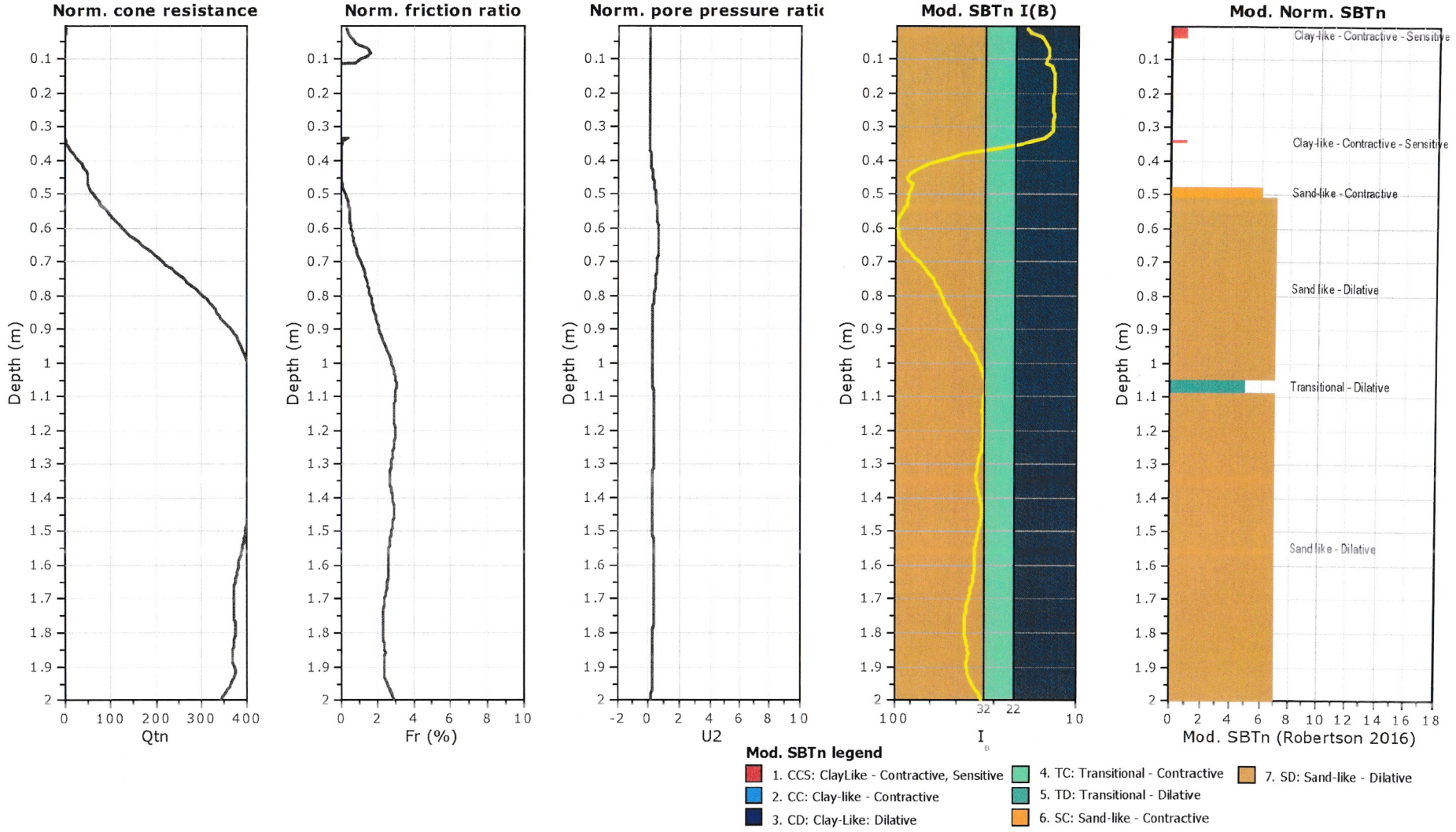
Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA



Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

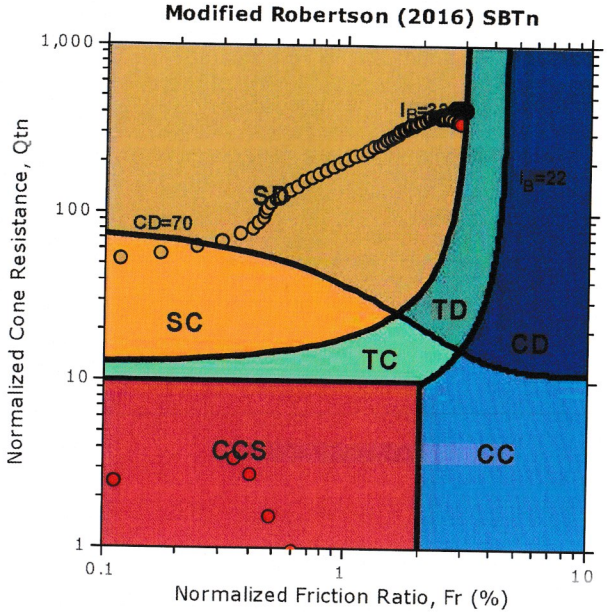
CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

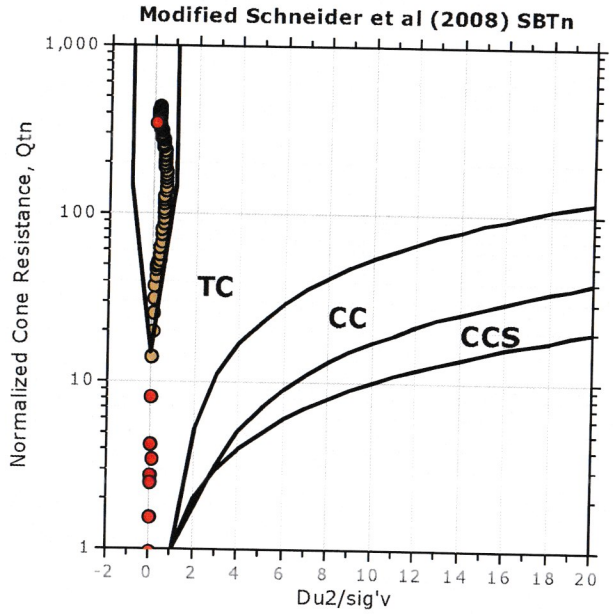


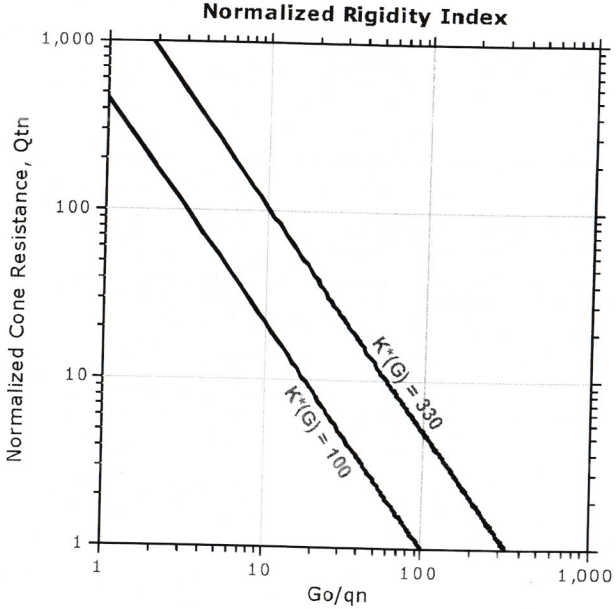
Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

Updated SBTn plots





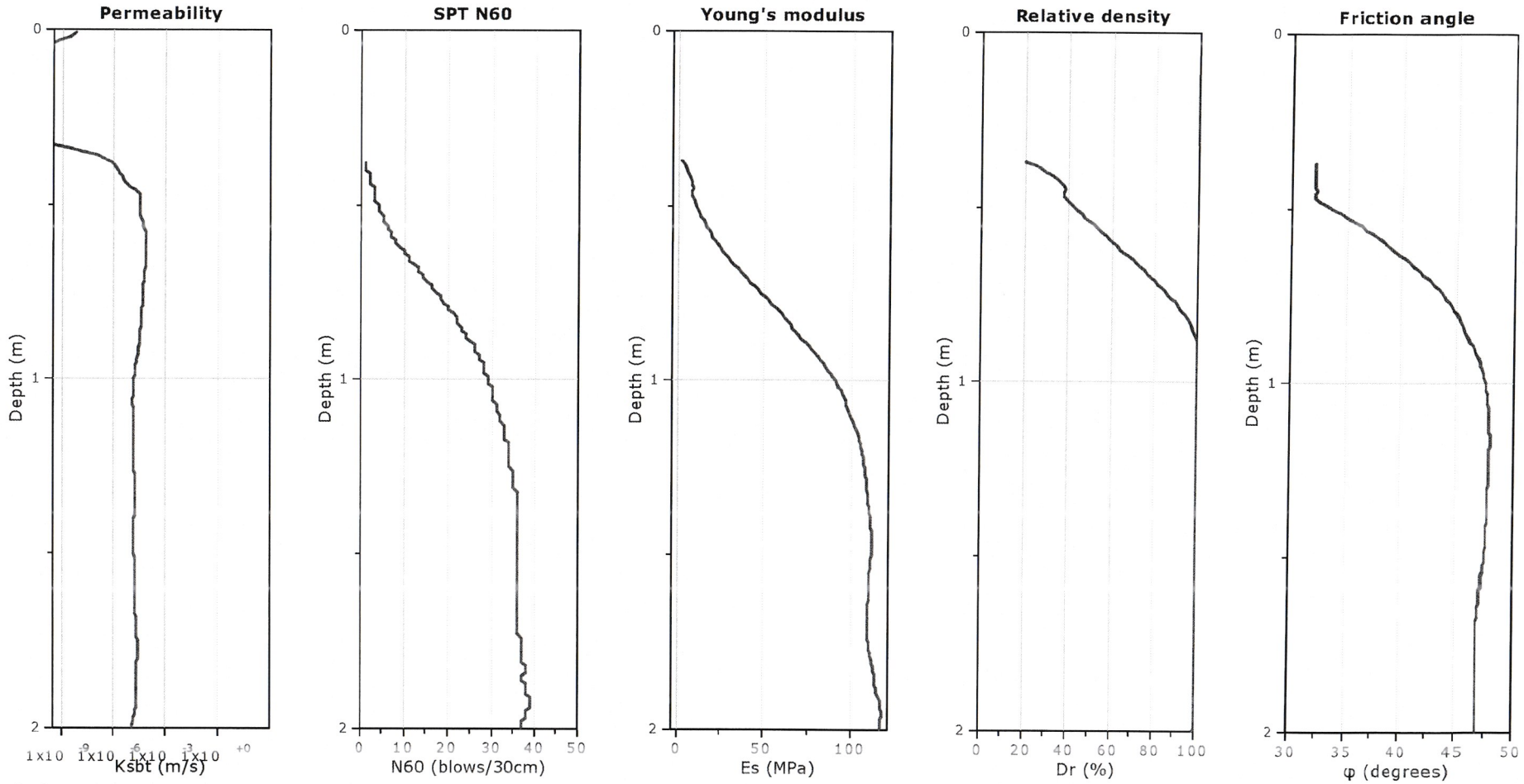


CCS: Clay-like - Contractive - Sensitive
CC: Clay-like - Contractive
CD: Clay-like - Dilative
TC: Transitional - Contractive
TD: Transitional - Dilative
SC: Sand-like - Contractive
SD: Sand-like - Dilative

K(G) > 330: Soils with significant microstructure (e.g. age/cementation)

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

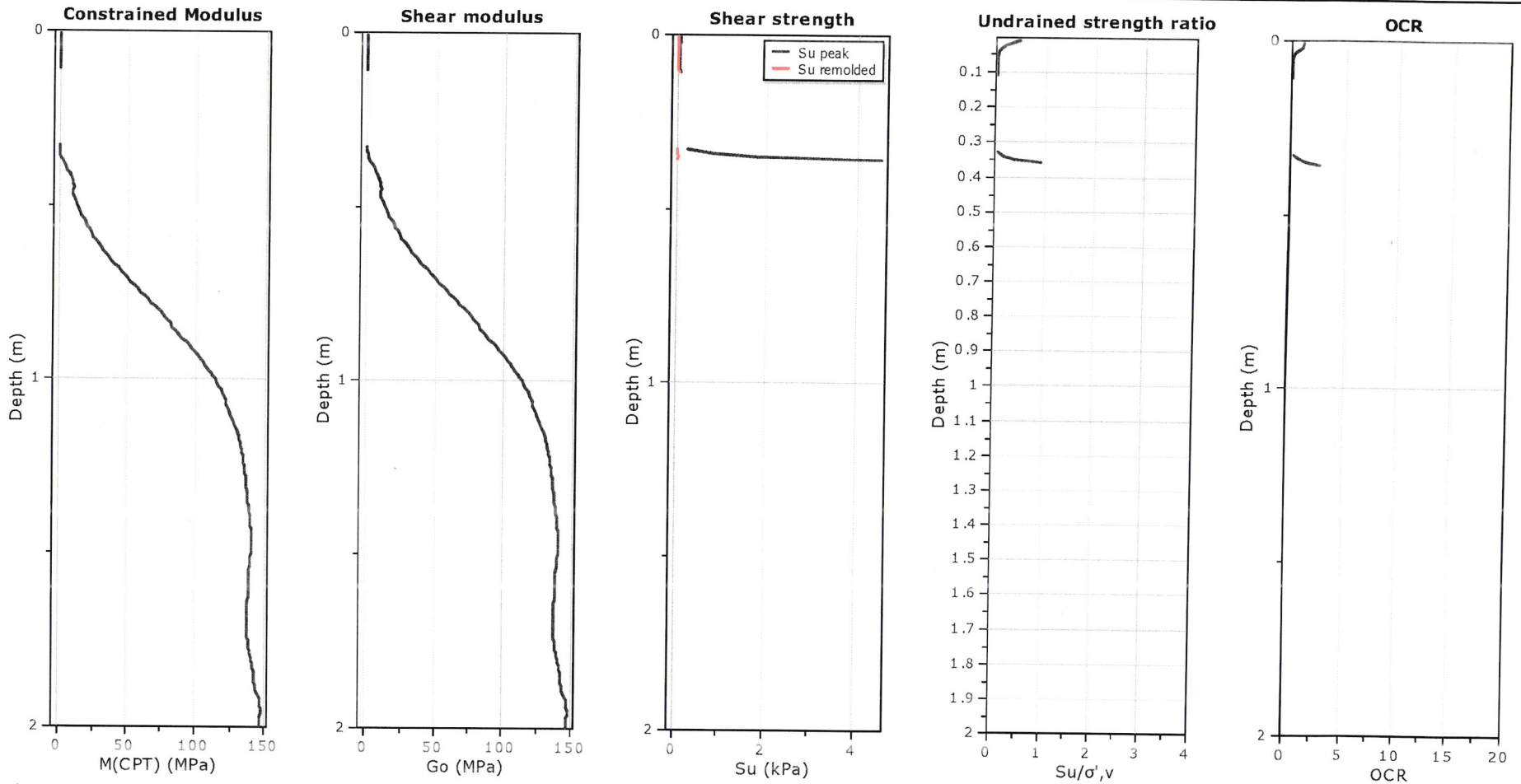


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA



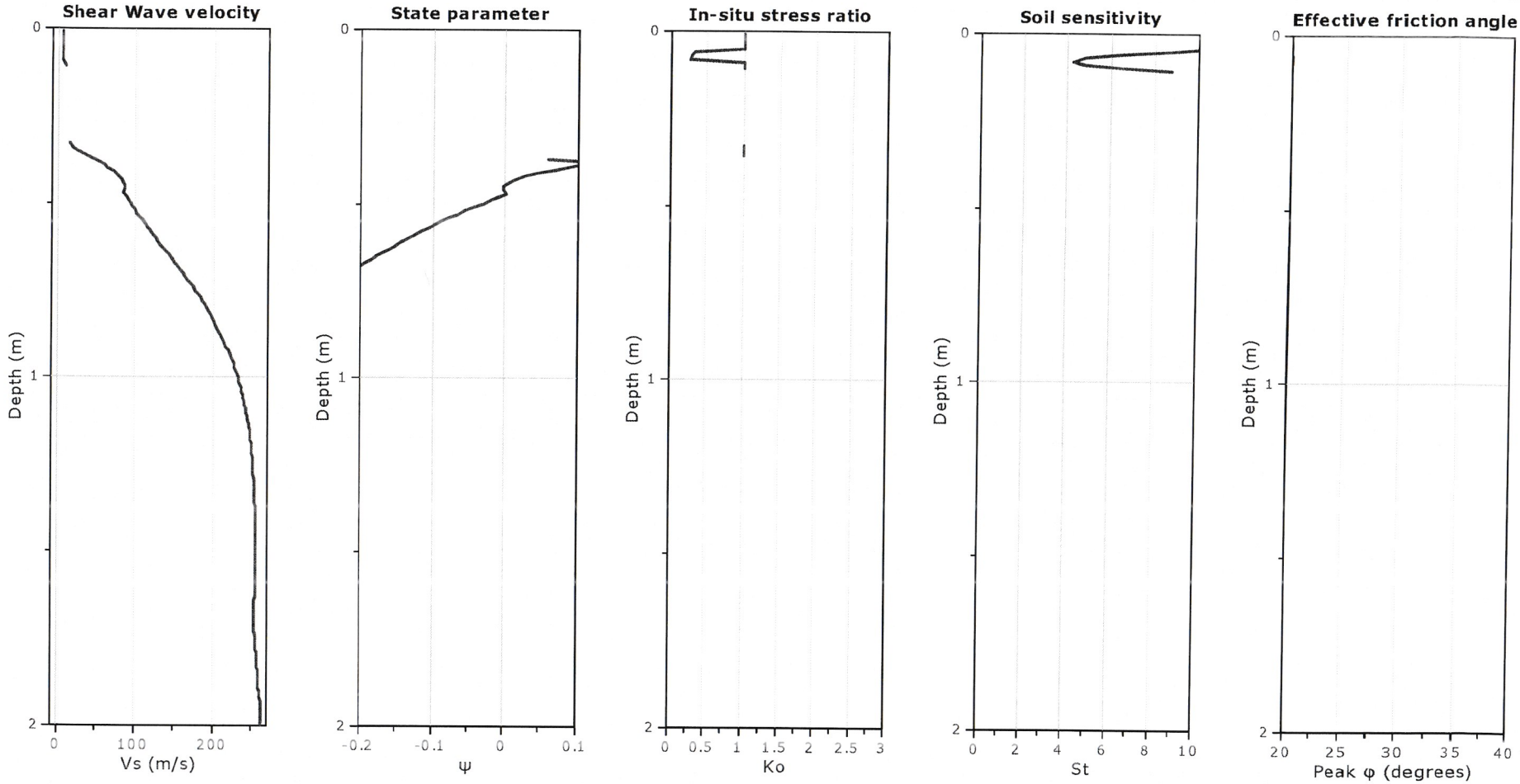
Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: 14

OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA



Calculation parameters

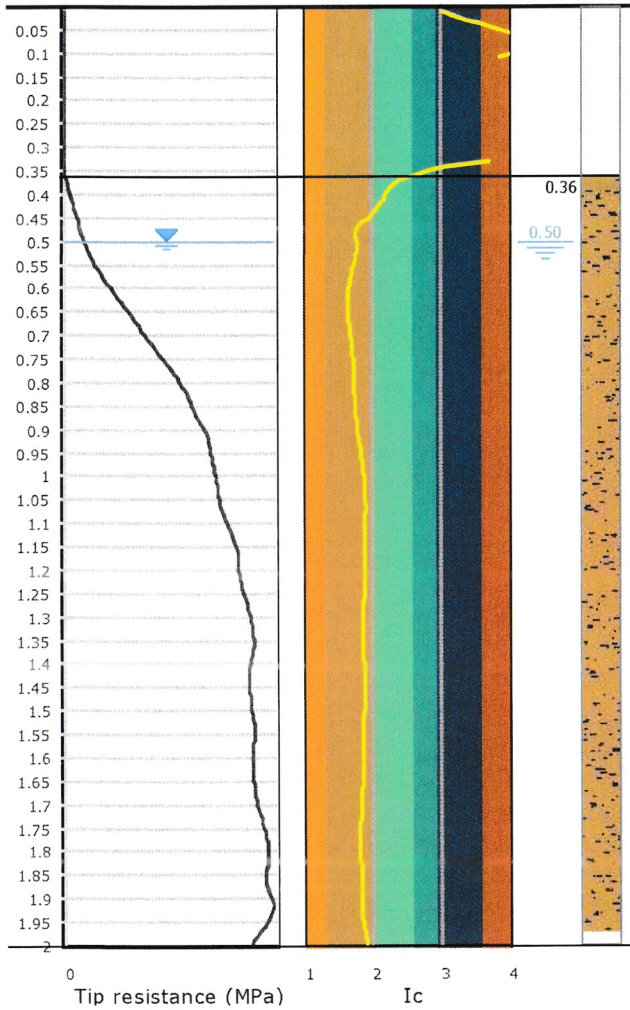
Soil Sensitivity factor, N_S: 7.00

User defined estimation data

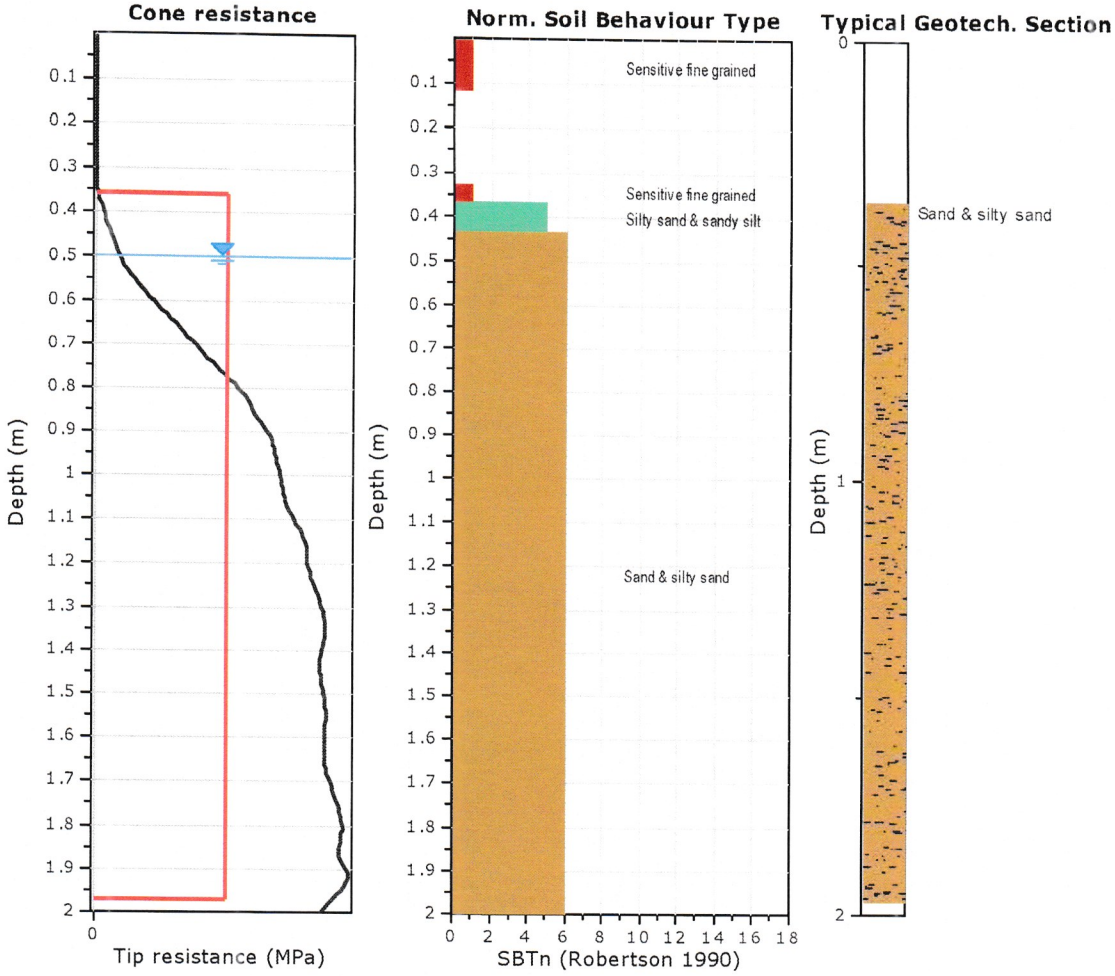
Tecnilab, S.A.
Laboratorio de Suelos y Materiales
Panama

CPT: Sondeo 3
Total depth: 2.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003416.7, E 675147.7
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**



Description	qt (MPa)	Ksbt (m/s)	N60	Es (MPa)	Dr	Phi (°)	M (MPa)	Go (MPa)	Su (kPa)	Su ratio	OCR	Gamma (kN/m³)
Sand & silty sand	8.3	2.13E-5	21.3	63.0	84.5	44.3	76.2	77.1	-	-	-	19.5



Tabular results

.:: Layer No: 1 ::.

Code: Layer_1 **Start depth:** 0.36 (m), **End depth:** 1.97 (m)

Description: Sand & silty sand

Basic results	Estimation results	
Total cone resistance: 8.25 ±5.60 MPa	Permeability: 2.13E-05 ±1.96E-05 m/s	Constrained Mod.: 76.20 ±54.91 MPa
Sleeve friction: 72.15 ±255.88 kPa	N_{60}: 21.32 ±13.41 blows	Go: 77.07 ±54.49 MPa
Ic: 1.85 ±0.13	Es: 63.01 ±42.67 MPa	Su: 0.00 ±0.00 kPa
SBT_n: 6	Dr (%): 84.50 ±21.95	Su ratio: 0.00 ±0.00
SBTn description: Sand & silty sand	φ (degrees): 44.26 ±4.89 °	O.C.R.: 0.00 ±0.00
	Unit weight: 19.53 ±2.26 kN/m³	

Summary table of mean values

From depth To depth (m)	Thickness (m)	Permeability (m/s)	SPT_{N60} (blows/30cm)	E_s (MPa)	D_r (%)	Friction angle	Constrained modulus, M (MPa)	Shear modulus, G_0 (MPa)	Undrained strength, S_U (kPa)	Undrained strength ratio	OCR	Unit weight (kN/m^3)
0.36	1.61	2.13E-05	21.3	63.0	84.5	44.3	76.2	77.1	0.0	0.0	0.0	19.5
1.97		(±1.96E-05)	(±13.4)	(±42.7)	(±22.0)	(±4.9)	(±54.9)	(±54.5)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±2.3)

Depth values presented in this table are measured from free ground surface

Presented below is a list of formulas used for the estimation of various soil properties. The formulas are presented in SI unit system and assume that all components are expressed in the same units.

:: Unit Weight, g (kN/m³) ::

$$g = g_w \cdot \left(0.27 \cdot \log(R_f) + 0.36 \cdot \log(\frac{q_t}{p_a}) + 1.236 \right)$$

where g_w = water unit weight

:: Permeability, k (m/s) ::

$I_c < 3.27$ and $I_c > 1.00$ then $k = 10^{0.952-3.04 \cdot I_c}$

$I_c \leq 4.00$ and $I_c > 3.27$ then $k = 10^{-4.52-1.37 \cdot I_c}$

:: N_{SPT} (blows per 30 cm) ::

$$N_{60} = \left(\frac{q_c}{P_a}\right) \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

$$N_{1(60)} = Q_{tn} \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 \cdot I_c}}$$

:: Young's Modulus, Es (MPa) ::

$(q_t - \sigma_v) \cdot 0.015 \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

(applicable only to $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: Relative Density, Dr (%) ::

$100 \cdot \sqrt{\frac{Q_{tn}}{k_{DR}}}$ (applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: State Parameter, ψ ::

$\psi = 0.56 - 0.33 \cdot \log(Q_{tn,cs})$

:: Drained Friction Angle, φ (°) ::

$\varphi = \varphi'_{cv} + 15.94 \cdot \log(Q_{tn,cs}) - 26.88$

(applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: 1-D constrained modulus, M (MPa) ::

If $I_c > 2.20$
$\alpha = 14$ for $Q_{tn} > 14$
$\alpha = Q_{tn}$ for $Q_{tn} \leq 14$
$M_{CPT} = \alpha \cdot (q_t - \sigma_v)$

If $I_c \geq 2.20$

$M_{CPT} = 0.03 \cdot (q_t - \sigma_v) \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

:: Small strain shear Modulus, Go (MPa) ::

$G_0 = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

:: Shear Wave Velocity, Vs (m/s) ::

$$V_s = \left(\frac{G_0}{\rho}\right)^{0.50}$$

:: Undrained peak shear strength, Su (kPa) ::

$N_{kt} = 10.50 + 7 \cdot \log(F_r)$ or user defined

$$S_u = \frac{(q_t - \sigma_v)}{N_{kt}}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Remolded undrained shear strength, Su(rem) (kPa) ::

$S_{u(rem)} = f_s$ (applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Overconsolidation Ratio, OCR ::

$$k_{OCR} = \left[\frac{Q_{tn}^{0.20}}{0.25 \cdot (10.50 + 7 \cdot \log(F_r))} \right]^{1.25}$$ or user defined

$OCR = k_{OCR} \cdot Q_{tn}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: In situ Stress Ratio, Ko ::

$K_O = (1 - \sin\varphi') \cdot OCR^{\sin\varphi'}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Soil Sensitivity, S_t ::

$$S_t = \frac{N_S}{F_r}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Peak Friction Angle, φ' (°) ::

$\varphi' = 29.5^{\circ} \cdot B_q^{0.121} \cdot (0.256 + 0.336 \cdot B_q + \log Q_t)$

(applicable for $0.10 < B_q < 1.00$)

References

- Robertson, P.K., Cabal K.L., Guide to Cone Penetration Testing for Geotechnical Engineering, Gregg Drilling & Testing, Inc., 5th Edition, November 2012
- Robertson, P.K., Interpretation of Cone Penetration Tests - a unified approach., Can. Geotech. J. 46(11): 1337–1355 (2009)

TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA EN 1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2469 HOYO No.: 4 HOJA No.: 1 DE 2 PERFORADORA: 10-36
PROYECTO : AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
LOCALIZACION: TOCUMEN COMMERCIAL PARK, AVENIDA DOMINGO DIAZ, PROVINCIA DE PANAMA
CLIENTE : CIMENTA FECHA: 21-enero-2025
COORDENADAS: 675111.90 E 1003411.11 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
0.00			LOSA DE CONCRETO (15 cm)										
0.45													
0.60			LIMO ARCILLOSO, CONSISTENCIA FIRME, PLASTICIDAD ALTA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO, COLOR ROJIZO. RESIDUAL.	1	A	2 5 10			45	88.9	46.70		S
1.00													
1.50				2	A	3							S
1.95			LIMO ARENOSO CON FRAGMENTOS DE ROCA, COMPACIDAD DENSA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD BAJO A MEDIO, COLOR MARRON OSCURO. RESIDUAL.			10 18			45	100.0	15.30		
2.50													
3.00				3	A	13							
3.45						16 19			45	100.0	21.90		S
4.00			(3.45-6.53 m) ROCA MODERADAMENTE. ARENISCA TOBACEA, COLOR CHOCOLATE AMARILLENTO MODERADO, ZONA DE ALTERACION. CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA, CON FRACTURAS MECANICAS,. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, MATRIZ CEMENTADA, DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), LAVADO POR LA PERFORACION, FRACTURAS CON ANGULOS DE 10°, 20°, 30°, DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, RUGOSAS, CON OXIDOS COLOR AMARILLENTO, ROJIZO, NEGRO, EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS <0.06 m., CON RELLENO DE LIMONITA, HEMATITA, MANGANESO, COLOR AMARILLENTO, ROJIZO, NEGRO, LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. MINERALIZACION: LIMONITA, HEMAITA, PATINAS DE MANGANESO, TRAZAS DE PIRITA.	1	R			0	105	100.0		D
4.50													
4.95													D
5.50				2	R			0	150	97.0			D
6.00													S
6.45													
6.53													
7.00			(6.53-9.50 m) ROCA SANA. ARENISCA TOBACEA, COLOR GRIS VERDOSO OSCURO, CON CIRCULACION DE AGUA.....	3	R		67.37	55	150	100.0			D
7.50													

N SPT
% HUMEDAD
20 40 60 80

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: 0.45 m AL FINALIZAR EL SONDEO
PERFORADOR: E. MIRANDA
DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO

GEÓLOGO: A. REYES

TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

FUNDADA EN 1973

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2469 HOYO No.: 4 HOJA No.: 2 DE 2 PERFORADORA: 10-36

PROYECTO : AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA

LOCALIZACION: TOCUMEN COMMERCIAL PARK, AVENIDA DOMINGO DIAZ, PROVINCIA DE PANAMA

CLIENTE : CIMENTA FECHA: 21-enero-2025

COORDENADAS: 675112 E 1003411 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
7.50			ROCA MODERADAMENTE FRACTURADA, CON FRACTURAS MECANICAS,. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, MATRIZ CEMENTADA, DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACION, FRACTURAS CON ANGULOS DE 10°, 20°, 30°, 60°, DE SUPERFICIE ESCALONADAS, RUGOSAS, CON OXIDOS COLOR AMARILLENTO, EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS 0.20-0.60 m., CON RELLENO DE PELICULA MUY DELGADA DE CALCITA, COLOR BLANCO, LA ROCA REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. MINERALIZACION: CALCITA, LIMONITA, TRAZAS DE PORTA, SE OBSERVAN MICROFOSILES Y ALGUNAS JUNTAS CON OXIDOS.									D
8.50				4	R		175.73	96	150	100.0			D
9.00													
9.50				5	R		173.07	88	50	88.0			D
			FIN DEL SONDEO										

● N SPT
■ % HUMEDAD

20 40 60 80

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: 0.45 m AL FINALIZAR EL SONDEO GEÓLOGO: A. REYES

PERFORADOR: E. MIRANDA

DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO

TECNILAB, S. A. FUNDADA EN 1973
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2469 HOYO No.: 5 HOJA No.: 1 DE 1 PERFORADORA: MEC. LIVIANA

PROYECTO : AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA

LOCALIZACION: TOCUMEN COMMERCIAL PARK, AVENIDA DOMINGO DIAZ, CIUDAD DE PANAMA

CLIENTE : CIMENTA

FECHA: 21 de enero de 2025

COORDENADAS: 675068 E 1003405 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
0.00			LOSA DE CONCRETO (15 cm)										
0.60				1	A	6							P
1.05			LIMO ARENOSO CON FRAGMENTOS DE ROCA, COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A DENSA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO, COLOR MARRON OSCURO. RESIDUAL.			6 7			45	82.2	24.2		S
1.50				2	A	11							
1.95						16 32			45	91.1	24.9		
2.05				3	A	43							P
2.27			FIN DEL SONDEO			50			45	42.2	28.3		S

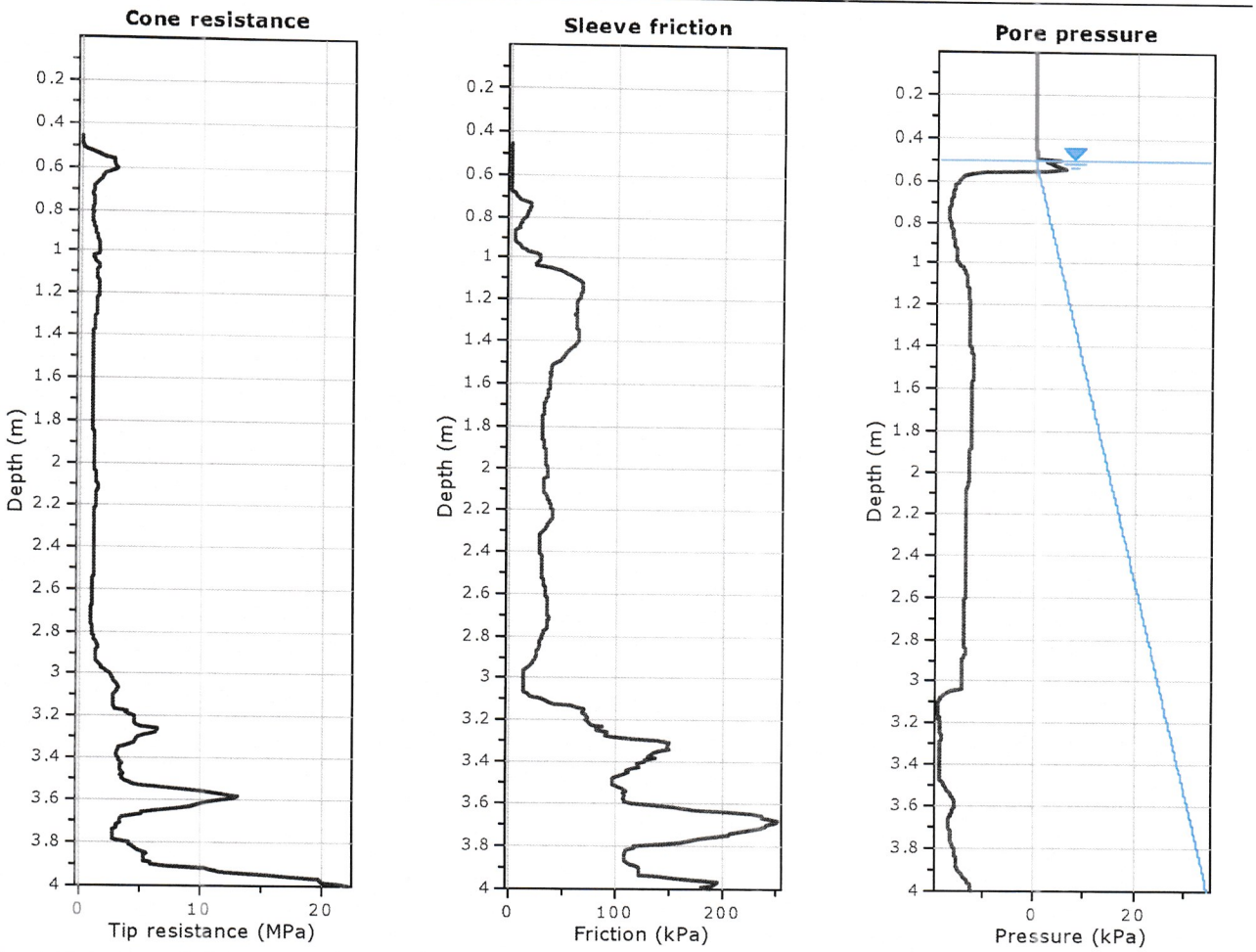
N SPT
% HUMEDAD
20 40 60 80

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

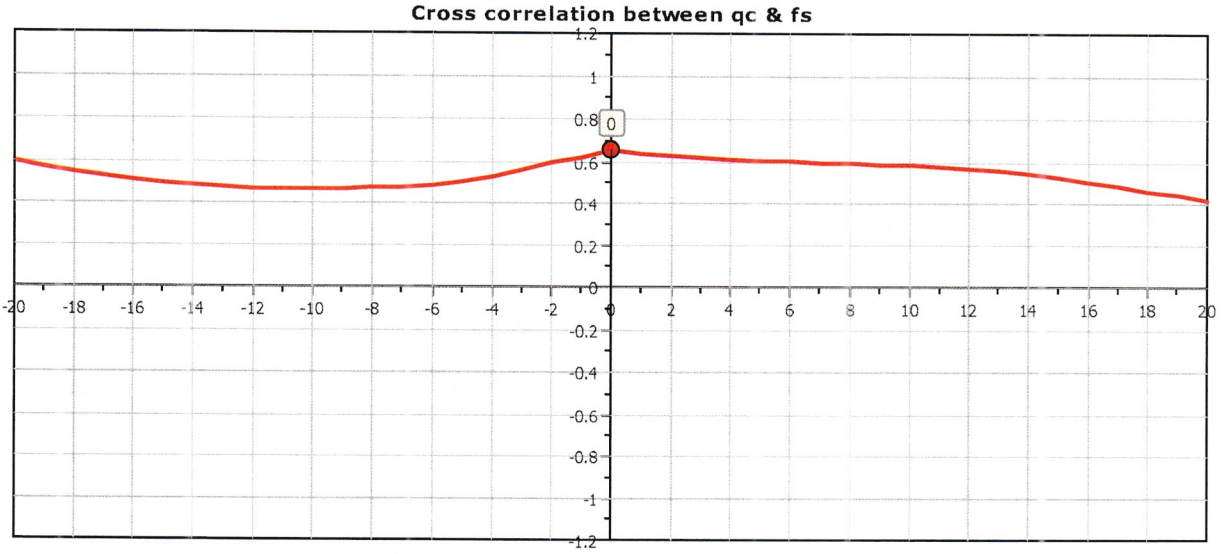
OBSERVACIONES:
NF:0.56 m AL FINALIZAR SONDEO
PERFORADOR: R. ASPRILLA\
DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

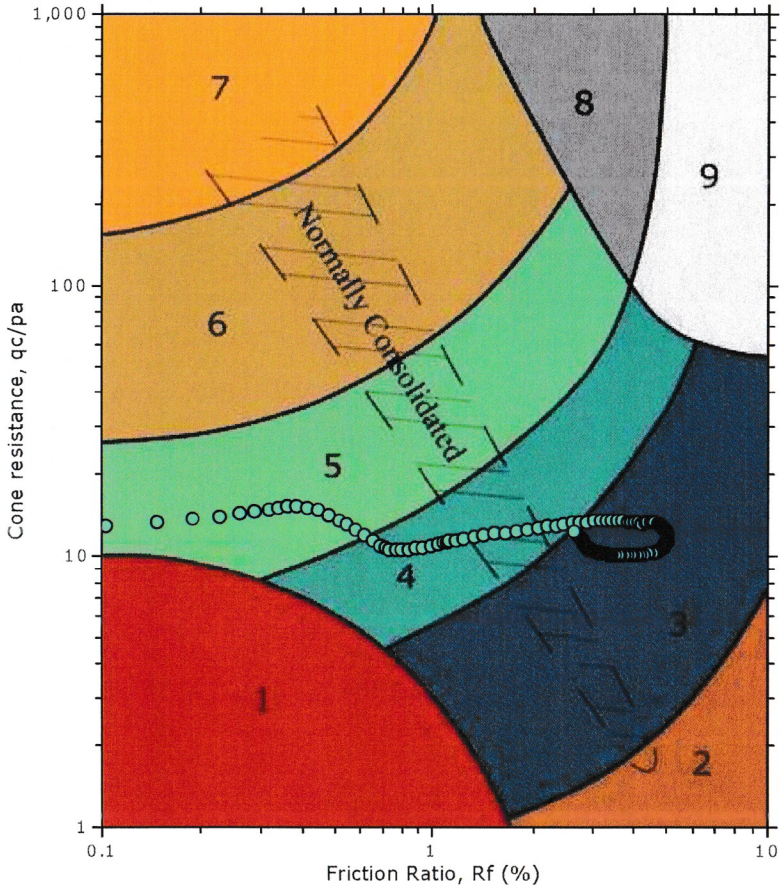


The plot below presents the cross correlation coeficient between the raw qc and fs values (as measured on the field). X axes presents the lag distance (one lag is the distance between two sucessive CPT measurements).

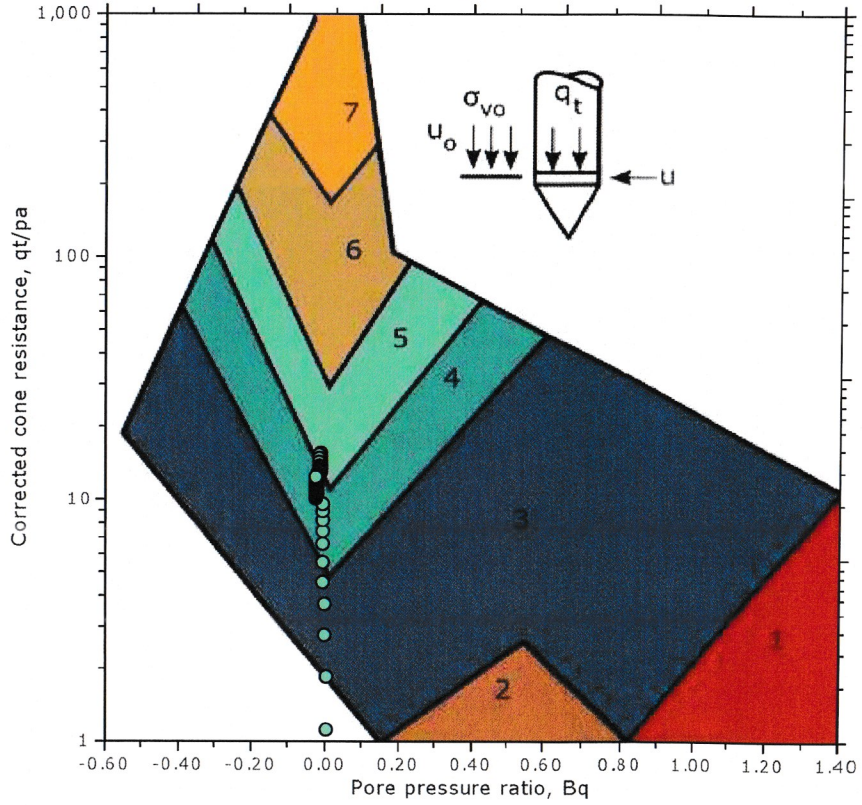


SBT - Bq plots

SBT plot



Bq plot



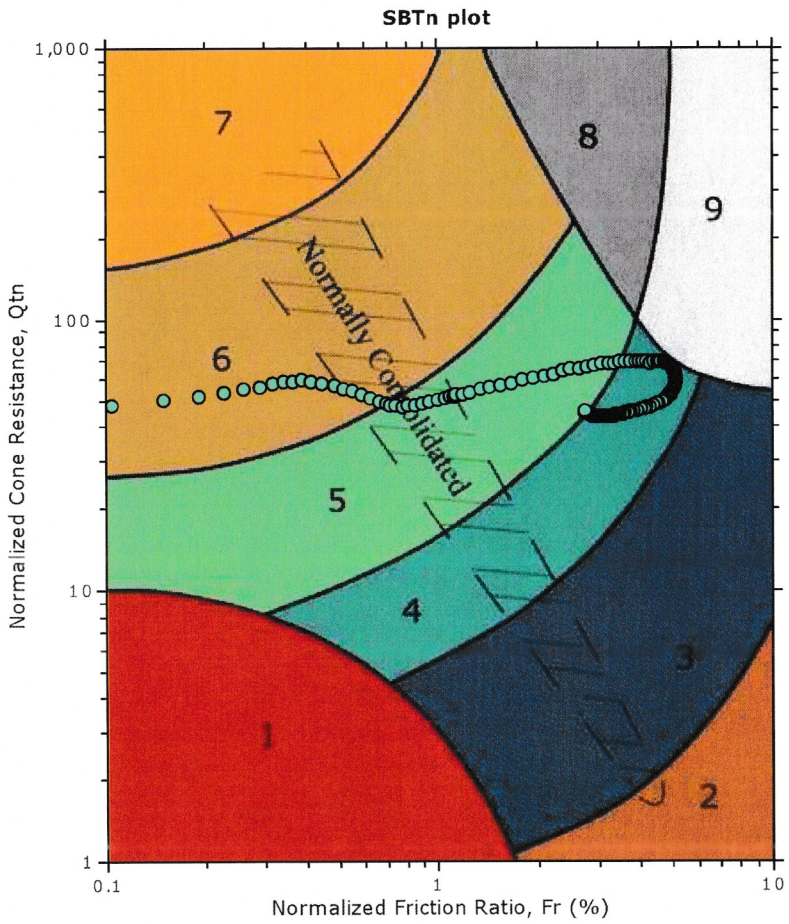
SBT legend

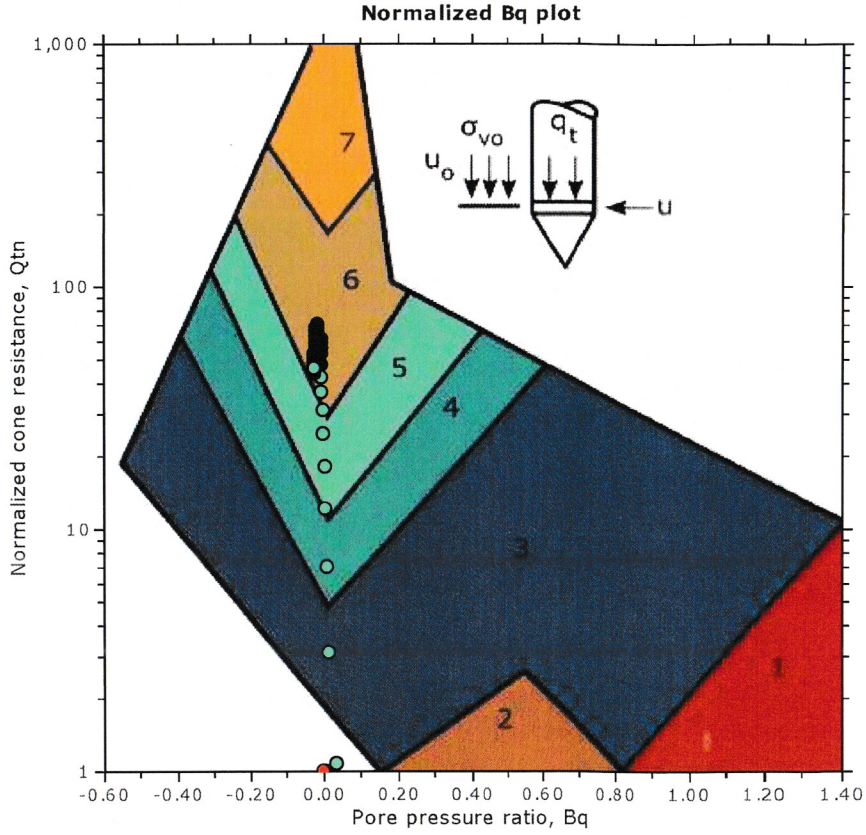
1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravelly sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

SBT - Bq plots (normalized)



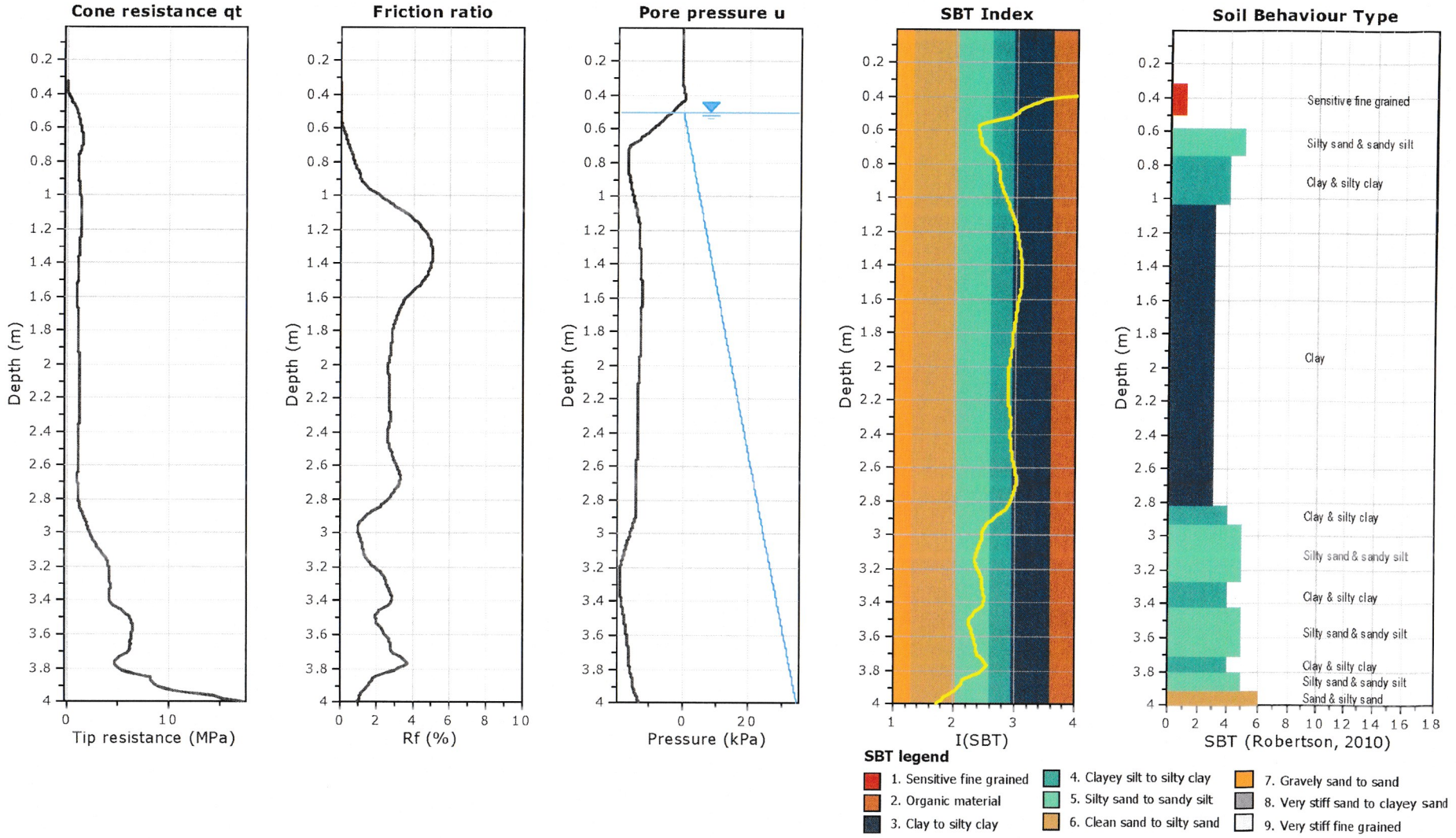


SBTn legend

1. Sensitive fine grained	4. Clayey silt to silty clay	7. Gravelly sand to sand
2. Organic material	5. Silty sand to sandy silt	8. Very stiff sand to clayey sand
3. Clay to silty clay	6. Clean sand to silty sand	9. Very stiff fine grained

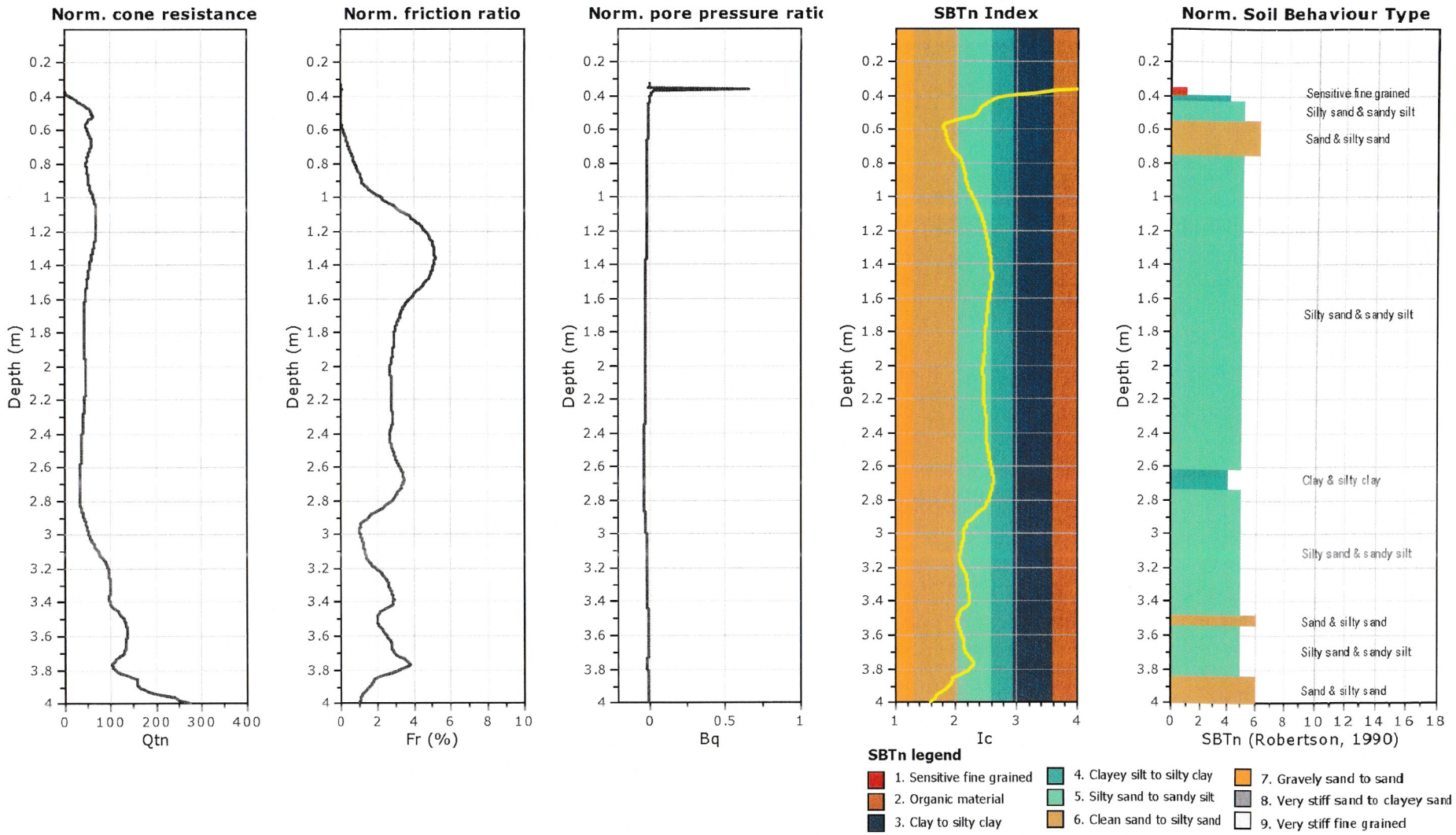
Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA



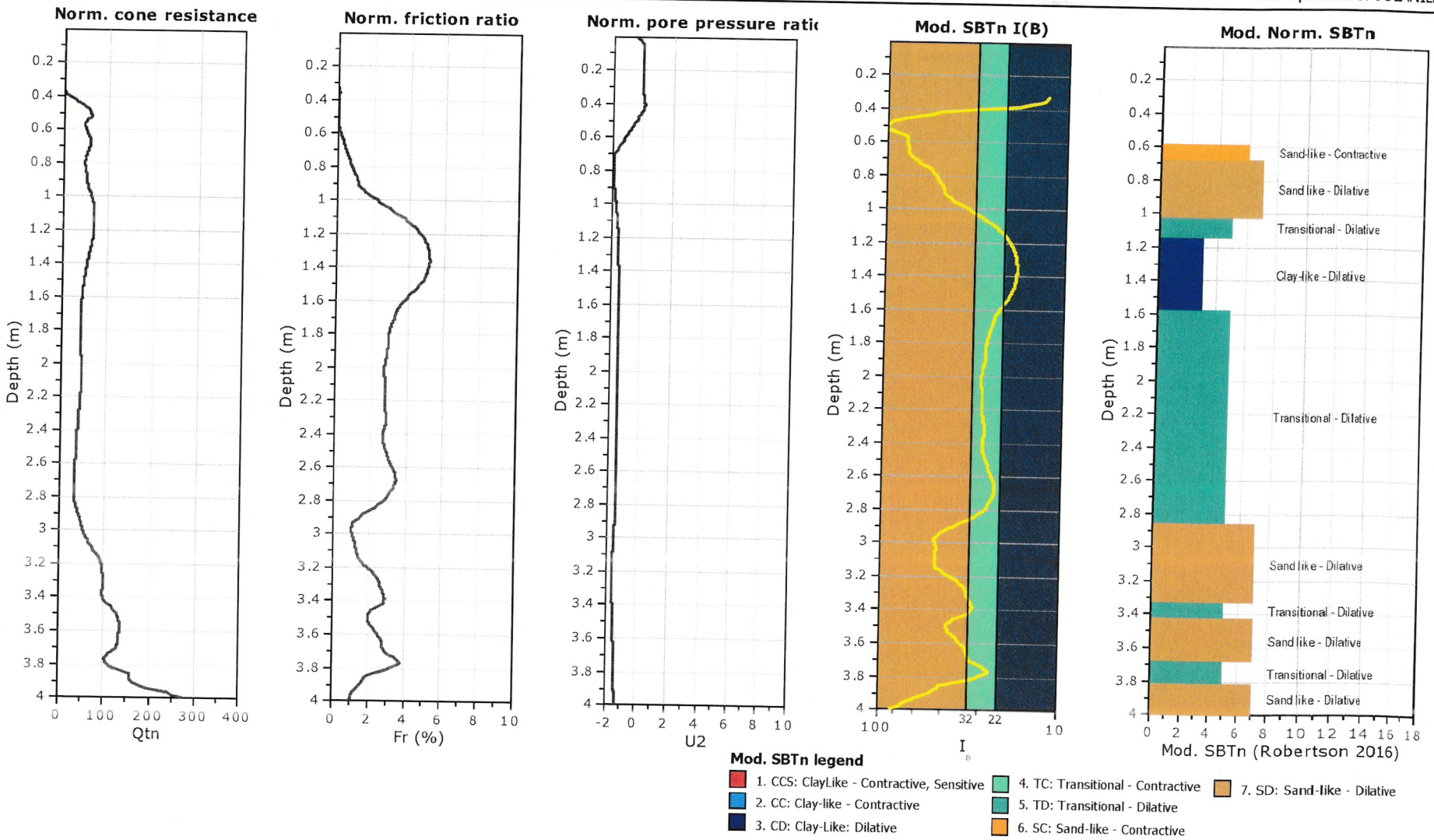
CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**



Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

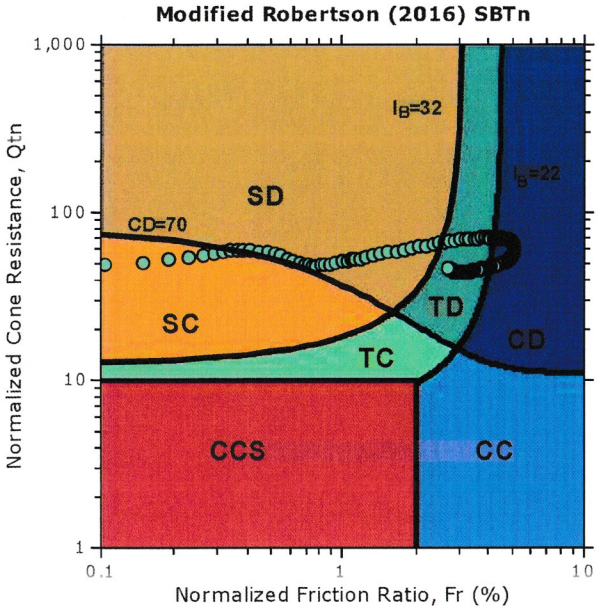
CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

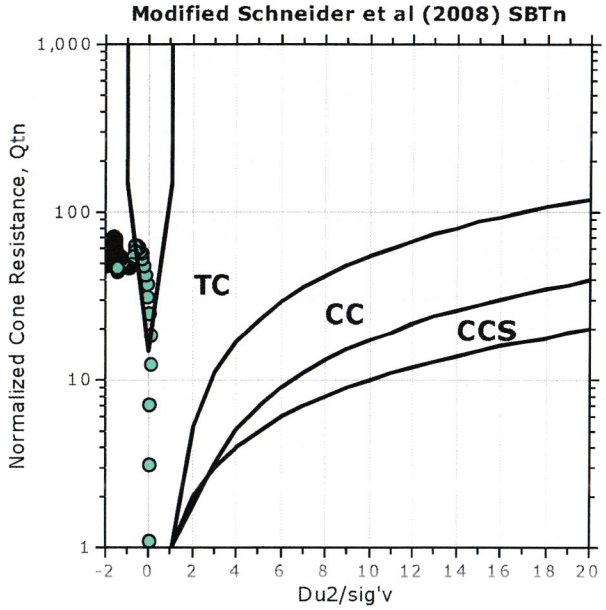


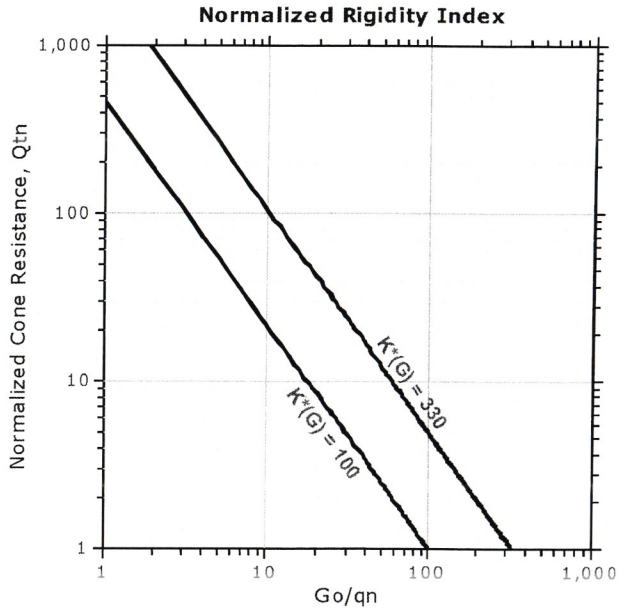
Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

Updated SBTn plots





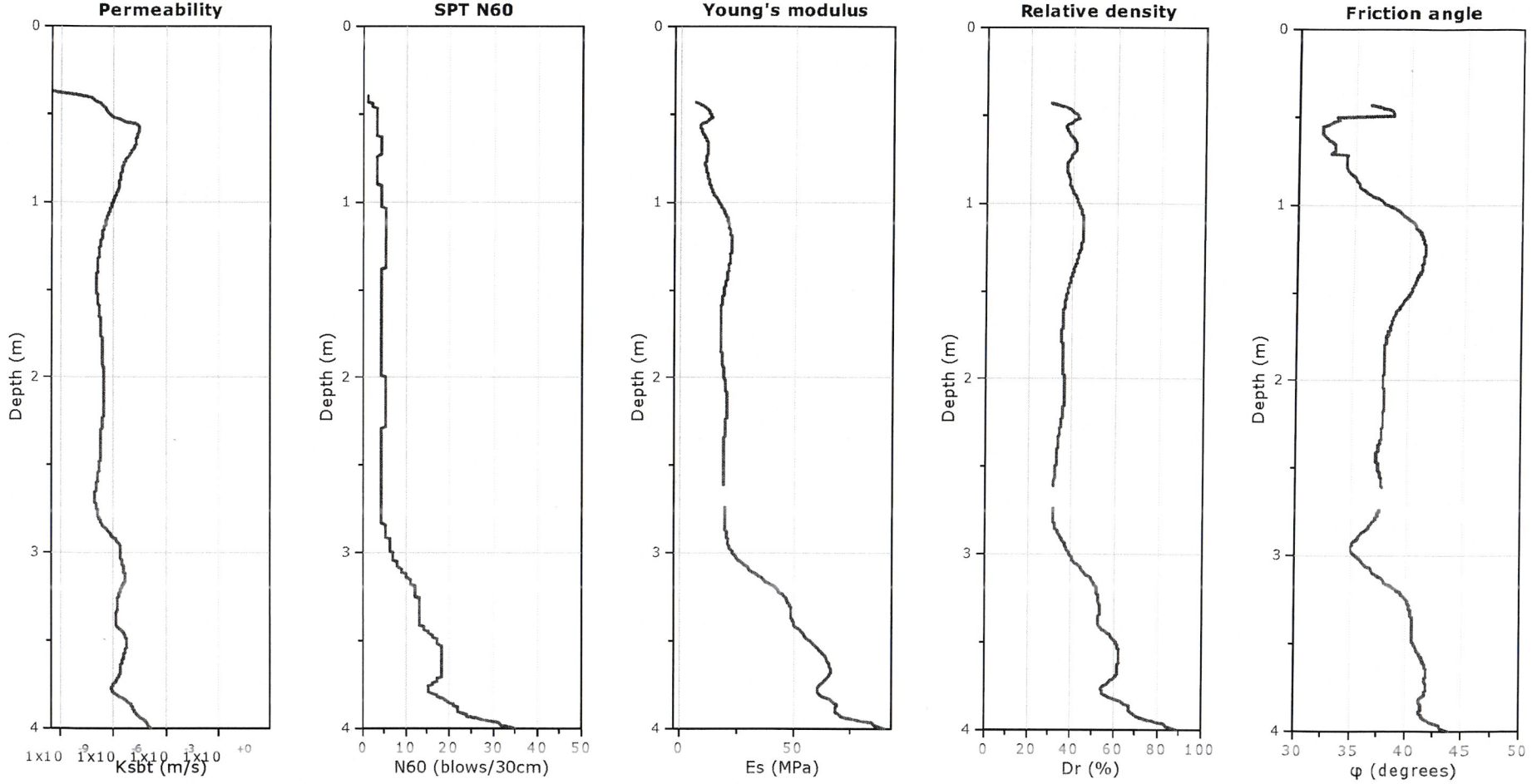


CCS: Clay-like - Contractive - Sensitive
CC: Clay-like - Contractive
CD: Clay-like - Dilative
TC: Transitional - Contractive
TD: Transitional - Dilative
SC: Sand-like - Contractive
SD: Sand-like - Dilative

K(G) > 330: Soils with significant microstructure (e.g. age/cementation)

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

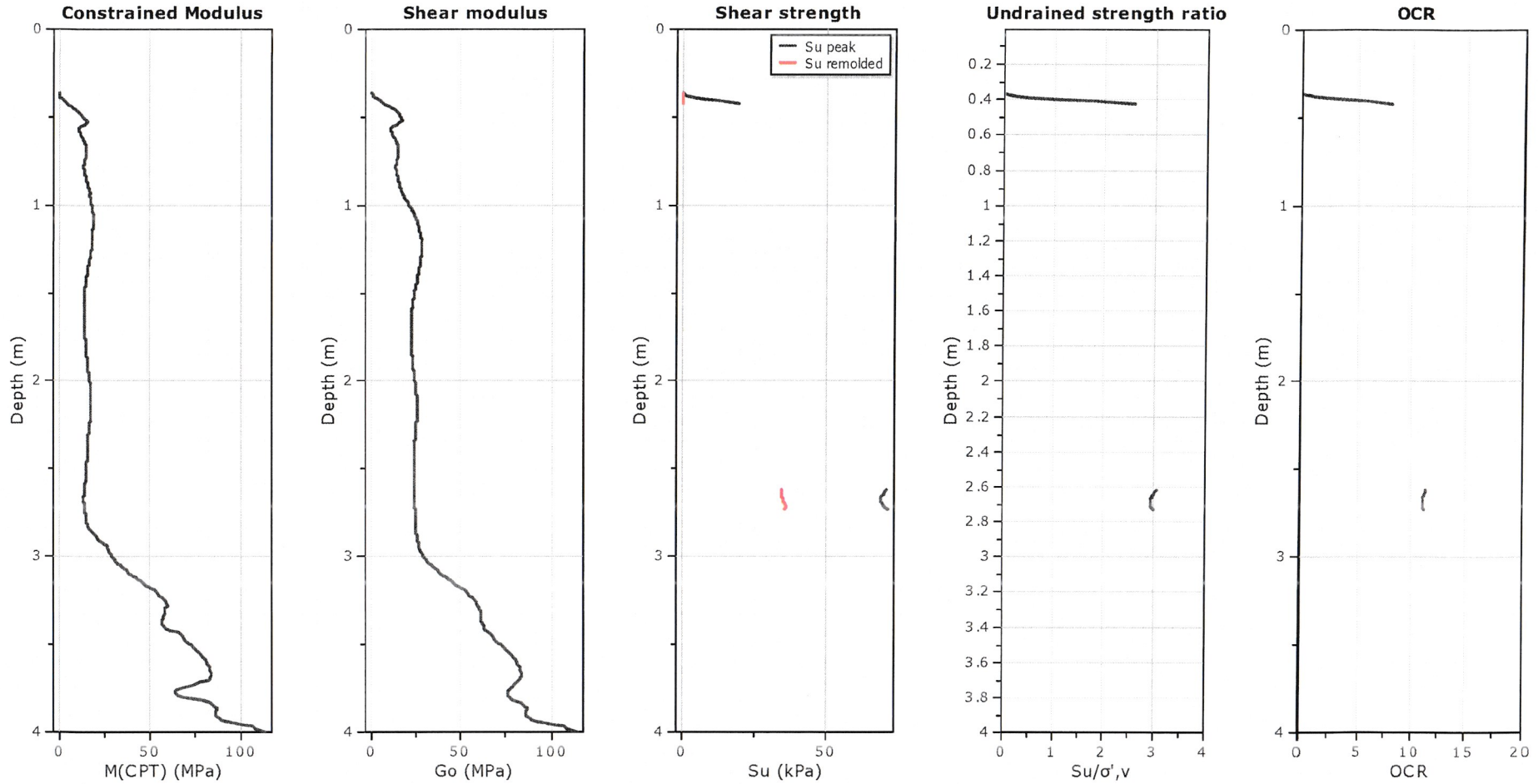


Calculation parameters

Permeability: Based on SBT_n
SPT N_{60}: Based on I_c and q_t
Young's modulus: Based on variable alpha using I_c (Robertson, 2009)
Relative density constant, C_{Dr}: 350.0
Phi: Based on Kulhawy & Mayne (1990)
User defined estimation data

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

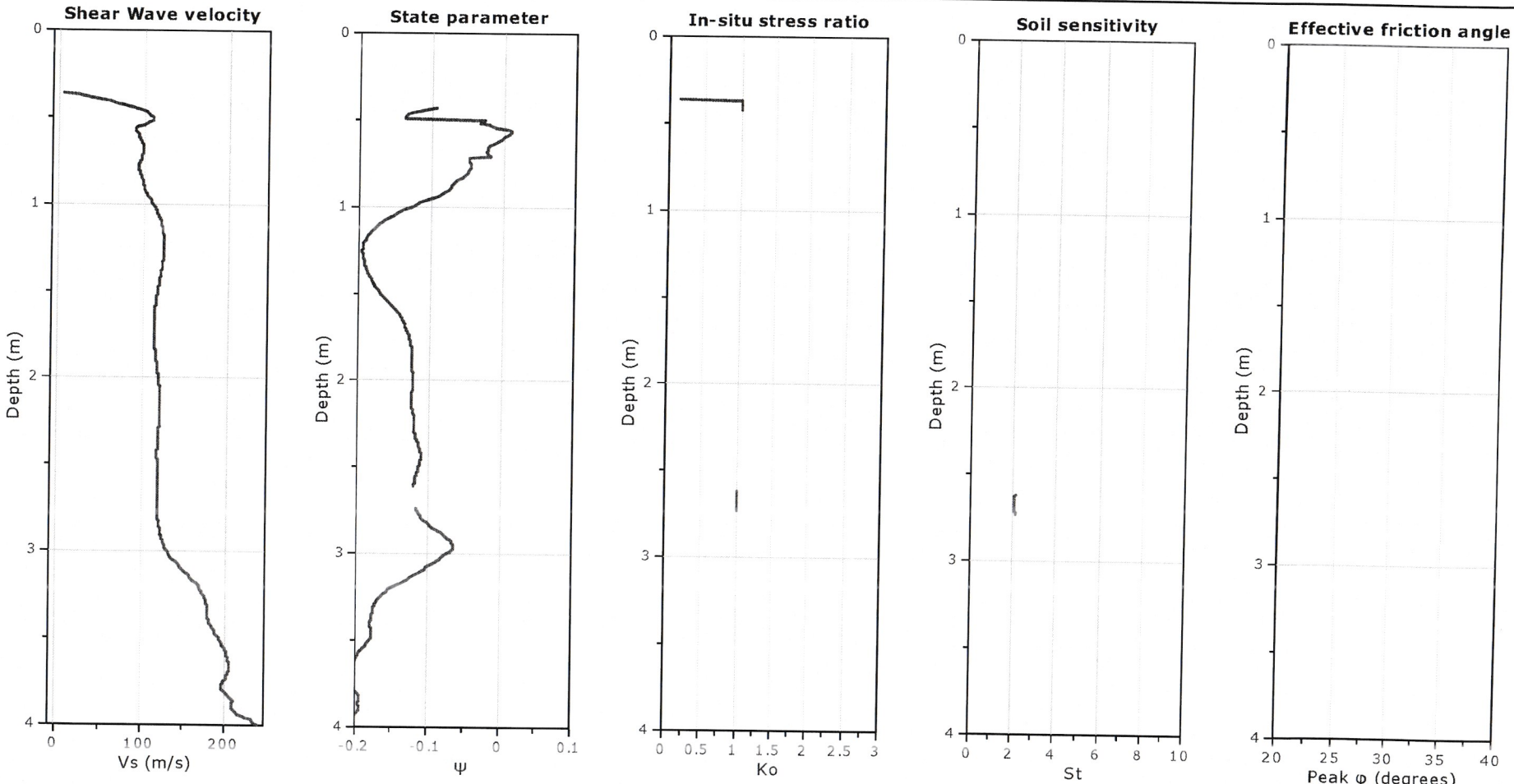


Calculation parameters

Constrained modulus: Based on variable *alpha* using I_c and Q_{tn} (Robertson, 2009)
Go: Based on variable *alpha* using I_c (Robertson, 2009)
Undrained shear strength cone factor for clays, N_{kt}: 14
OCR factor for clays, N_{kt}: 0.33
User defined estimation data
Flat Dilatometer Test data

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: 1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
Location: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ



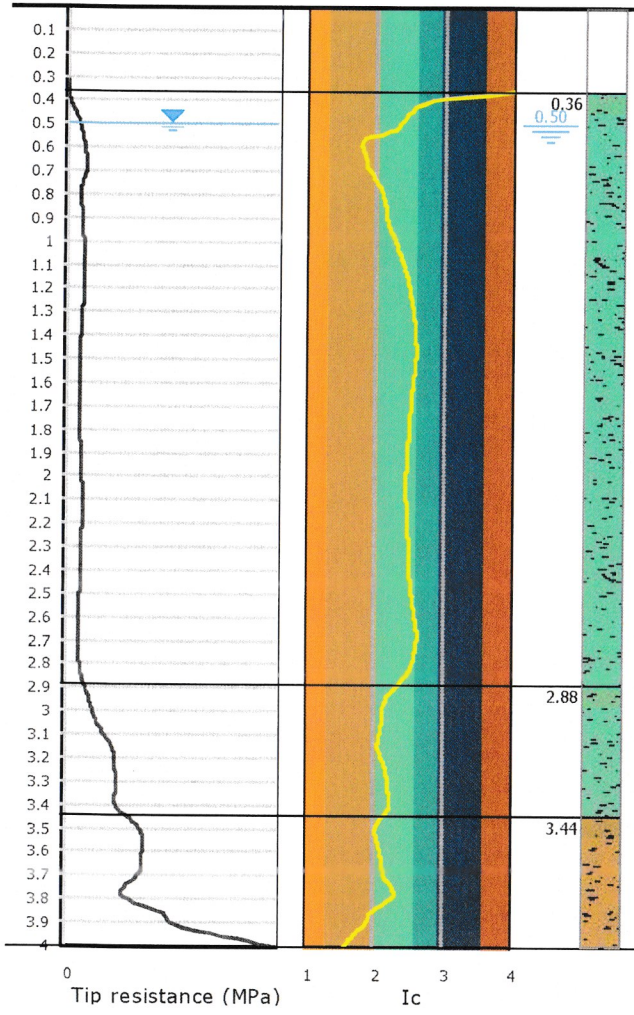
Calculation parameters

Soil Sensitivity factor, N_S: 7.00

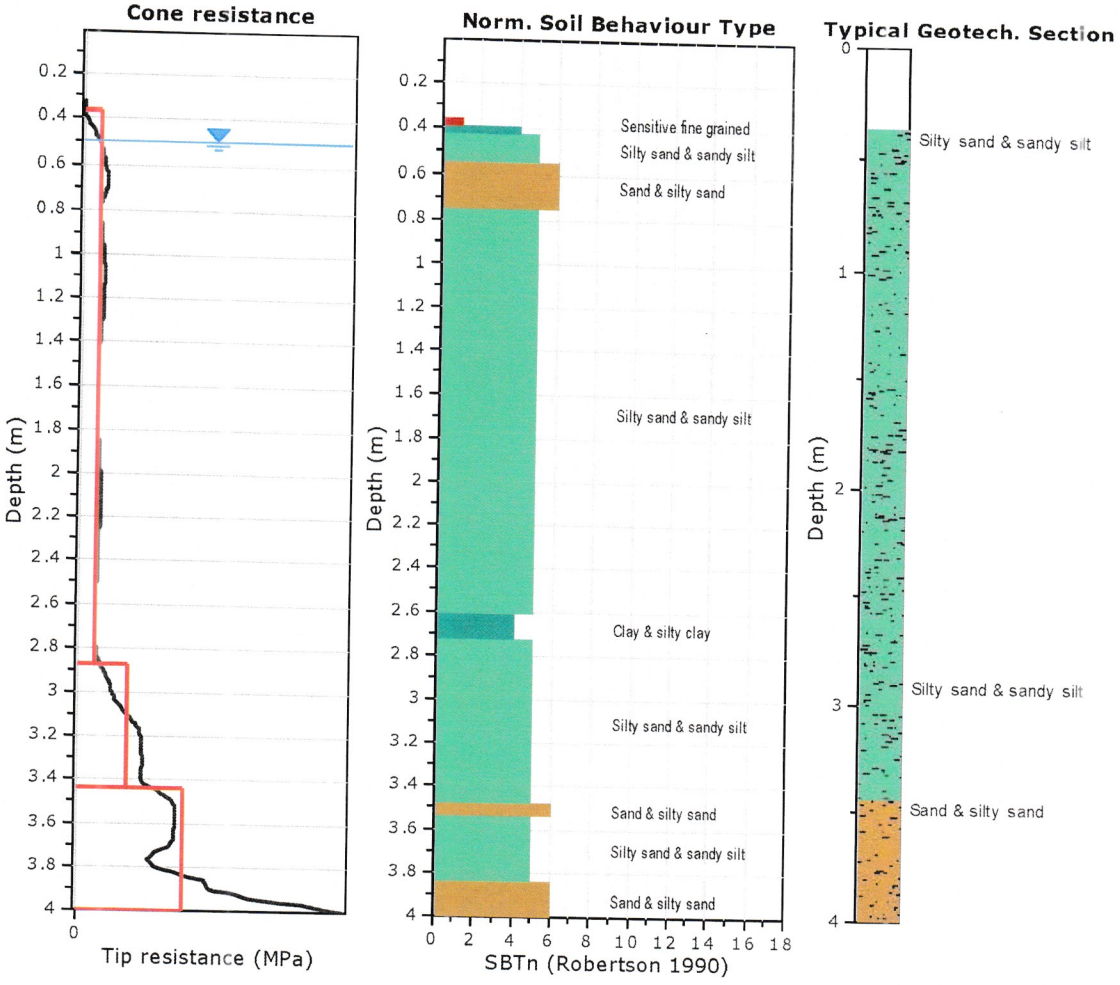
User defined estimation data

CPT: Sondeo 6
Total depth: 4.00 m, Date: 23/1/2025
Surface Elevation: 0.00 m
Coords: N 1003423.9, E 675084.9
Cone Operator: J. SOLANILLA

Project: **1-2469 AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA**
Location: **TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**



Description	qt (MPa)	Ksbt (m/s)	N60	Es (MPa)	Dr	Phi (°)	M (MPa)	Go (MPa)	Su (kPa)	Su ratio	OCR	Gamma (kN/m³)
Silty sand & sandy silt	1.1	3.67E-7	4.0	17.2	37.1	37.6	13.7	20.0	-	-	-	16.6
Silty sand & sandy silt	3.1	2.24E-6	9.5	34.7	46.4	38.1	42.0	43.4	-	-	-	18.0
Sand & silty sand	6.8	5.06E-6	18.8	65.0	63.0	41.5	79.7	81.4	-	-	-	19.5



Tabular results

.:: Layer No: 1 ::.

Code: Layer_1 **Start depth:** 0.36 (m), **End depth:** 2.88 (m)

Description: Silty sand & sandy silt

Basic results

Total cone resistance: 1.06 ±0.25 MPa
Sleeve friction: 0.00 ±35.82 kPa
Ic: 2.42 ±0.25
SBT_n: 5
SBTn description: Silty sand & sandy silt

Estimation results

Permeability: 3.67E-07 ±5.77E-06 m/s
N_{60}: 3.97 ±0.78 blows
Es: 17.18 ±3.74 MPa
Dr (%): 37.09 ±3.76
φ (degrees): 37.60 ±2.33 °
Unit weight: 16.62 ±1.17 kN/m³

Constrained Mod.: 13.68 ±3.40 MPa
Go: 20.05 ±5.78 MPa
Su: 0.00 ±0.00 kPa
Su ratio: 0.00 ±0.00
O.C.R.: 0.00 ±0.00

.:: Layer No: 2 ::.

Code: Layer_2 **Start depth:** 2.88 (m), **End depth:** 3.44 (m)

Description: Silty sand & sandy silt

Basic results

Total cone resistance: 3.14 ±1.01 MPa
Sleeve friction: 47.85 ±52.31 kPa
Ic: 2.17 ±0.07
SBT_n: 5
SBTn description: Silty sand & sandy silt

Estimation results

Permeability: 2.24E-06 ±1.12E-06 m/s
N_{60}: 9.49 ±3.08 blows
Es: 34.67 ±11.69 MPa
Dr (%): 46.41 ±6.96
φ (degrees): 38.06 ±2.11 °
Unit weight: 18.01 ±0.91 kN/m³
Constrained Mod.: 41.99 ±14.19 MPa
Go: 43.45 ±14.65 MPa
Su: 0.00 ±0.00 kPa
Su ratio: 0.00 ±0.00
O.C.R.: 0.00 ±0.00

.:: Layer No: 3 ::.

Code: Layer_3 **Start depth:** 3.44 (m), **End depth:** 4.00 (m)

Description: Sand & silty sand

Basic results

Total cone resistance: 6.77 ±2.67 MPa
Sleeve friction: 141.23 ±51.08 kPa
Ic: 2.05 ±0.17
SBT_n: 6
SBTn description: Sand & silty sand

Estimation results

Permeability: 5.06E-06 ±2.42E-05 m/s
N_{60}: 18.81 ±4.41 blows
Es: 64.98 ±7.44 MPa
Dr (%): 63.00 ±7.41
φ (degrees): 41.48 ±0.61 °
Unit weight: 19.48 ±0.18 kN/m³
Constrained Mod.: 79.66 ±10.74 MPa
Go: 81.44 ±9.32 MPa
Su: 0.00 ±0.00 kPa
Su ratio: 0.00 ±0.00
O.C.R.: 0.00 ±0.00

Summary table of mean values

From depth To depth (m)	Thickness (m)	Permeability (m/s)	SPT_{N60} (blows/30cm)	E_s (MPa)	D_r (%)	Friction angle	Constrained modulus, M (MPa)	Shear modulus, G_0 (MPa)	Undrained strength, S_U (kPa)	Undrained strength ratio	OCR	Unit weight (kN/m^3)
0.36	2.52	3.67E-07	4.0	17.2	37.1	37.6	13.7	20.0	0.0	0.0	0.0	16.6
2.88		(±5.77E-06)	(±0.8)	(±3.7)	(±3.8)	(±2.3)	(±3.4)	(±5.8)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±1.2)
2.88	0.56	2.24E-06	9.5	34.7	46.4	38.1	42.0	43.4	0.0	0.0	0.0	18.0
3.44		(±1.12E-06)	(±3.1)	(±11.7)	(±7.0)	(±2.1)	(±14.2)	(±14.7)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.9)
3.44	0.56	5.06E-06	18.8	65.0	63.0	41.5	79.7	81.4	0.0	0.0	0.0	19.5
4.00		(±2.42E-05)	(±4.4)	(±7.4)	(±7.4)	(±0.6)	(±10.7)	(±9.3)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.0)	(±0.2)

Depth values presented in this table are measured from free ground surface

Presented below is a list of formulas used for the estimation of various soil properties. The formulas are presented in SI unit system and assume that all components are expressed in the same units.

:: Unit Weight, g (kN/m³) ::

$$g = g_w \cdot \left(0.27 \cdot \log(R_f) + 0.36 \cdot \log(\frac{q_t}{p_a}) + 1.236 \right)$$

where g_w = water unit weight

:: Permeability, k (m/s) ::

$I_c < 3.27$ and $I_c > 1.00$ then $k = 10^{0.952-3.04 \cdot I_c}$

$I_c \leq 4.00$ and $I_c > 3.27$ then $k = 10^{-4.52-1.37 \cdot I_c}$

:: N_{SPT} (blows per 30 cm) ::

$$N_{60} = \left(\frac{q_c}{P_a}\right) \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 I_c}}$$

$$N_{1(60)} = Q_{tn} \cdot \frac{1}{10^{1.1268-0.2817 I_c}}$$

:: Young's Modulus, Es (MPa) ::

$(q_t - \sigma_v) \cdot 0.015 \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

(applicable only to $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: Relative Density, Dr (%) ::

$100 \cdot \sqrt{\frac{Q_{tn}}{k_{DR}}}$ (applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: State Parameter, ψ ::

$\psi = 0.56 - 0.33 \cdot \log(Q_{tn,cs})$

:: Drained Friction Angle, φ (°) ::

$\varphi = \varphi'_{cv} + 15.94 \cdot \log(Q_{tn,cs}) - 26.88$

(applicable only to SBT_n: 5, 6, 7 and 8 or $I_c < I_{c_cutoff}$)

:: 1-D constrained modulus, M (MPa) ::

If $I_c > 2.20$
$\alpha = 14$ for $Q_{tn} > 14$
$\alpha = Q_{tn}$ for $Q_{tn} \leq 14$
$M_{CPT} = \alpha \cdot (q_t - \sigma_v)$

If $I_c \geq 2.20$

$M_{CPT} = 0.03 \cdot (q_t - \sigma_v) \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

:: Small strain shear Modulus, Go (MPa) ::

$G_0 = (q_t - \sigma_v) \cdot 0.0188 \cdot 10^{0.55 I_c + 1.68}$

:: Shear Wave Velocity, Vs (m/s) ::

$$V_s = \left(\frac{G_0}{\rho}\right)^{0.50}$$

:: Undrained peak shear strength, Su (kPa) ::

$N_{kt} = 10.50 + 7 \cdot \log(F_r)$ or user defined

$$S_u = \frac{(q_t - \sigma_v)}{N_{kt}}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Remolded undrained shear strength, Su(rem) (kPa) ::

$S_{u(rem)} = f_s$ (applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Overconsolidation Ratio, OCR ::

$$k_{OCR} = \left[\frac{Q_{tn}^{0.20}}{0.25 \cdot (10.50 + 7 \cdot \log(F_r))} \right]^{1.25}$$ or user defined

$OCR = k_{OCR} \cdot Q_{tn}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: In situ Stress Ratio, Ko ::

$K_O = (1 - \sin\varphi') \cdot OCR^{\sin\varphi'}$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Soil Sensitivity, S_t ::

$$S_t = \frac{N_S}{F_r}$$

(applicable only to SBT_n: 1, 2, 3, 4 and 9 or $I_c > I_{c_cutoff}$)

:: Peak Friction Angle, φ' (°) ::

$\varphi' = 29.5^{\circ} \cdot B_q^{0.121} \cdot (0.256 + 0.336 \cdot B_q + \log Q_t)$

(applicable for $0.10 < B_q < 1.00$)

References

- Robertson, P.K., Cabal K.L., Guide to Cone Penetration Testing for Geotechnical Engineering, Gregg Drilling & Testing, Inc., 5th Edition, November 2012
- Robertson, P.K., Interpretation of Cone Penetration Tests - a unified approach., Can. Geotech. J. 46(11): 1337–1355 (2009)

TECNILAB, S. A. FUNDADA EN 1973
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

PERFIL DE PERFORACION

TRABAJO No.: 1-2469 HOYO No.: 7 HOJA No.: 1 DE 1 PERFORADORA: MEC. LIVIANA

PROYECTO : AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA

LOCALIZACION: TOCUMEN COMMERCIAL PARK, AVENIDA DOMINGO DIAZ, CIUDAD DE PANAMA

CLIENTE : CIMENTA

FECHA: 20 de enero de 2025

COORDENADAS: 675133.70 E 1003429.5 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
0.00			LOSA DE CONCRETO (15 cm)										
0.60			LIMO ARENOSO CON FRAGMENTOS DE ROCA, COMPACIDAD MEDIANAMENTE DENSA A DENSA, PLASTICIDAD MEDIA, CONTENIDO NATURAL DE HUMEDAD MEDIO, COLOR MARRON OSCURO. RESIDUAL.	1	A	4							P
1.05						5			45	95.6	42.5		S
1.50				2	A	9							
1.91						36							
						41			41	100.0	23.3		
						50							
			FIN DEL SONDEO										P

● N SPT
■ % HUMEDAD
20 40 60 80

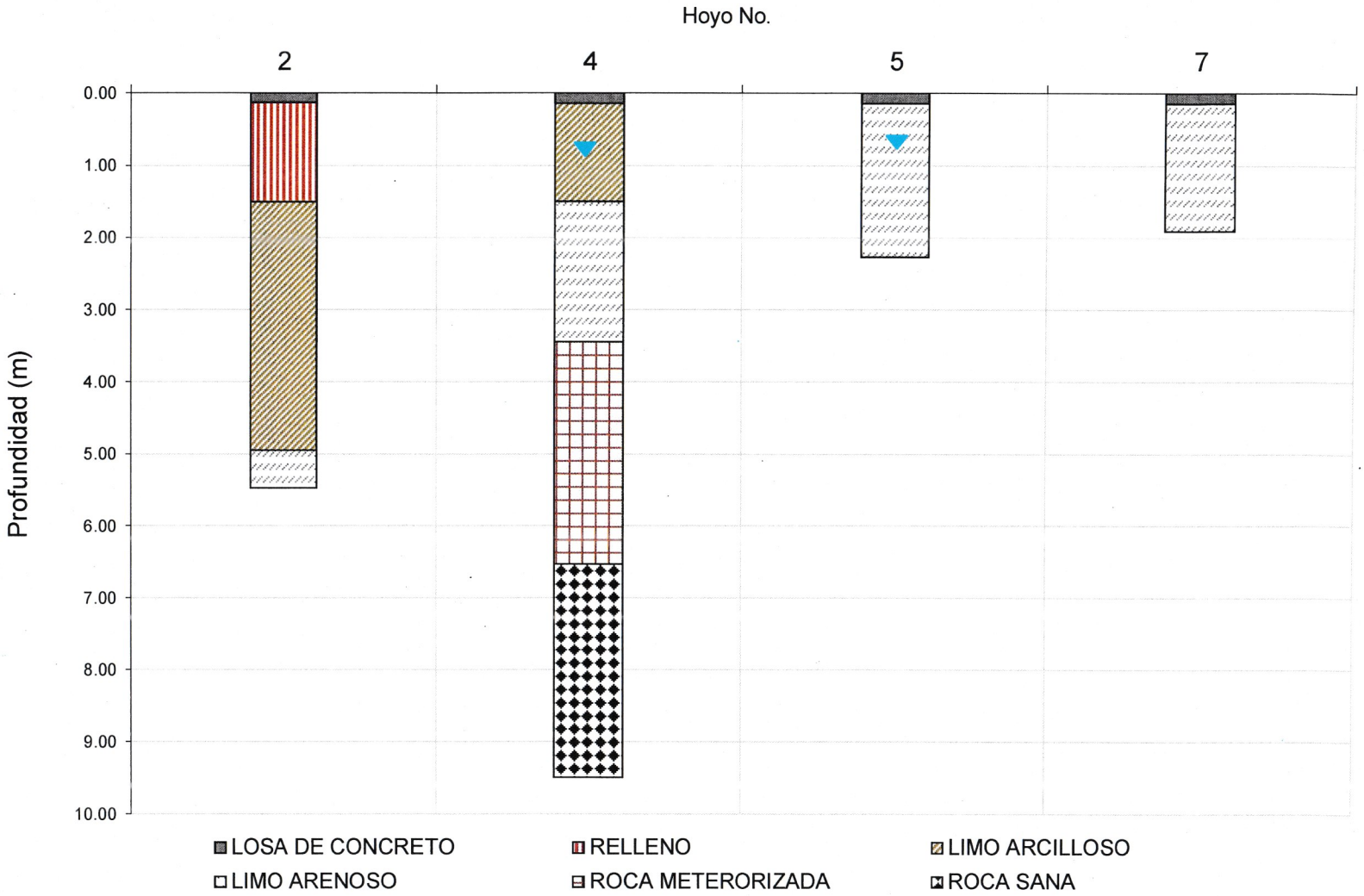
ABREVIATURAS:
A - Alterada
I - Inalterada
R - Roca
T - Broca Tricono
HW - Con el Peso del Martillo
C - Doble Tubo Broca de Carburo
D - Doble Tubo Broca de Diamante
RQD - Indice de Calidad de la Roca
S - Saca Muestras Partido
P - Posteador
qu - Compresión Simple

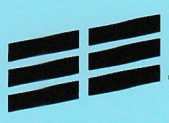
OBSERVACIONES:
NF: NO OBSERVADO.
PERFORADOR: R. ASPRILLA\
DESCRIPCION / DIBUJO: M. JARAMILLO

APENDICE E
ESTRATIGRAFIA

TECNILAB, S. A.

Proyecto: AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
ESTRATIGRAFIA GENERAL
Cliente:CIMENTA
Trabajo No.:1-2469 Fecha: ENERO 2025





APENDICE F
DATOS DE TESTIGOS DE ROCA

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.: 1-2469 HOYO No.: 4 HOJA No.: 1 DE 1 BROCA TAMAÑO: HQ

PROYECTO: AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA

LOCALIZACION: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMA FECHA: 21 de enero de 2025

CLIENTE: CIMENTA ELEVACION (m): -- COORDENADAS: 675111.90 E 1003411.11 N

Profundidad Inicio (m)	Profundidad Final (m)	Elevación Inicio (m)	Elevación Final (m)
3.45	4.50	--	--
4.50	6.00	--	--
6.00	7.50	--	--
7.50	9.00	--	--
9.00	9.50	--	--

FOTOGRAFIA DE LOS TESTIGOS

LONGITUD REC. (m)	LONGITUD MOD. (m)	RQD %	DENSIDAD g/cm³	COMP. AXIAL kg/cm²	Is MPa
1.05	0.00	0	--	--	--
1.45	0.00	0	--	--	--
1.50	0.82	55	2.07	67.37	--
1.44	1.50	100	2.31	175.73	--
0.44	0.44	88	2.34	173.07	--

(3.45-6.53 m) ROCA MODERADAMENTE. ARENISCA TOBACEA, COLOR CHOCOLATE AMARILLENTO MODERADO, ZONA DE ALTERACION. CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MUY FRACTURADA, CON FRACTURAS MECANICAS,. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, MATRIZ CEMENTADA, DUREZA: MODERADAMENTE SUAVE (RH-2), LAVADO POR LA PERFORACION, FRACTURAS CON ANGULOS DE 10°, 20°, 30°, DE SUPERFICIE PLANAS, ESCALONADAS, RUGOSAS, CON OXIDOS COLOR AMARILLENTO, ROJIZO, NEGRO, EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS <0.06 m., CON RELLENO DE LIMONITA, HEMATITA, MANGANESO, COLOR AMARILLENTO, ROJIZO, NEGRO, LA ROCA NO REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. MINERALIZACION: LIMONITA, HEMAITA, PATINAS DE MANGANESO, TRAZAS DE PIRITA.

(6.53-9.50 m) ROCA SANA. ARENISCA TOBACEA, COLOR GRIS VERDOSO OSCURO, CON CIRCULACION DE AGUA. ROCA MODERADAMENTE FRACTURADA, CON FRACTURAS MECANICAS,. DE TEXTURA CLASTICA, DE ESTRUCTURA MASIVA, MATRIZ CEMENTADA, DUREZA: MODERADAMENTE DURA (RH-3), BUENA RECUPERACION, FRACTURAS CON ANGULOS DE 10°, 20°, 30°, 60°, DE SUPERFICIE ESCALONADAS, RUGOSAS, CON OXIDOS COLOR AMARILLENTO, EL ESPACIADO ENTRE FRACTURAS 0.20-0.60 m., CON RELLENO DE PELICULA MUY DELGADA DE CALCITA, COLOR BLANCO, LA ROCA REACCIONA AL ACIDO CLORHIDRICO. MINERALIZACION: CALCITA, LIMONITA, TRAZAS DE PORTA, SE OBSERVAN MICROFOSILES Y ALGUNAS JUNTAS CON OXIDOS.

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: M. JARAMILLO

Geológo: A. REYES

Perforador: E. MIRANDA

APENDICE G
PRUEBAS DE LABORATORIO

TECNILAB, S. A.

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

Area/Area: Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

Nro. Informe: 19589-1A-2025

TRABAJO No./JOB No.:	1-2469	CLIENTE/ CLIENT:	CIMENTA	HOYO No./ HOLE #:	2
PROYECTO/PROJECT:	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA			MUESTRA/SAMPLE:	1@5
LOCALIZACION/LOCATION:	TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMA			PROFUNDIDAD/DEPTH:	0.60@6.00
COORDENADAS/ COORDINATES:	-			ELEVACIÓN/ELEVATION:	-
MUESTREADO POR/SAMPLED BY:	TECNILAB, S.A.	FECHA DE MUESTREO/ SAMPLE DATE:	20-ene-25	MATERIAL/MATERIAL:	SUELO
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCTION:	21-ene-25	FECHA DE ENSAYO /TEST DATE:	21-ene-25	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	**SPT**	**SPT**	**SPT**	**SPT**	**SPT**		
2	Hoyo No./Borehole No.	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**		
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.	3.00	84	31.00	110.00	2.00		
6	Tara + Suelo Humedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	234.40	204.50	205.10	229.80	210.80		
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	210.60	185.60	187.50	210.90	195.00		
8	Peso de Agua/Mass of Water (g)	23.80	18.90	17.60	18.90	15.80	--	--
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	139.60	139.60	141.60	137.60	141.70		
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	71.00	46.00	45.90	73.30	53.30	--	--
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	**33.5**	**41.1**	**38.3**	**25.8**	**29.6**	**--**	**--**
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/E. MIRANDA	Compilado por /Compiled by:	M. Jaramillo
Ensayado por / Tested by :	O. Estrada	Presentado por / Presented by:	M. Jaramillo

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.

AVENIDA PRIMERA PARQUE LEFEVRE - No. 15-6 EDIFICIO TECNILAB / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA - TELEFONOS: 224-9896, 224-3567

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: 19590-1A-2025

TRABAJO No./JOB No.:	1-2469	CLIENTE/ CLIENT:	CIMENTA	HOYO No./ HOLE #:	4
PROYECTO/PROJECT:	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA			MUESTRA/SAMPLE:	1@3
LOCALIZACION/LOCATION:	TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMA			PROFUNDIDAD/DEPTH:	0.60@3.45
COORDENADAS/ COORDINATES:	-			ELEVACIÓN/ELEVATION:	-
MUESTREADO POR/SAMPLED BY:	TECNILAB, S.A.	FECHA DE MUESTREO/ SAMPLE DATE:	21-ene-25	MATERIAL/MATERIAL:	SUELO
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCTION:	22-ene-25	FECHA DE ENSAYO /TEST DATE:	22-ene-25	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				
1	Material/Material	**SPT**	**SPT**	**SPT**				
2	Hoyo No./Borehole No.	**4**	**4**	**4**				
3	Profundidad/Depth	**0.60-1.05**	**1.50-1.95**	**3.00-3.45**				
4	Método Usado / Test Method Used	**B**	**B**	**B**				
5	Tara No./Can No.	2.00	162	A11				
6	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	198.00	221.60	220.50				
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	179.10	210.60	205.60				
8	Peso de Agua/Mass of Water (g)	18.90	11.00	14.90	--	--	--	--
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	138.60	138.60	137.60				
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	40.50	72.00	68.00	--	--	--	--
11	Contenido de Humedad/ Moisture content (%)	**46.7**	**15.3**	**21.9**	**--**	**--**	**--**	**--**
12	Temperatura de Secado / Dryn Temperature	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/E. MIRANDA	Compilado por /Compiled by:	M. Jaramillo
Ensayado por / Tested by :	O. Estrada	Presentado por / Presented by:	M. Jaramillo

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.

AVENIDA PRIMERA PARQUE LEFEVRE - No. 15-6 EDIFICIO TECNILAB / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA - TELEFONOS: 224-9896, 224-3567

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: 19581-2A-2025

TRABAJO No./JOB No.:	1-2469	CLIENTE/ CLIENT:	CIMENTA	HOYO No./ HOLE #:	5
PROYECTO/PROJECT:	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA			MUESTRA/SAMPLE:	1@3
LOCALIZACION/LOCATION:	TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMA			PROFUNDIDAD/DEPTH:	0.60@3.45
COORDENADAS/ COORDINATES:	-			ELEVACIÓN/ELEVATION:	-
MUESTREADO POR/SAMPLED BY:	TECNILAB, S.A.	FECHA DE MUESTREO/ SAMPLE DATE:	21-ene-25	MATERIAL/MATERIAL:	SUELO
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCTION:	22-ene-25	FECHA DE ENSAYO /TEST DATE:	22-ene-25	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				
1	Material/Material	**SPT**	**SPT**	**SPT**				
2	Hoyo No./Borehole No.	**5**	**5**	**5**				
3	Profundidad/Depth	**0.60-1.05**	**1.50-1.95**	**3.00-3.45**				
4	Método Usado / Test Method Used	**B**	**B**	**B**				
5	Tara No./Can No.	D-31	X100	10.00				
6	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	228.00	235.00	231.00				
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	210.60	215.60	210.60				
8	Peso de Agua/Mass of Water (g)	17.40	19.40	20.40	--	--	--	--
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	138.60	137.60	138.60				
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	72.00	78.00	72.00	--	--	--	--
11	Contenido de Húmedad/ Moisture content (%)	**24.2**	**24.9**	**28.3**	**--**	**--**	**--**	**--**
12	Temperatura de Secado / Dryn Temperature	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/E. MIRANDA	Compilado por /Compiled by:	M. Jaramillo
Ensayado por / Tested by :	O. Estrada	Presentado por / Presented by:	M. Jaramillo

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/Area: Pruebas y Ensayos/ Test and Trials

Nro. Informe: 19589-2A-2025

TRABAJO No./JOB No.:	1-2469	CLIENTE/ CLIENT:	CIMENTA	HOYO No./ HOLE #:	7
PROYECTO/PROJECT:	AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA			MUESTRA/SAMPLE:	1@2
LOCALIZACION/LOCATION:	TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMA			PROFUNDIDAD/DEPTH:	0.60-1.95
COORDENADAS/ COORDINATES:	-			ELEVACIÓN/ELEVATION:	-
MUESTREADO POR/SAMPLED BY:	TECNILAB, S.A.	FECHA DE MUESTREO/ SAMPLE DATE:	20-ene-25	MATERIAL/MATERIAL:	SUELO
FECHA DE RECEPCION/DATE RECEPCTION:	21-ene-25	FECHA DE ENSAYO /TEST DATE:	21-ene-25	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					
1	Material/Material	**SPT**	**SPT**					
2	Hoyo No./Borehole No.	**7**	**7**					
3	Profundidad/Depth	**0.60-1.05**	**1.50-1.95**					
4	Método Usado / Test Method Used	**B**	**B**					
5	Tara No./Can No.	X11	46					
6	Tara + Suelo Húmedo/ Mass of wet Soil + Can (g)	224.40	235.50					
7	Tara + Suelo Seco/ Mass of dry Soil + Can (g)	198.50	217.40					
8	Peso de Agua/Mass of Water (g)	25.90	18.10	--	--	--	--	--
9	Peso de la Tara/ Mass of Can (g)	137.60	139.60					
10	Peso del suelo seco/ Mass of dry soil (g)	60.90	77.80	--	--	--	--	--
11	Contenido de Húmedad/ Moisture content (%)	**42.5**	**23.3**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**
12	Temperatura de Secado / Dryn Temperature	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/E. MIRANDA	Compilado por /Compiled by:	M. Jaramillo
Ensayado por / Tested by :	O. Estrada	Presentado por / Presented by:	M. Jaramillo

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.

AVENIDA PRIMERA PARQUE LEFEVRE - No. 15-6 EDIFICIO TECNILAB / APARTADO 0834-02414, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA - TELEFONOS: 224-9896, 224-3567

TECNILAB, S.A.
UNA EMPRESA E BARRANCO Y ASOC., S.A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES
FUNDADA EN 1973

Area/Area:
Pruebas y Ensayos / Test And Trials

RESISTENCIA EN COMPRESIÓN DE TESTIGO DE ROCA / METHOD FOR COMPRESSIVE STRENGHT OF INTACT ROCK CORE SPECIMENS
ASTM D 7012

F-089

TRABAJO No./JOB: 1-2469
CLIENTE/ CLIENT: CIMENTA
PROYECTO/PROJECT: AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
LOCALIZACION / LOCATION: TOCUMEN, CIUDAD DE PANAMA
MUESTREADO POR/SAMPLE BY: E. MIRANDA
FECHA/DATE: 22 de enero de 2025
ENSAYADO POR/PREPARED BY: O.ESTRADA
FECHA/DATE: 22 de enero de 2025
LABORATORISTA/TECHNICIAN: O. ESTRADA

HOYO /HOLE No.	MUESTRA/ SAMPLE Profundidad (DEPTH)	ELEVACIÓN (ELEVATION)	PESO (WEIGHT) g	DIAMETRO (DIAMETER) (cm)	LARGO (LENGHT) (cm)	AREA TRANSVERSAL TRANSVERSAL AREA (cm^2)	VOLUMEN (VOLUME) (cm^3)	DENSIDAD (DENSITY) (g/cm^3)	RELACION/ RATIO L/D	CARGA MAXIMA (MAXIMUM LOAD) MAXIMUN LOAD (lb)	RESIS. MAXIMA/ MAXIMUM STRENGHT (kg/cm^2)	RESISTENCIA EN COMPRESION. AXIAL (AXIAL COMPRESSIVE STRENGHT) MPa
4	6.84-6.98	--	814.0	6.30	12.60	31.17	392.77	2.07	2.00	4620.00	67.37	6.61
4	8.25-8.47	--	909.1	6.30	12.60	31.17	392.77	2.31	2.00	12051.60	175.73	17.23
4***	9.23-9.56	--	918.0	6.30	12.60	31.17	392.77	2.34	2.00	11869.00	173.07	16.97
EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST												

Equipo/Equipment	PRENSA	Serie/Serial	711	Equipo/Equipment	--	Serie/Serial	--
Equipo/Equipment		Serie/Serial		Equipo/Equipment	--	Serie/Serial	--

OBSERVACIONES/REMARKS: *** FALLA POR DIACLASA

Muestreado por/Sample By: TECNILAB, S.A.
Compilado por/Compiladed: M. JARAMILLO
Ensayado por/ Tested By: O.ESTRADA
Presentado por/Presented By: M. JARAMILLO

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.

PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA TELEFONOS: 224-9137, 224-3567 FAX: 221-6451

TECNILAB, S. A.
UNA EMPRESA E. BARRANCO Y ASOC., S. A.
LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES

INDICE DE EXPANSION EN SUELO/ EXPANSION INDEX OF SOILS (ASTM D 4829)

F-082

Fecha:	Área:	Revisión:	Página:
15 de Abril de 2011	Pruebas y Ensayos	0	1 de 1

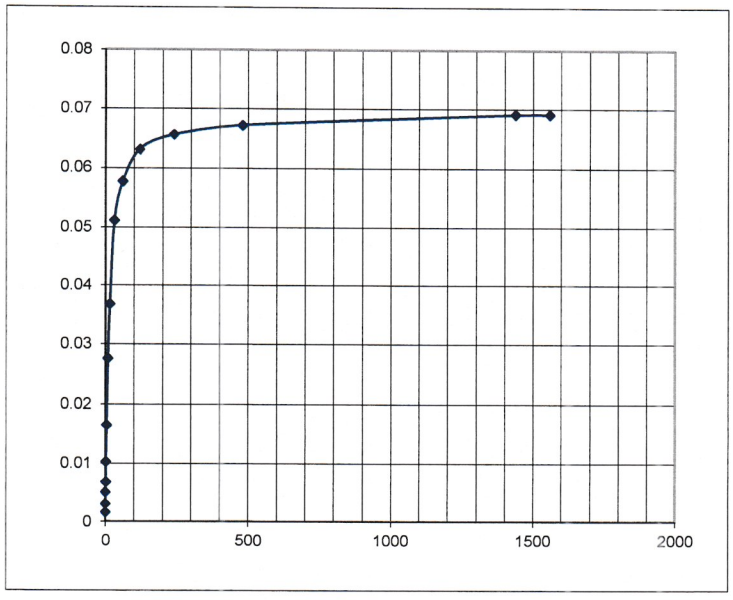
TRABAJO No/JOB No.:	1-2469	CLIENTE/CLIENT:	CIMENTA	MUESTRA/SAMPLE:	2
PROYECTO/PROJECT:	AMPLIACION GALERAS FELIPE MOTTA			PROFUNDIDAD/DEPTH:	4.50-4.95
LOCALIZACION/LOCATION:	TOCUMEN			MATERIAL/MATERIAL:	----
MUESTREADO POR/SAMPLED BY:	TECNILAB S.A.	FECHA/DATE:	---	LABORATORISTA/TECHNICIAN:	--
ENSAYADO POR/TESTED BY:	TECNILAB S.A.	FECHA/DATE:	24-ene.-25	LABORATORISTA/TECHNICIAN:	C. CORDOBA

DIAMETRO DE MUESTRA/ SAMPLE DIAMETER	10.17	cm	% HUMEDAD INICIAL/ INITIAL MOISTURE % (w_0)	17.65	%	% HUMEDAD FINAL/ FINAL MOISTURE % (wf)	47.36	%
AREA DE MUESTRA/SAMPLE AREA	81.23	cm^2	TARA No./RECIPIENT No:	AN1		TARA No./RECIPIENT No:	P1	
ALTURA DE MUESTRA/ SAMPLE HEIGHT	2.54	cm	TARA + SUELO HUMEDO / RECIPIENT + WET SOIL:	79.00	g	TARA + SUELO HUMEDO / RECIPIENT + WET SOIL:	452.60	g
VOLUMEN DE MUESTRA/ SAMPLE VOLUME	206.33	cm^3	TARA+SUELO SECO/ RECIPIENT + DRY SOIL:	70.00	g	TARA+SUELO SECO/ RECIPIENT + DRY SOIL:	323.50	g
PESO DE ANILLO + MUESTRA / SAMPLE + RING MASS:	693.00	g	PESO DE LA TARA/ RECIPIENT MASS:	19.00	g	PESO DE LA TARA/ RECIPIENT MASS:	50.90	g
PESO DEL ANILLO/ RING MASS	363.60	g	PESO DE AGUA/WATER MASS:	9.00	g	PESO DE AGUA/WATER MASS	129.10	g
PESO DE MUESTRA/ SAMPLE MASS	329.40	g	PESO DE SUELO SECO/ MASS DRY SOIL:	51.00	g	PESO DE SUELO SECO/ MASS DRY SOIL:	272.60	g

GRAVEDAD ESPECIFICA/SPECIFIC GRAVITY (G_S):	2.65		PESO DEL ANILLO + MUESTRA FINAL/FINAL SAMPLE + RING MASS:	768.20 g
DENSIDAD HUMEDAD INICIAL/INITIAL WET DENSITY:	1.60	g/cm^3	PESO DE LA MUESTRA FINAL/FINAL SAMPLE MASS:	404.60 g
DENSIDAD SECA INICIAL/INITIAL DRY DENSITY:	1.36	g/cm^3	DENSIDAD HUMEDA FINAL/FINAL WET DENSITY:	1.96 g/cm^3
SATURACION INICIAL/INITIAL SATURATION (S_0)	49	%	DENSIDAD SECA FINAL/FINAL DRY DENSITY:	1.33 g/cm^3

LECTURA INICIAL DEL ODOMETRO/INITIAL READING ODOMETER (D_1):	0.00	plg =	0.00	mm
LECTURA FINAL DEL ODOMETRO/FINAL READING ODOMETER (D_2):	0.069	plg =	1.75	mm
DEFORMACION DE LA MUESTRA/SAMPLE DEFORMATION:	0.069	plg =	1.75	mm
ALTURA INICIAL DE LA MUESTRA/INITIAL HEIGHT OF THE SAMPLE (H_1):	25.40	mm		
ALTURA FINAL DE LA MUESTRA/FINAL HEIGHT OF THE SAMPLE:	25.58	cm		
INDICE DE EXPANSION/EXPANSION INDEX:	69.0			

LECTURA DEL DIAL/ DIAL READING	
TIEMPO/ TIME (min)	LECTURA/ READING (0.0001")
0.1	0.0016
0.2	0.0030
0.5	0.0050
1.0	0.0067
2.0	0.0102
4.0	0.0164
8.0	0.0275
15.0	0.0367
30.0	0.0511
60.0	0.0577
120.0	0.0630
240.0	0.0655
480.0	0.0671
1440.0	0.0690
1560.0	0.0690



IE	POTENCIAL DE EXPANSION/ EXPANSION POTENTIAL
0-20	MUY BAJO /VERY LOW
21-50	BAJO / LOW
51-90	MEDIO / MEDIUM
91-130	ALTO / HIGH
>130	MUY ALTO / VERY HIGH

EQUIPO UTILIZADO PARA LA PRUEBA / EQUIPMENT USED FOR THE TEST

Equipo/Equipment	HORNO	Serie/Serial	896	Equipo/Equipment		Serie/Serial	
Equipo/Equipment	BALANZA	Serie/Serial	435	Equipo/Equipment		Serie/Serial	

COMPILADO POR/COMPILED BY: L. NAVARRO

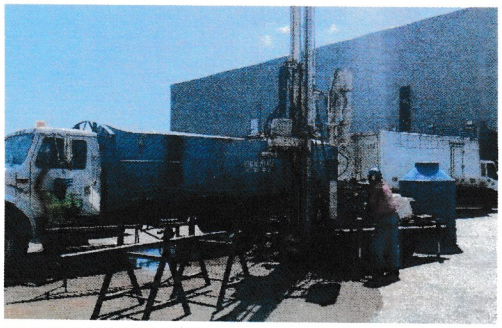
REVISADO POR/REVIEWED BY: L. NAVARRO

PRESENTADO POR/PRESENTED BY:

APENDICE H
FOTOGRAFIAS

TECNILAB, S. A.

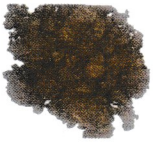
PROYECTO: AMPLIACION GALERA FELIPE MOTTA
INVESTIGACIÓN DE SUELOS
TRABAJO N° 1-2469 ENERO 2025



CONDICIÓN DEL SITIO AL MOMENTO DE REALIZAR LAS PERFORACIONES

RELLENO

ARCILLA



LIMO ARENOSO

ROCA METEORIZADA

ROCA SANA

ESTRATIGRAFÍA TIPICA ENCONTRADA

14.17 Informe de Prospección arqueológica

Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Cat.I Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.
Corregimiento de Mañanitas, Distrito y Provincia de Panamá

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta el levantamiento de la línea base arqueológica para el EsIA llevado a cabo en un polígono de terreno de 7893.876m2 conformado por la finca con Folio Real No. 30153877 y la finca con Folio Real No. 30153878, ubicado en Tocumen Commercial Park, donde se ha contemplado ampliar las instalaciones de un centro de distribución cuyo promotor es la empresa Felipe Motta, 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 contemplada en el Código Penal de la República de Panamá.

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 polígono de proyecto se ubica en una superficie totalmente antrópica que fue inicialmente nivelada y posteriormente acondicionada con una plancha de concreto que abarca poco más de un 90% de la superficie , en parte del área restante hay terreno perfilado en forma de talud que se encuentra cubierto por césped y una pequeña porción plana que tiene grava.

El proyecto que se propone llevar a cabo no supone afectaciones a los recursos arqueológicos toda vez que se va llevar a cabo en un área que ha sido previa y totalmente impactada.

Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Cat.I Ampliación de Centro de Distribución de Felipe Motta, S.A.
Corregimiento de Mañanitas, Distrito y Provincia de Panamá

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta el levantamiento de la línea base arqueológica para el EsIA llevado a cabo en un polígono de terreno de 7893.876m2 conformado por la finca con Folio Real No. 30153877 y la finca con Folio Real No. 30153878, ubicado en Tocumen Commercial Park, donde se ha contemplado ampliar las instalaciones de un centro de distribución cuyo promotor es la empresa Felipe Motta, 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 contemplada en el Código Penal de la República de Panamá.

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 polígono de proyecto se ubica en una superficie totalmente antrópica que fue inicialmente nivelada y posteriormente acondicionada con una plancha de concreto que abarca poco más de un 90% de la superficie , en parte del área restante hay terreno perfilado en forma de talud que se encuentra cubierto por césped y una pequeña porción plana que tiene grava.

El proyecto que se propone llevar a cabo no supone afectaciones a los recursos arqueológicos toda vez que se va llevar a cabo en un área que ha sido previa y totalmente impactada.

2- Antecedentes arqueológicos

El terreno en donde se ubica el polígono de proyecto se encuentra dentro de la denominada 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.

En resumen, podemos mencionar que en esta región cultural se han dado hallazgos de cultura material que testimonian la ocupación humana desde el periodo paleo indio (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), hasta la llegada de los españoles.

Durante el devenir histórico de las sociedades en la región, los grupos humanos pasaron de ser nómadas (cazadores, recolectores) a sedentarios estableciéndose desde cuevas o abrigos rocosos, hasta poblados dispersos hasta conformar aldeas pequeñas o relativamente grandes.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos, sistema de organización socio-política que se desarrolla con posterioridad al 500 d.C. 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.

3- Método y técnicas aplicados

a) Revisión documental.
b) Trabajo de campo: basados en las condiciones actuales del polígono de proyecto, solamente se llevó a cabo una prospección superficial en la totalidad del predio; visto que en el lugar la superficie observada es resultante de actividades humanas contemporáneas se obvio la necesidad de realizar una prospección subsuperficial.
c) Procesamiento de datos.

4- Descripción de los resultados

Se recorrió el polígono de proyecto por completo. La superficie actual, en su mayoría se encuentra cubierta con una planca de concreto, otra pequeña porción con grava y el resto con césped; todas ellas sobre un suelo removido y conformado con equipo pesado.

5- Listado de yacimientos y caracterización

En el polígono a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos.

6- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

La realización del proyecto propuesto no supone una inminente afectación a los recursos materiales que hacen parte del patrimonio histórico de la Nación.

7- Recomendaciones

La condición actual del suelo y la realización del proyecto propuesto no ocasionarán impactos negativos sobre el recurso patrimonial. Por tal razón no es necesaria la presencia de un arqueólogo durante las labores de construcción.

8- Bibliografía

Biese, Leo P.
1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological 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.

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.

Linné, Sigvald
1929 Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia. Göteborgs Kungl. Vetenkaps- och Vitterhets-Samhälles Handligar. Femte Följden. Ser. A. Band 1. No. 3. Suecia.

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.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
Instituto Nacional de Cultura Ley N° 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 N° 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 N° 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

9- Anexo gráfico

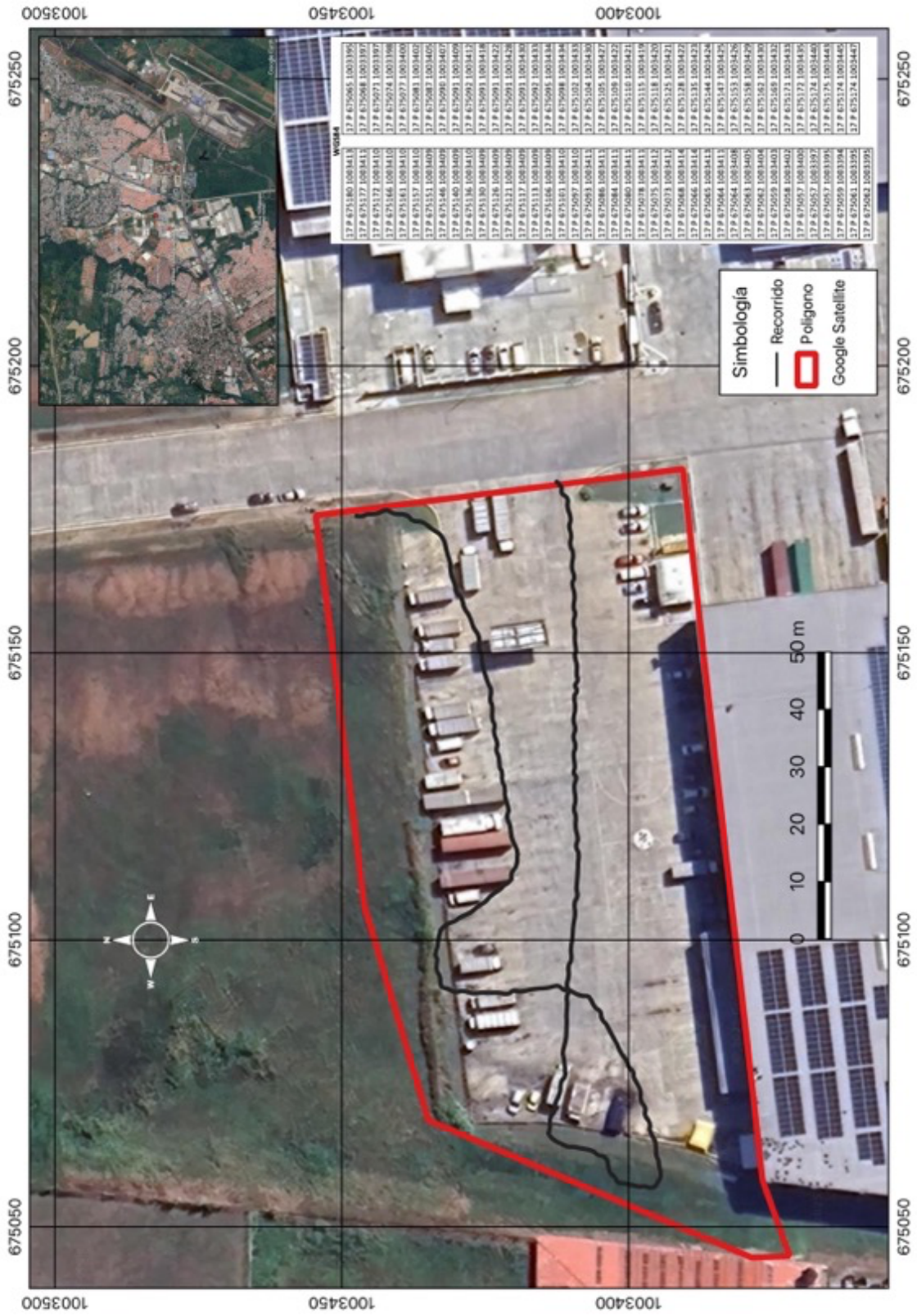
Localización regional del polígono de proyecto (hecho con Google Earth)

Polígono de proyecto (hecho con Google Earth con datos suministrados por el promotor de proyecto)

Fotografías

Vistas generales

Recorrido durante la prospección (hecho por el autor)



Coordenadas del recorrido, Datum consignado.

WGS84	
17 P 675180 1003413	17 P 675065 1003395
17 P 675177 1003411	17 P 675068 1003397
17 P 675172 1003410	17 P 675071 1003397
17 P 675166 1003410	17 P 675074 1003398
17 P 675161 1003410	17 P 675077 1003400
17 P 675157 1003410	17 P 675081 1003402
17 P 675151 1003409	17 P 675087 1003405
17 P 675146 1003409	17 P 675090 1003407
17 P 675140 1003409	17 P 675091 1003409
17 P 675136 1003410	17 P 675092 1003412
17 P 675130 1003409	17 P 675091 1003418
17 P 675126 1003409	17 P 675091 1003422
17 P 675121 1003409	17 P 675091 1003428
17 P 675117 1003409	17 P 675091 1003430
17 P 675113 1003409	17 P 675092 1003433
17 P 675106 1003409	17 P 675095 1003434
17 P 675101 1003410	17 P 675098 1003434
17 P 675097 1003410	17 P 675102 1003433
17 P 675093 1003411	17 P 675104 1003430
17 P 675086 1003411	17 P 675105 1003427
17 P 675084 1003411	17 P 675109 1003422
17 P 675080 1003411	17 P 675110 1003421
17 P 675078 1003411	17 P 675115 1003419
17 P 675075 1003412	17 P 675118 1003420
17 P 675073 1003412	17 P 675125 1003421
17 P 675068 1003414	17 P 675128 1003422
17 P 675066 1003414	17 P 675135 1003423
17 P 675065 1003413	17 P 675144 1003424
17 P 675064 1003411	17 P 675147 1003425
17 P 675064 1003408	17 P 675153 1003426
17 P 675063 1003405	17 P 675158 1003429
17 P 675062 1003404	17 P 675162 1003430
17 P 675059 1003403	17 P 675169 1003432
17 P 675058 1003402	17 P 675171 1003433
17 P 675057 1003400	17 P 675172 1003435
17 P 675057 1003397	17 P 675174 1003440
17 P 675057 1003395	17 P 675175 1003443
17 P 675059 1003394	17 P 675174 1003445
17 P 675061 1003395	17 P 675174 1003447
17 P 675062 1003395	

14.18 Encuestas del proyecto.

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

NOMBRE DEL PROYECTO: "AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."
PROMOTOR: FELIPE MOTTA, S.A.
LOCALIZACIÓN: Corregimiento de Mañanitas, distrito y provincia de Panamá.

BREVE DESCRIPCIÓN: El proyecto consiste en la ampliación del Centro de Distribución y Logística de Felipe Motta, ubicado en Tocumen Commercial Park 2. Dentro de las actividades a desarrollar están: movimiento de tierra, infraestructura, cimentaciones, estructura prefabricada, mezanine de carga, mampostería, piso industrial, patio de maniobras, Sistema de refrigeración para cuartos congelados existentes, plomería, electricidad, Sistema contra incendio.
El proyecto se desarrollará en un área total 7,893.876 m^2 dentro de las siguientes fincas:

1. Finca con Folio Real No. 30153877, propiedad del Promotor, con una superficie total de 6,397 m^2 21 dm^2, destinada en su totalidad al desarrollo del proyecto.
2. Finca con Folio Real No. 30153878, propiedad del Promotor, con una superficie de 2 Ha 8,071 m^2 71.6 dm^2, de los cuales se utilizarán 806.316 m^2 para el desarrollo del proyecto.
3. Finca con Folio Real No. 30153876, con una superficie total de 8,098 m^2 53.7 dm^2, de los cuales se utilizarán 690.35 m^2. Esta finca es propiedad de la empresa TCP2 LOTE NO.4, S.A., que ha autorizado al Promotor el uso del terreno para la ejecución del proyecto.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS ESPERADOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:
Impactos durante la construcción (la mayoría temporales): Negativos: Afectación a la calidad del suelo y agua por generación de desechos sólidos (no peligrosos y peligrosos), Contaminación de suelo y agua por derrame de combustible, Afectación de la calidad del aire por emisión de partículas suspendidas y emisión de gases, Afectación al ambiente por el aumento de los niveles de ruidos y vibraciones, Afectación a vecinos del área, Afectación a la Salud y Seguridad de los trabajadores. **Positivos:** Incremento de oportunidades laborales y Contribución a la economía local y regional.
Impactos durante la operación: Negativos: Afectación de la calidad del aire por emisión de gases y Afectación a la calidad del suelo y agua por posibles derrames de hidrocarburos (fugas). **Positivos:** Creará oportunidades laborales directas e indirectas, contribuyendo al crecimiento económico local, mejorará la eficiencia en el almacenamiento, manejo y transporte de mercancías, optimizando los tiempos de entrega y la capacidad operativa, se fortalecerá la competitividad del sector logístico en la región, beneficiando a clientes y proveedores.

Entre las principales medidas de mitigación que se proponen se encuentran:
Flora: Pago en concepto de indemnización ecológica, según lo establecido en la Resolución No. AG-0235-2003. **Fauna:** En caso de hallazgo fortuito de alguna especie de fauna se realizará el respectivo rescate. **Suelo:** Disposición adecuada de los desechos, Colocar receptáculos con tapa para el acopio temporalde los desechos, gestionar los permisos necesarios ante las autoridades locales para la disposición final los desechos, en caso de producirse derrames se aplicará plan de constingencia (limpieza del área, acopio de los desechos en un área identificada y disposición final adecuada), evidencias de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de los desechos peligrosos y no peligrosos a través de un gestor autorizado, Cumplir con la Resolución N°DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021 sobre la comunicación de Incidentes Ambientales, Contar con plan de contingencia. **Agua:** Mantener limpios los drenajes existentes para evitar obstrucciones y facilitar la escorrentía natural de las aguas, Instalar sanitarios portátiles y terner registros de la limpieza, contar con kit para control de derrames. **Aire:** Circular los equipos, camiones y otros vehículos en velocidades moderadas, humedecimiento del suelo, Acopio de los materiales en lugar adecuado, uso de lonas sobre los camiones de carga de materiales, cubrir materiales para evitar la dispersión de partículas, monitoreo de calidad de aire, plan de mantenimiento preventivo y correctivo para cada equipo, vehículo y/o maquinaria, No se incinerarán desperdicios en el sitio, Monitoreo de ruido ambiental. **Salud y Seguridad Ocupacional:** Dotar de equipo de protección personal de acuerdo con las actividades a realizar, Mantener el área ordenada y limpia, Contar e implementar el Plan de seguridad y salud ocupacional. **Comunidad:** Mantener en todo momento una buena relación con los vecinos más cercanos al proyecto, Mantener señalizada el área del proyecto, Colocar señales de seguridad colectivas, mantener banderilleros para el control de tráfico y letrero de entrada y salida de equipo pesado. **Arqueología:** En caso de darse algún hallazgo arqueológico, se debe comunicar a la DNPC-MiCultura para solicitar el permiso correspondiente encaminado a caracterizar/rescatar el punto de hallazgo.

PARA MÁS INFORMACIÓN, POR FAVOR DIRIGIRSE A ING. EDISON TAM RODRÍGUEZ
TEL. 6562-9643

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Gonzalo Fecha: 13/02/25

Nombre: Luis Preston Cédula: 8-877-989

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Directamente no pero si plazas de Empleos para los moradores será bueno
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantiales Fecha: 16/2/25
Nombre: Jose Jaramillo Cédula: 2-31-900

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no hay afectaciones ya que en los terrenos de la propiedad.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   El Rio está contaminado.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no hay afectaciones ya que no hay flora ni fauna

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantiales Fecha: 14/2/25
Nombre: Rosa Vargas Cédula: 2-27-938

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   NO está en nuestros terrenos y solo es el ruido de las Construcciones que afectaría.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   El Río esta contaminado
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No hay vegetación que cuida en esa área ya que es dentro de los terrenos de su propiedad

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantos Fecha: 16/2/22

Nombre: Leyda Valdes Cédula: 8-146-677

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐	De 20 a 24 años ☐	De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐	De 35 a 39 años ☐	De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐	De 50 a 55 años ☐	De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más. ☑		

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No hay alteración en las actividades diarios

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

El Rio los Manantes está contaminado

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No hay afectación ya que no hay flora ni fauna

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantiales Fecha: 16/2/25
Nombre: Carlos Mendoza Cédula: 10-705-1837

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no impactaría ya que casi en pos tenemos pero deben de hacer menos ruido
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No, por el momento.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No debe impactar ya que no hay flora y fauna

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantiales Fecha: 16/2/25

Nombre: Casimira Barrios Cédula: 7-69-1503

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No deke afectar, solo el ruido para la construcción

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no hay por ahora

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si, puede contaminar más el río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Naranjita Fecha: 26/2/25

Nombre: Adelina Valentina Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☑ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no, afecta, más mercancía y más personal podría ser.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por el momento.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no afectará.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Meranita Fecha: 26/2/25

Nombre: Stephanie Guevara Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si, Contaminaron el río desde su construcción.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Si la contaminación del río.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☑ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si, ya que puede contaminar más el río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantiales Fecha: 16/2/25

Nombre: Luis Mendoza Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   - De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
   - De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   - De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   - De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no debe afectar, ya que es en su terreno
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No, por ahora.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no debe afectar y esperemos que no a futuro

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manánitas Fecha: 14/2/25
Nombre: Cenelia Sánchez Cédula: 8-530-1545

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No afecta, ya que es dentro de su propiedad.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por el momento
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   El río debe buscar la manera de limpiarse tiene mal olor.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantial Fecha: 14/2/25
Nombre: Gisela Caballero Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si afecta. hay mucho ruido.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No, por el momento.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☐ Negativo ☑ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   puede afectar más el río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mañanitas Fecha: 14/2/25
Nombre: Michael Mariscal Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   El ruido puede aumentar, ya que afecta.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Se cree el río de las Mañanitas.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   puede afectar aún más el Río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mañonitos Fecha: 16/2/25

Nombre: José Castro. Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No debe impactar.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si la contaminación del Río
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no debe afectar.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Alexis Brown. Cédula: 8-941-771

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   no afecta ya que en el area de ellos
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   no, por el momento.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   no por el momento

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25

Nombre: Nelly Dias Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Solo porque transito más camiones en el área.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Contaminación por el río, quebrada pocos muestros por parte de las Galeras.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Puede que afecte por salida de tuberías a la quebrada.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Paula Alejandra Sanchez Cédula: 8-1004-239

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no afecta, es en su terreno

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por el momento

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no debe afectar el Río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25

Nombre: Alfonso Brown Cédula: 1-36-774

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no; afecta su vida

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por ahora

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Cuidar que no cauge perdicion en el río

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mangonitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Ursula Jacayo Cédula: 8-392-324

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no afectará.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por el momento
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no debe afectar, ahora que especifican no tiene árboles.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25

Nombre: Vicente Burgos Cédula: 2-76-2386

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no, altera ni afecta.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por el momento
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Hay un sí, solo que no contamine el área

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Omaris Arrocha Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no afecta
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   por el momento no.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   solo que hay un río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Xonsa Peñaudon Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no, afecta

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no hay por el momento

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no impacta

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Darelis González Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   puede afectar ya que no tendremos la brisa fresca.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   no por el momento.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Sr, el sí que no se contamine.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Erica Gill Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Solo el río y corte la brisa
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   no, para el momento
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   La Brisa se paralizaría y el río puede contaminarse.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25

Nombre: María Hill Cédula: 8-704-1764

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Solo hay que tener Cuidado con lo Quebrado que estás allí y Listo la brisa

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   por ahora no.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   el cuidado del Río o Quebrada que viene de la montaña que no lo contaminen

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Mosy Batista Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No, afecta, quizás un poco en la construcción
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No, por el área
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No, ya que esa área está cercada por árbole

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Ricardo Solano Cédula: 8-328-88

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No, en la construcción puede que el ruido y polvo afecte
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No, por el momento
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No afectará el Ambiente.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Belky Quijada Cédula: 8-392-124

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No, impactará ya que es un área propia de ellos.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No, por ahora
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No, para nada, no hay árboles que talar.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25

Nombre: Marisol Meneses Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐	De 20 a 24 años ☐	De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐	De 35 a 39 años ☑	De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐	De 50 a 55 años ☐	De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más. ☐		

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No, ya que es un área la cual no es de uso de la barriada

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No por el momento
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No, ya que no es de uso para la comunidad

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: William Guerra Cédula: E-8-197140

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

Conductor de Mula

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Jerry Paredes Cédula: 8-850-2403

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☑ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

Conductora de Mulas

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mañanitas Fecha: 15-2-25

Nombre: Alexander Balderamo Cédula: 2-708-1992

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐	De 20 a 24 años ☐	De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐	De 35 a 39 años ☐	De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☑	De 50 a 55 años ☐	De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más. ☐		

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
No

Muchas Gracias!

Conductor de Mulas

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A**.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantiales Fecha: 15/02/2024
Nombre: Elias Elizondro Cédula: 2-708-2160

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☑ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si positivamente porque va a generar empleos

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si deforestación por la zona del canal

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

Conductor de Mulas

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manzanitas Fecha: 15/02/2024

Nombre: Rogelio Quintero Cédula: 2-117-888

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   NO cree

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si, tumbadera de árboles

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No cree.

Muchas Gracias!

Conductor de Motas

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manjanitas Fecha: 15/02/2024
Nombre: Abdiel Guerra Cédula: 4-740-2434

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☒ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☒ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No porque es centro de distribución.

Muchas Gracias!

Vecino - Patio de Autos

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manguitos Fecha: 15/02/2025

Nombre: Omar Degaly Cédula: 8-386-521

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si porque Altera el perímetro

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

Conductor de Molas

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Roberto Taf Cédula: 8-329-73

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

Transporte Linda

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Manuel Navarro Cédula: 3-745-1717

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

Galera de Rocío
AMBIENTAL
Rocío
Conductor

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Manuel Hernández Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

Conductor Gala Rodulag

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

Transporte ANDEX

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25

Nombre: Moises Hernandez Cédula: 3-721-1263

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No sé Por que no tengo información

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No se de nada

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

No sabe.

Muchas Gracias!

Galera Rodolag
Transporta
AMDEL

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Abigail Aguila Cédula: 4-763-2204

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

Galera Rodelag
Transporte Lineal

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Ismael Escobar Cédula: 8-1036-1019

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☒ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☒ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mananitas Fecha: 15-2-25

Nombre: Pascual Carrasco Cédula: AS 3939645

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Claro que si más fuente de empleo, mas visita, mas personas
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No, es limpio por aquí
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No afectará

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Maranda Fecha: 16/2/25

Nombre: Cirilo Mendoza Cédula: 8-329-213

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No debe impactar ya que es sobre sus terrenos

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   El Río esta contaminado

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No debe impactar no hay árboles que tumbar

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mañanitas Fecha: 16/2/25
Nombre: Joel Mondonga Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No hay afectado en zona de construcción.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   El Río está contaminado

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no hay tala de árbol.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Arenanita Fecha: 14/2/25
Nombre: Hector Hernandez Cédula: 9-204-708

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no, debe impactar
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? El Rio esta contaminado
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no hay arboles ni animales que cuidar

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Maranuta Fecha: 16/2/25
Nombre: Oscar Gonzalez Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   Si puede impactar a la Comunidad porque los trabajos hacen mucho ruido
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Si, el rio esta Contaminado
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☑ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Si, el rio emanará mas olores de aguas negras esta Contaminado.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Maranitas Fecha: 14/2/25
Nombre: Joel Prieto Cédula: 8-754-2339

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No debe impactar porque no en su área.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   Si, tenemos el río contaminado

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   Puede dañar aún más el río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Arenal Fecha: 10/2/25
Nombre: Alberto Martinez Cédula: _____

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☑ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No pero el ruido puede ser molesto por la Construcción.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   El Río que tenemos esté Contaminado

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No debe impactar, porque ya contaminaron el Río.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Naranjito Fecha: 16/2/25

Nombre: Carlos Mendoza Cédula: 8-197-197

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no impactara es de ellos y para ellos.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por ahora

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no hay afectaciones no hay flora ni fauna

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Panamá Fecha: 16/2/25
Nombre: Juan Martínez Cédula: 9-220-903

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No debe impactar ya que tienen su terreno

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No por ahora

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No, pero hay un río que fue contaminado

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Mañanitos. Fecha: 19/2/25

Nombre: Manuel Andrion Cédula: 8-736-1627

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no hay impactará el área.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no, por el momento.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no afectará ya que no hay flora y fauna

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Manantiales Fecha: 16/2/25
Nombre: Gilberto Navarro Cédula: 8-770-142

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No debe afectar ya que tienen su terreno para la construcción el resto
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No por ahora
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No hay afectación.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Juan Hilo. Fecha: 16/2/25
Nombre: Randy Martinez Cédula: 2-160-309

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   no afectará nuestras actividades

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   no por ahora

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   no debe afectar el ambiente

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Maranda Fecha: 16/2/25
Nombre: Gil Alberto Cédula: 8-703-2487

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No va a impactar lo en los terrenos de su propiedad
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No por ahora
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No hay impacto porque no hay flora ni fauna

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Brian Mullin Cédula: 8-975-45

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No impacta ya que es en el terreno de ellos.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

   No, por ahora

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No va a impactar no hay flora y fauna

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 15-2-25
Nombre: Irma Ayala Cédula: 8-943-2113

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No debe alterar nuestra actividad ya que es en predio terreno.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
   No, por el momento.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No afectara la área no tiene árboles.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Américas-Mañanita Fecha: 23-5-25
Nombre: Agustino Velasco Cédula: 8-904-461

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☑ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No, puesto que no esta proximo.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Corredor Sur - Estacion Fecha: 23-5-25
Nombre: Yicela Moncibo Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si, mas trabajo
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:
Lugar Poblado: Estación Corredor Sur Fecha: 23-5-2021
Nombre: Yoritzel Escobar Cédula: 8-1016-1410

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si, pero bien. Trabajo para los personas.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No, allí no hay bosque.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Americas-Las Hamacas Fecha: 23-5-2021
Nombre: Yanela Osorio Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No creo
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No creo.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Amorios-Nonmil Fecha: 23-5-2021
Nombre: Roger Trejos Cha Cédula: 8-790-1266

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Acá no, porque ellos tienen su propio entrada y salida.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Por aquí no.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Corredor Sur Fecha: 23-5-2021

Nombre: Alejandro Munoz Cédula: 8-982-238

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:

   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?

   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No creo

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Canedo Sur Fecha: 23-5-2025
Nombre: Aquiles Figueroa. Cédula: 8-688-1220

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Posiblemente por los camiones habran mas.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No, no es una industria.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Corredor Sur Fecha: 23-5-2021
Nombre: Brian Castro. Cédula: 8-1056-615

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Creo que no, ya que esto dentro de un area comercial.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No por aqui.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estación Corredor Sur Fecha: 23-5-2025
Nombre: Christina Castro Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No, para nada.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Por ahora no.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Sí, más ampleo.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Corredor Sur Fecha: 23-5-2025
Nombre: Johel Benitez Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No, ni siquiera puedo ver donde es, pero es adentro y no debe molestar a nadie afuera.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No, eso no es produccion de nada. Quiero decir que no habrá chimeneas.

Muchas Gracias!

R-24

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Americas-Nonanito Fecha: 23-5-2025
Nombre: Alexander Tomez Cédula: 8-326-9

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No creo.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Si, en la Qda hay mucho espumo ultimamente. lo que afecta a los animales, probablemente sale de donde lavan los carros en una gobera.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Veranito, Fecha: 23-5-2021
Nombre: Damaris Alves Cédula: 2-738-180

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Monos Fecha: 23-5-2021
Nombre: Daniel Diez Cédula: 8-1053-302

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Por acá no, ojalá den trabajo.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Lo Qda. contaminada.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Monaitos Fecha: 23-5-2025

Nombre: Ilsaro Mendoza Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Sólo la basura.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Monanito Fecha: 23-5-2025
Nombre: Lisbeth Ortega. Cédula: 8-950-1789

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Bueno, creo que no.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No, eso yo ya estó impactado.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Monitos Fecha: 03-5-2025

Nombre: Daelyn Marcy Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No creo.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No por ahora.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   Según explico no.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Monanitos Fecha: 23-5-2025

Nombre: Mario Luna Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☑ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Podría ser positiva o de manera positiva siempre y cuando le den empleo a los personas del área.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? A parte de la basura, no.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Mañanitas Fecha: 23-5-2025
Nombre: Juan Castillo Cédula: 8-1015-2144

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☑ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Americas Fecha: 23-5-2021
Nombre: Carmen Martinez Cédula: ———

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No creo.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No, porque esto lejos.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Americas - Nanmit Fecha: 23-5-2025
Nombre: Victor Borrero Cédula: 8-272-875

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☑
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   NO
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los America, Hamill Fecha: 23-5-2025
Nombre: Alexis Moreno Cédula: ———

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☑

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Solo la Qda. contaminada y bueno el humo.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Anonicos - Mañanito Fecha: 23-5-2025
Nombre: Cecilio Cordoba Cédula: 8-344-732

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No tiene por que afectar aca.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES\DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las America, Hortonville Fecha: 23-5-2025
Nombre: Vielka Sevillano Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☑
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No veo por que, aunque es desarrollo.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No, porque allí no hay nada que afectar.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Los Anonos Arriba Fecha: 23-5-2021
Nombre: Raul Escobar Cédula: 8-360-91

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Las Américas - Manantial Fecha: 23-5-2021
Nombre: Bolívar Morales Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☑ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☑ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Si, de manera positiva para generar trabajo.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Solo lo Ud.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No, eso lo talaron cuando hicieron ese zona allí.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estación Arrecife Sur Fecha: 23-5-25
Nombre: Judith Pinto Cédula: ———

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☒ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☒ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Corredor Sur Fecha: 23-5-2021
Nombre: Irving Ortega Cédula: 8-761-2241

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☑
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☐ Entre 3 – 5 Años ☑ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No afecta.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No, por aquí no.

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No debe.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:" **AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estación Corredor Sur Fecha: 23-5-2021
Nombre: Felix Rios Cédula: 8-797-281

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☑ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Por lo que veo no.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☑ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No creo.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Corredor Sur Fecha: 23-5-2025

Nombre: Vivian Dominguez Cédula: ~~~~

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☑ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No creo.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☑

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No creo.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO.☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:
Lugar Poblado: Estación Corredor Sur Fecha: 23-5-2021
Nombre: Anel De Leon Cédula: 8-964-115

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☑
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   No veo porque afectaría.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**

Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Corredor Sur Fecha: 23-5-2025

Nombre: Angeline Gonzalez Cédula: —

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☒ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐

3. Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No escuela ☐

4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☒ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐

5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   NO

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? NO

7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☐ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☒

8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   NO

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estación Corredor Sur Fecha: 23-5-2025
Nombre: Angie Rodrigues Cédula: 8-1061-1126

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☑
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☑ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
   Sí, aumento el trafico.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía? Por el momento no.
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?
   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?
   No.

Muchas Gracias!

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA NO. ☐

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el Proyecto:**" AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE FELIPE MOTTA, S.A."**
Promotor: **FELIPE MOTTA, S.A.**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Estacion Corredor Sur Fecha: 23-5-2021
Nombre: Eduardo Ramos P. Cédula: 6-714-2021

1. Sexo: Masculino ☑ Femenino ☐
2. Edad:
   De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
   De 30 a 34 años ☑ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
   De 45 a 49 años ☐ De 50 a 55 años ☐ De 56 a 59 años ☐
   De 60 años y más. ☐
3. Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☑ Universitaria ☐ No escuela ☐
4. ¿Qué tiempo tiene de Residir o trabajar en esta comunidad?
   Menos de 3 Años ☑ Entre 3 – 5 Años ☐ Entre 5 – 10 Años ☐ Más De 10 Años ☐
5. Cree usted que la realización del proyecto mencionado impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

   No
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
7. ¿Cómo calificaría los efectos generados por el proyecto mencionado sobre su comunidad, propiedad o país?

   Positivo ☑ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución del proyecto impactará el ambiente de la región?

   No

Muchas Gracias!

14.19 Resolución de Botadero Rain Forest Villas.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IAM- 045-2021
De 23 **de** diciembre **de 2021.**

Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **"RAIN FOREST VILLAS"**, aprobado mediante Resolución **DINEORA IA-018-2003** del 1 de abril de 2003.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución **DINEORA IA-018-2003** del 1 de abril de 2003, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto "**RAIN FOREST VILLAS**", cuyo promotor es **INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.,** el cual consiste en el desarrollo de un área de 89 hectáreas más 2,720.17 m^2, integrada por dos fases; la primera es la limpieza de la cobertura vegetal, nivelación, relleno, lotificación de 1586 lotes residenciales, 3 lotes comerciales, 1 lote multifamiliar, 17 áreas de uso público, áreas de calles y de servicio peatonal. En la segunda fase se iniciará la construcción de las residencias y la instalación de los servicios básicos sanitarios. Las aguas residuales serán tratadas mediante la instalación de 5 plantas de tratamiento (fs. 99-101);

Que la sociedad **INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.,** persona jurídica, registrada de acuerdo al marco legal panameño según Folio No. 357616 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor **FEDERICO CHAN NG**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-419-673, propone llevar a cabo el desarrollo y ejecución de la modificación al EsIA denominado "**RAIN FOREST VILLAS**";

Que en virtud de lo anterior, el día 9 de agosto de 2021, la sociedad de generales descritas, presentó solicitud de modificación al EsIA, categoría II, denominado "**RAIN FOREST VILLAS**";

Que dicha modificación consiste en la inclusión de la recepción de material de fuente externa para relleno y nivelación del terreno, ya que la tierra proveniente del corte de terreno no genera suficiente volumen, toda vez que se ha detectado volumen de roca que requiere ser removida, implementado la utilización de técnicas de fragmentación, a través del método convencional con equipos mecánicos o uso de voladuras controladas. De igual forma, se propone la reducción de la superficie establecida y aprobada en la Resolución **DINEORA IA-018-2003** del 1 de abril de 2003, quedando de la siguiente forma:

- Globo A: con superficie 72 ha + 7,059.16 m^2
- Globo B con superficie 13 ha + 6,651.06 m^2 (fs. 336-343);

DATOS DE COORDENADAS **GLOBO A**		
PUNTO	**NORTE**	**ESTE**
2	999426.262	660069.49
63	999419.284	660079.424
64	999411.882	660090.546

65	999399.542	660106.272
66	999386.101	660121.083
67	999372.661	660135.894
68	999359.221	660150.704
69	999345.78	660165.515
70	999332.314	660180.303
71	999317.812	660194.06
72	999301.642	660205.796
73	999284.145	660215.442
74	999265.518	660222.671
75	999246.464	660227.393
76	999226.393	660230.807
77	999206.676	660234.161
78	999186.986	660237.669
79	999167.633	660242.676
80	999148.872	660249.577
81	999130.912	660258.354
82	999113.901	660268.853
83	999097.917	660280.858
84	999082.968	660294.084
85	999071.75	660310.557
86	999065.372	660329.449
87	999063.509	660349.342
88	999061.389	660369.209
89	999056.13	660388.475
90	999047.987	660406.709
91	999036.773	660423.245
92	999023.909	660438.546
93	999012.782	660455.141
94	999004.369	660473.263
95	998998.735	660492.443
96	998996.29	660512.263

381

97	998996.853	660532.235
98	999000.479	660551.883
99	999006.696	660570.881
100	999013.319	660589.753
101	999019.941	660608.625
102	999026.564	660627.496
103	999033.187	660646.368
104	999039.81	660665.24
105	999042.693	660674.323
106	999069.424	660715.687
107	999047.827	660745.15
108	999068.52	660759.179
109	999089.191	660782.508
110	999103.468	660810.228
111	999110.404	660840.616
112	999109.626	660871.777
113	999101.163	660901.776
114	999085.542	660928.748
115	999063.732	660951.018
116	999056.929	660955.15
117	999237.623	661061.327
118	999248.074	661060.43
119	999272.046	661058.371
120	999296.018	661056.312
121	999320.229	661054.233
122	999337.893	661057.991
123	999356.126	661053.406
124	999370.118	661054.681
125	999383.574	661056.092
126	999396.712	661057.47
127	999409.661	661058.827
128	999422.55	661060.179

129	999435.469	661061.534
130	999450.625	661072.976
131	999465.803	661084.438
132	999482.985	661097.412
133	999497.431	661091.086
134	999513.127	661089.561
135	999521.88	661070.34
136	999541.688	661076.034
137	999554.941	661072.297
138	999558.222	661053.644
139	999560.956	661038.112
140	999578.672	661038.824
141	999591.113	661032.318
142	999602.006	661016.24
143	999659.982	661005.296
144	999715.545	660922.514
145	999726.567	660905.825
146	999730.497	660884.453
147	999734.427	660863.082
148	999745.448	660846.393
149	999761.201	660832.825
150	999776.954	660819.257
151	999792.699	660805.697
152	999803.721	660789.008
153	999803.897	660765.159
154	999814.918	660748.47
155	999825.94	660731.781
156	999847.806	660722.258
157	999858.829	660705.57
158	999869.86	660688.887
159	999880.882	660672.198
160	999891.904	660655.51

161	999902.926	660638.821
162	999912.678	660621.291
163	999922.449	660603.772
164	999933.471	660587.083
165	999946.995	660572.051
166	999958.017	660555.362
167	999964.868	660535.914
168	999975.891	660519.225
169	999986.913	660502.536
170	999997.934	660485.847
171	1000008.96	660469.158
172	1000024.15	660455.229
173	1000035.17	660438.541
174	1000043.14	660426.467
176	1000057.17	660252.911

GLOBO B		
PUNTO	**NORTE**	**ESTE**
177	1000030.01	660587.943
178	1000001.21	660631.608
179	999995.199	660651.601
180	999973.155	660684.979
181	999957.125	660698.364
182	999923.958	660748.433
183	999903.685	660782.908
184	999890.993	660798.497
185	999844.436	660869.164
186	999835.883	660881.941
187	999703.151	661082.107
188	999692.187	661098.833
189	999681.223	661115.56
190	999670.535	661131.897

191	999662.686	661146.148
192	999656.631	661161.249
193	999652.463	661176.975
194	999650.242	661193.093
195	999649.923	661210.481
196	999651.048	661227.146
197	999654.051	661243.419
198	999658.893	661259.24
199	999724.115	661244.722
200	999734.42	661259.729
201	999741.004	661270.038
202	999767.819	661279.654
203	999790.175	661289.108
204	999806.82	661304.838
205	999823.431	661320.39
206	999841.156	661333.647
207	999848.27	661356.934
208	999848.679	661377.982
209	999978.575	661227.993

Que mediante **PROVEIDO-MOD-DEIA-075-1108-2021**,del 11 de agosto de 2021, el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite a la fase de evaluación y análisis la solicitud de modificación al EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"RAIN FOREST VILLAS"** (fj. 349);

Que se remitió la modificación al EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (**UAS**) del Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Autoridad del Canal de Panamá (**ACP**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Comercio e Industrias (**MICI**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0148-1708-2021** (fs. 350-355);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0562-2508-2021** del 25 de agosto de 2021, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), la verificación de las coordenadas aportadas en la solicitud de modificación del proyecto categoría II, denominado "**RAIN FOREST VILLAS**" (fj. 357);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0159-2508-2021** del 25 de agosto de 2021, se procedió a remitir el documento técnico que contiene la propuesta de modificación al EsIA "**RAIN FOREST VILLAS**" a la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de Panamá (fj.358);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-NC-0215-1808-2021**, debidamente notificada el 8 de septiembre 2021, se informó al promotor que, en seguimiento a la solicitud de modificación y de acuerdo al lineamiento establecido por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, capítulo I, artículo 20 A, la modificación deberá ser sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental (fs. 364-365);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0978-2021**, recibido el 9 de septiembre de 2021, **DIAM**, indica que el globo A, posee una superficie de 72 ha + 5,521.25 m^2 y el globo B, posee una superficie de 13 ha + 6,442.06 m^2 (fs.366-367);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0621-1509-2021** del 15 de septiembre de 2021, se remitió la propuesta de modificación al EsIA del proyecto "**RAIN FOREST VILLAS**", a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, para su evaluación (fj. 368);

Que mediante nota sin número, recibida el 23 de septiembre de 2021, el promotor entrega evidencia de las publicaciones realizadas el día 16 y 20 de octubre de 2021, en el periódico Metro Libre de Panamá y el Aviso de Consulta Pública sellado por el Municipio de Panamá, indicando que se fijó el documento en el tablero el día 16 de septiembre y se desfijó el 28 de septiembre de 2021. Cabe destacar que durante este período de tiempo, no se recibieron comentarios u observaciones respecto a la modificación del referido EsIA (fs.369-373);

Que **MINSA, ACP, MIVIOT, MICI** y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, remitieron sus observaciones al EsIA, de forma extemporánea a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0148-1708-2021** y al **MEMORANDO-DEEIA-0621-1509-2021,** mientras que **SINAPROC, MOP** y el Municipio de Panamá, no remitieron comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0148-1708-2021**, por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, "*...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...*";

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0155-3009-2021** de 30 de septiembre de 2021, debidamente notificada el 8 de octubre de 2021, se solicita al promotor la primera información aclaratoria (fs. 374-376);

Que mediante nota **IB2021-01-047**, recibida el 20 de octubre de 2021, el promotor entrega respuesta a la primera información aclaratoria (fs. 384-437);

Que en seguimiento al proceso de evaluación y análisis del EsIA, se remitió la respuesta de la primera información aclaratoria a **DIAM**, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0695-2110-2021** y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0701-2210-2021** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (**UAS**) del **SINAPROC** y **MICI**, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0198-2110-2021** (fs. 438-449);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-01180-2021**, recibido el 27 de octubre de 2021, **DIAM**, indica que el globo A, tiene una superficie de 72 ha + 7059.16 m^2 y el globo B, posee una superficie de 13 ha + 6561.06 m^2, los cuales se ubican fueran del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (fs. 450-451);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana y **MICI**, remitieron comentarios de forma extemporánea a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0198-2110-2021** y

386

MEMORANDO-DEEIA-0701-2210-2021, mientras que **SINAPROC**, no remitió comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0198-2110-2021**, por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, "*...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto...*";

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0181-1111-2021** de 11 de noviembre de 2021, debidamente notificada el 12 de noviembre de 2021, se solicita al promotor la segunda información aclaratoria, (fs. 459-460);

Que mediante nota **IB2021-01-051,** recibida el 15 de noviembre de 2021, el promotor entrega respuesta de la segunda información aclaratoria (fs. 464-465);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0751-1611-2021** del 16 de noviembre de 2021, **DEIA**, solicita a **DIAM**, la verificación de las coordenadas entregadas como parte de la respuesta de la segunda información aclaratoria (fj. 466);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-01299-2021**, recibido el 30 de noviembre de 2021, **DIAM**, da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0751-1611-2021**, e indica que el globo A, tiene una superficie de 72 ha + 7,059.16 m^2 y el globo B, posee una superficie de 13 ha + 6,561.06 m^2 (fs. 467-468);

Que luego de efectuar la revisión de la documentación aportada por la sociedad peticionaria, **DEIA,** mediante Informe Técnico del catorce (14) de diciembre de 2021, recomienda la aprobación de la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, aprobado mediante Resolución **DINEORA IA-018-2003** del 1 de abril de 2003, toda vez que los cambios propuestos no implican impactos ambientales que excedan la norma ambiental que los regula o que no hayan sido contemplados previamente;

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación, en lo que se refiere a la modificación del estudio de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto **RAIN FOREST VILLAS,** aprobado mediante **DINEORA IA-018-2003** del 1 de abril de 2003.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR,** que en adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, Primera Información Aclaratoria, Informe Técnico de Evaluación y la Resolución No **DINEORA IA-018-2003** del 1 de abril de 2003, el promotor del proyecto tendrá que:

387

a. Cumplir con las leyes, normas, permisos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación, y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
b. Mantener una distancia de 500 metros alejados al Corredor Norte.
c. Verificar que la fuente de material de relleno que se identifique, cumpla con las medidas de control y protección ambiental para el acarreo y disposición final.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, se prohíbe la venta del material extraído (roca) dentro del proyecto y la misma deberá ser depositada dentro del área del proyecto.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR** que, en caso de requerir material de fuentes externas, solo podrá ser utilizado aquel que cuente con la debida herramienta de gestión ambiental que integre medidas relacionadas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental.

Artículo 5. **MANTENER** en todas sus partes, el resto de la Resolución **DINEORA IA-018-2003** del 1 de abril de 2003.

Artículo 6. ADVERTIR al promotor que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el referido proyecto, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 7. **NOTIFICAR** a la sociedad **INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.,** del contenido de la presente Resolución.

Artículo 8. **ADVERTIR** a la empresa promotora **INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.,** que contra a la presente Resolución, cabe la interposición de Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Veintitrés (23) días, del mes de diciembre de dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De Resolución IAM-045-2021
Fecha 24/12/2021 Hora 9:39
Notificador:
Notificado:

ADJUNTO

Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
   - El color verde para el fondo.
   - El color amarillo para las letras.
   - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.

7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **"RAIN FOREST VILLAS"**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: PROMOTOR: **INMOBILIARIA BLUMARINE, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: GLOBO A: 72 HA + 7,059.16 M^2
GLOBO B: 13 HA + 6,561.06 M^2

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. IAM-045-2021 DE 23 DE Diciembre DE 2021.

Recibido por: FEDERICO CHAN Ng _____

Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Firma

8-419-673

Cédula

24/dic/21

Fecha

389
AOA