

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

Proyecto: Plaza Comercial Esquina 58

Promotor: INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.

Localización: corregimiento de Bella Vista
distrito y provincia de Panamá

Consultores:

SMART EVIROMENTAL SOLUTIONES, S.A.

Registro DEIA-IRC-038-2021

Junio de 2023

1. ÍNDICE

Contenido

1. ÍNDICE	2
2. RESUMEN EJECUTIVO	7
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. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	7
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	8
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	8
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.....	9
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.....	14
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	14
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	16
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	16
4.3.1 Planificación	16
4.3.2 Ejecución	17
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)).	17
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos	

directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).....	21
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	22
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	23
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	24
4.5.1 Sólido	24
4.5.2 Líquidos	25
4.5.3 Gaseosos.....	25
4.5.4 Peligrosos	26
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	26
4.7 Monto global de inversión.....	27
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	27
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	30
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	30
5.3.1 Caracterización del área costera marina.....	30
5.3.2 La descripción del uso del suelo.....	31
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de actividad, obra o proyecto.....	31
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	31
5.5 Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada	31
5.5.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	32
5.6 Hidrología	33
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	33
5.6.2 Estudio Hidrológico	34
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	36
5.6.2.2 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.....	36

5.7	Calidad de aire	37
5.7.1	Ruido	37
5.7.3	Olores Molestos	37
5.8	Aspectos Climáticos.....	37
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	38
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	40
6.1	Características de la Flora	40
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	41
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	43
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. (ver anexo 14.11)	46
6.2	Características de la Fauna.....	48
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	48
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	48
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO	50
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	50
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	51
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	54
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.....	63
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	63
8.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

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.	64
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentara o generara la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	66
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	73
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	74
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	81
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que pueda generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	82
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	87
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.	87
9.1.1	Cronograma de ejecución.	91
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	94
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	97
9.6	Plan de Contingencia	102
9.7	Plan de Cierre	107
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	109
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	110
11.1	Lista de nombres, número de cedula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	110

11.2	Lista de nombres número de cedula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de la cédula.	111
12.	CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	112
13.	BIBLIOGRAFÍA	113
14.	ANEXOS	114
14.1	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de la cédula del promotor	114
14.2	Copia de la paz y salvo, y recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	117
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	120
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	122
14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de la cedula del promotor, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	126
14.5	Certificación de uso de suelo	127
14.6	Certificación del IDAAN	136
14.7	Mapa de ubicación Geográfica	139
14.8	Plano topográfico	141
14.9	Planos de desarrollo del proyecto	143
14.10	Mapa de red hídrica	147
14.11	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo	149
14.12	Estudio Arqueológico	151
14.13	Volante Informativa	160
14.14	Monitoreos ambientales	162
14.15	Copia simple de la cédula de los profesionales que participaron en la elaboración del EslA	190
14.16	Encuestas	192

2. RESUMEN EJECUTIVO

A continuación, se presenta el Resumen Ejecutivo 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. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

A continuación, se detallan los datos generales del promotor

Tabla 1 Datos Generales

Nombre del Promotor: INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.,	
Representante Legal: AHMED MOHAMED OMAIS OMAIS	
Persona a contactar: AHMED MOHAMED OMAIS OMAIS	
Oficina: +507 263-4855	
Teléfono: celular 6756-9230/6232-5673	
Correo electrónico: koahi@hotmail.com	
Página web: https: No tiene	
Empresa consultora:	
SMART EVIROMENTAL SOLUTIONES, S.A./Registro DEIA-IRC-038-2021/act. DEIA-ARC-062-2024	
Teléfono Móvil: 6232-5673	Correo: sesolutions1517@gmail.com

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

El proyecto “**Plaza Comercial Esquina 58**”, consiste en la adecuación de terreno para la construcción de un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado, compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezzanine y terraza, el futuro proyecto cuenta con áreas de construcción cerrada de 588.82 m² y área de construcción abierta de 1,451.17 m².

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real N° 30052 con una superficie de 936.25 m² y la Finca con Folio Real N°16195 con una superficie de 1,120 m², sumando entre ambas una superficie total de 2,056.25 m², con zonificación 1ZM6 (ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD), ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

El monto global de inversión para este proyecto es de aproximadamente de quinientos ochenta mil dólares (B/.580,000)

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

Características físicas:

Actualmente el área donde se desarrollará el futuro proyecto está deshabitada. El terreno donde será construido el proyecto se ubica en un sector urbano predominantemente comercial, diversas en sus alrededores. El polígono no tiene influencia de área marina ni fuente hídricas dentro del polígono ni en su colindancia.

Características Biológicas:

La flora presente en el área del proyecto se caracteriza por la presencia de árboles arboles dispersos, los cuales fueron plantados en el polígono; tomando en cuenta que dentro del polígono del proyecto existían estructuras las cuales fueron removidas.

Características socioeconómicas:

El corregimiento de Bella Vista es un corregimiento que pertenece al conjunto urbano de la ciudad de Panamá, Distrito Capital. Fue fundado mediante el Decreto Alcaldicio No. 12 del 12 de junio de 1930. Limita al norte con Bethania y Pueblo Nuevo; al sur, con la Bahía de Panamá; al este, con San Francisco y al oeste, con Calidonia y Curundú.

De acuerdo al Plan de desarrollo Urbano Metropolitano En la actualidad, Panamá cuenta con uno de los más importantes centros bancarios de Latinoamérica y, por lo tanto, el área es una de las más dinámicas del conjunto urbano panameño. Aquí también se concentran muchos servicios, así como los mercados de valores y negocios de seguros, los cuales han experimentado un incremento considerable en los últimos años. El área de Bella Vista se perfila como el distrito financiero de la ciudad, con un constante crecimiento en el número de bancos nacionales y extranjeros. Otro factor importante de crecimiento futuro en esta área es el sector hotelero, que sólo en el área contará a fines de 1997 con más de 1,500 habitaciones de lujo.

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

Los impactos tanto ambientales como sociales generados por el desarrollo del proyecto se describen a continuación:

- ✓ Contaminación por Incremento de la concentración de gases y partículas de polvo

- ✓ Contaminación por Incremento de la presión sonora y vibraciones
- ✓ Contaminación por generación de desechos líquidos
- ✓ Aumento de plazas de empleo
- ✓ Auge económico.
- ✓ Aumento del flujo vehicular
- ✓ Acceso a comercios en el sector

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

Medidas de mitigación frente a cada impacto relevante

Aumento del flujo vehicular

- ✓ Durante las actividades de construcción habrá constante tránsito por los vehículos y equipos, por lo anterior, es muy importante que el personal transite con precaución en estas áreas, asimismo los encargados de operar estos equipos y vehículos deberán ser precautorios cuando se encuentren operando dentro y fuera del área del proyecto para evitar cualquier eventualidad.
- ✓ Se debe instalar un sistema de señalización y delimitación de la zona de trabajo y en sus alrededores que garanticen la seguridad de todo el personal de trabajo y los transeúntes. Las señales más utilizadas son las preventivas, reglamentarias e informativas.
- ✓ contar con señaleros en la entrada y salida del proyecto, ya que esta es una zona de flujo peatonal.

Contaminación por Incremento de la concentración de gases y partículas de polvo

- ✓ Prohibición de quema de maderas, desechos u otros materiales combustibles.
- ✓ Todos los camiones que transporte la materia prima deberán colocar lonas protectoras sobre la carga para evitar que se disperse. Para ello se debe utilizar una lona de protección que cubra hasta 30 cm del borde superior, tal cual lo establece el reglamento de tránsito.

- ✓ No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para evitar su levantamiento.
- ✓ Mantener la superficie de suelo expuesto húmedo, pero sin formar lodo.

Contaminación por Incremento de la presión sonora y vibraciones

- ✓ Se deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar.
- ✓ Toda maquinaria que labore en el proyecto deberá contar con un mantenimiento preventivo. Se debe mantener registros de mantenimiento fuera del área del proyecto.
- ✓ Trabajar en horario diurno y de requerir trabajos en horas nocturnas coordinar e informar a la comunidad más próxima al área de proyecto.
- ✓ Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad personal.
- ✓ Prohibir el uso inapropiado e innecesario de bocinas, troneras y otros dispositivos que generen ruido excesivo.
- ✓ Capacitar a los trabajadores en temas de prevención de riesgo y prevención de la contaminación ambiental.
- ✓ Apagar los equipos cuando no estén en uso

3. INTRODUCCIÓN

La presentación ante Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), Categoría I, para el proyecto “**Plaza Comercial Esquina 58**”, tiene como objetivo cumplir con las exigencias establecidas en la Ley General del Ambiente N° 41 del 1 de julio de 1998, Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 por lo cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la presente Ley, y Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.

El proyecto consiste en la adecuación de terreno para la construcción de un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado, compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezzanine y terraza, el futuro proyecto cuenta con áreas de construcción cerrada de 588.82 m² y área de construcción abierta de 1,451.17 m². La plaza comercial cuenta con dos accesos vehiculares, uno desde la calle 58 y otro desde la avenida Ricardo Arango. Además, dispone de 25 estacionamientos, incluyendo uno para personas con discapacidad, también cuenta en la parte posterior, con las áreas de servicio, donde se ubican el tanque de agua soterrado, el generador eléctrico y los cuartos de bombas.

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

El presente documento contiene los principales criterios de desarrollo que el promotor a identificado para la elaboración del proyecto **PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58**, como una propuesta para el sector comercial en la zona metropolitana de la ciudad de Panamá.

La imagen urbana del sector de Obarrio corresponde a la de una zona cosmopolita de vivienda de clase media, comercio, antiguas mansiones y los rascacielos que dan forma a esa vaga idea de 'centro financiero' en la ciudad de Panamá.

Alcance:

EL presente Estudio de Impacto Ambiental tiene la finalidad de cumplir con los contenidos establecidos por la normativa ambiental vigente para la construcción de este tipo de actividad. Establecer las acciones generadas por el proyecto y las medidas ambientales correspondiente de acuerdo a la actividad a desarrollar.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**Plaza Comercial Esquina 58**”, consiste en la adecuación de terreno para la construcción de un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado, compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezzanine y terraza, el futuro proyecto cuenta con áreas de construcción cerrada de 588.82 m² y área de construcción abierta de 1,451.17 m².

La plaza comercial contará con dos accesos vehiculares, uno desde la calle 58 y otro desde la avenida Ricardo Arango. Además, dispone de 25 estacionamientos, incluyendo uno para personas con discapacidad, también cuenta en la parte posterior, con las áreas de servicio, donde se ubican el tanque de agua soterrado, el generador eléctrico y los cuartos de bombas.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real N° 30052 con una superficie de 936.25 m² y la Finca con Folio Real N°16195 con una superficie de 1,120 m², sumando entre ambas una superficie total de 2,056.25 m², con zonificación 1ZM6 (ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD), ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá

En relación a los sistemas que hacen funcionar el proyecto, la plaza cuenta con una reserva de agua de 7,500 galones, distribuidos para consumo de agua potable y sistema húmedo contra incendio. El sistema de agua potable incluye un sistema hidroneumático, y el sistema contra incendios cumple con las normas NFPA vigentes.

El proyecto también cuenta con sistema de alarma contra incendio, cableado para telecomunicaciones, sonido ambiental, red inalámbrica wi-fi y sistema de gas.

En la parte posterior del proyecto, se encuentran las áreas de servicio, donde se ubican el tanque de agua soterrado, el generador eléctrico y los cuartos de bombas.

Los materiales generales del proyecto son cimentaciones de concreto, estructura de columnas y vigas de acero, cubierta metálica tipo panel sándwich con aislamientos térmico, paredes de bloque repelladas y pintadas. Vitrina de aluminio y vidrio, revestimiento de pisos de áreas comunes. Los locales se entregarán en obra gris.

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

Objetivos:

Tiene como objetivo principal la construcción de una plaza comercial y así aportar una dimensión comercial y empresarial para el desarrollo económico de la zona comercial. Además, brindar diferentes opciones de servicios facilitar y satisfacer el consumo de los visitantes en la zona y personal de trabajo.

Justificación:

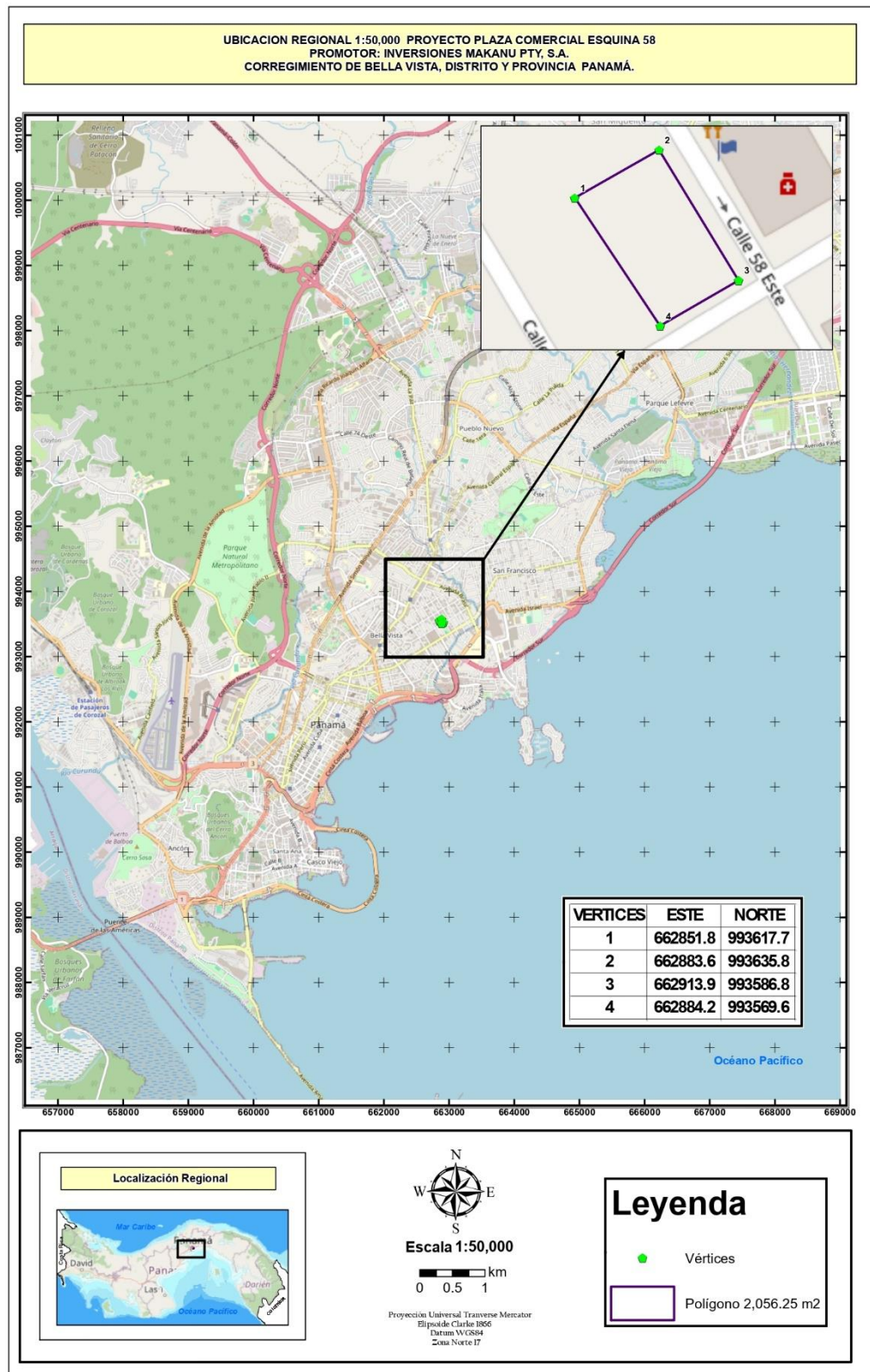
La actividad se justifica en la creciente demanda del público, tanto residentes de la zona como visitantes y trabajadores, ya que el sitio ofrece todas las ventajas para encontrar todos los servicios en un solo lugar:

1. Zona céntrica
2. Acceso rápido y fácil a transporte colectivo y selectivo
3. Muy cerca igualmente de centros con servicios hospitalarios

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

El mapa a escala que permita la visualización del proyecto se encuentra en la sección de anexos (ver anexo 14.7).

Mapa de ubicación geográfica



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

A continuación, se presentan las coordenadas del polígono del proyecto a desarrollar

Tabla 2 Coordenadas UTM: DATUM WGS84

VERTICES	ESTE	NORTE
1	662851.8	993617.7
2	662883.6	993635.8
3	662913.9	993586.8
4	662884.2	993569.6

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

Las actividades del proyecto se han dividido en cuatro fases: Planificación, Construcción, Operación y abandono, las cuales serán descriptas a continuación:

4.3.1 Planificación

En la etapa de planificación los procesos más importantes son los que confirman la viabilidad del proyecto, en lo financiero y principalmente en el plano técnico ambiental.

En esta etapa se deben seguir las recomendaciones de los diferentes entes de servicios públicos como los son, El Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Cuerpo de Bomberos, MIVIOT, MINSA, IDAAN, Municipio, entre otros.

En la planificación del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

1. Definir su viabilidad técnica ambiental y elaboración del estudio de impacto ambiental.
2. Resolución de aprobación ambiental.
3. Tramitar los permisos ante las entidades competentes.
4. Y contratos

4.3.2 Ejecución

La ejecución del proyecto se ha dividido en dos fases a saber, la Construcción y la operación del proyecto los cuales se detallan a continuación:

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)).

En esta etapa se inicia la construcción del proyecto.

Actividades que se realizarán durante esta fase

Entre las acciones definidas que se desarrollarán en la etapa de construcción del proyecto se pueden mencionar:

- Establecimiento del letrero de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Trámite de indemnización ecológica.
- Aprobación de los planos ante el Municipio
- Trámite de movimiento de tierra y permiso de construcción
- Establecimiento de medidas de mitigación para evitar la afectación de colindantes
- Demarcación, trazado y conformación de fundaciones.
- Levantamiento de las estructuras o cimientos de la obra.
- Limpieza de los materiales sobrantes durante el desarrollo del proyecto.
- Limpieza general del proyecto, levantamiento y traslado de desechos sólidos producidos por la fase de construcción.

Infraestructura a desarrollar

La infraestructura a desarrollar corresponde a 5 locales comerciales con estacionamiento distribuidos así

Locales Comerciales		
No.	Local	Área (m²)
1	Local 1	141.36
2	Local 2	97.20
3	Local 3	98.66
4	Local 4	103.66
5	Local 5	94.20
Total		654.28

Áreas Técnicas		
No.	Área	Área (m²)
1	Cuarto Eléctrico	4.66
2	Generador Eléctrico	7.25
3	Cuarto de Bomba	27.34
4	Depósito de Adm.	15.26
5	Baño Administración	2.16
Total		62.80

Áreas Abiertas		
No.	Área	Área (m²)
1	Pavimento	1,017.73
2	Área verde	162.92
3	Aceras	258.52
Total		1441.54

Equipo a utilizar:

La maquinaria y equipo de construcción a utilizar para el desarrollo del proyecto, entre los equipos a utilizar en este tipo de proyectos podemos mencionar: Retroexcavadores, Tractores, Ripper, pala martillo, jack hammer, Camiones Volquete, Bombas, Compresores, Minicargadores, Soldadoras, Puntales Andamios, Escaleras, Máquinas pulidoras y/o cortadoras de disco y Otros (cepilladora, taladros, taladro horizontal para acoplos, taladro para atornillar, sierras, radial, router y juego de cuchillas, lámparas, guillotinas, pegamento).

Mano de obrar requerida (empleos directos e indirectos)

Durante las diferentes etapas del proyecto se contratará mano de obra como:

Empleos directos: ayudantes, albañiles, plomeros, soldadores, carpinteros, electricistas, entre otros. Se espera que para la construcción del proyecto un personal en toda la fase de aproximadamente 25 trabajadores, entre operario de equipo y los trabajadores de la construcción.

Empleos indirectos: los empleos indirectos corresponden principalmente al servicio de transporte que utilicen los trabajadores hacia el proyecto, un restaurante cercano donde los trabajadores puedan adquirir sus alimentos, y todos los proveedores de insumos para la construcción del proyecto.

Insumos

Los materiales generales del proyecto son cimentaciones de concreto, estructura de columnas y vigas de acero, cubierta metálica tipo panel sándwich con aislamientos térmico, paredes de bloque repelladas y pintadas. Vitrina de aluminio y vidrio, revestimiento de pisos de áreas comunes. Los locales se entregarán en obra gris.

Servicios básicos requeridos

El área donde se localiza el proyecto cuenta con la infraestructura básica para el suministro de agua potable, descarga de aguas pluviales y residuales, red eléctrica y de telecomunicaciones, así como transporte.

Requerimiento de agua potable.

El proyecto está dotado del servicio de agua potable suministrado por el IDAAN a través de la línea de distribución 6" H.F. que pasa por un borde de la calle 59 E., tal como lo indica la nota No. 217-Cert DNING en referencia a las fincas 16195 y 30052 propiedad de la empresa promotora, Adicional se presenta certificación del IDAAN y recibió de agua (ver anexo 14.6)

Energía Eléctrica

La energía eléctrica será suministrada por la empresa distribuidora del área

Vías de acceso

La plaza comercial contará con dos accesos vehiculares, uno desde la calle 58 y otro desde la avenida Ricardo Arango

Foto 1 Vías de Acceso



Fuente: Equipo del consultor

Transporte público:

La ubicación del proyecto lo hace accesible por rutas de metro, buses, taxis, carros particulares, ya que el mismo se ubica en el centro de la ciudad por lo que diversas rutas convergen en este sector.

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

Recibida la autorización para la ocupación de la obra, se procede a la ocupación de los locales comerciales de acuerdo a la planificación establecida. Las actividades desarrolladas en esta fase del proyecto son propias de una plaza comercial. No se desarrollarán infraestructuras adicionales a las ya establecidas en la fase de construcción, salvo las solicitadas a través de modificaciones al EsIA aprobado.

Mano de obrar requerida (empleos directos e indirectos)

Durante las diferentes etapas del proyecto se contratará mano de obra como:

Empleos directos: durante esta fase los empleos directos corresponden al personal que contrate cada local comercial para limpieza, mantenimiento, entre otros.

Empleos indirectos: los empleos indirectos corresponden principalmente al servicio de transporte que utilicen los usuarios de la plaza comercial.

Servicios básicos requeridos

El área donde se localiza el proyecto cuenta con la infraestructura básica para el suministro de agua potable, descarga de aguas pluviales y residuales, red eléctrica y de telecomunicaciones, así como transporte.

Requerimiento de agua potable.

El proyecto está dotado del servicio de agua potable suministrado por el IDAAN a través de la línea de distribución 6" H.F. que pasa por un borde de la calle 59 E., tal como lo indica la nota No. 217-Cert DNING en referencia a las fincas 16195 y 30052 propiedad de la empresa promotora, Adicional se presenta certificación del IDAAN y recibió de agua (ver anexo 14.6)

Energía Eléctrica

La energía eléctrica será suministrada por la empresa distribuidora del área.

Vías de acceso

La plaza comercial contará con dos accesos vehiculares, uno desde la calle 58 y otro desde la avenida Ricardo Arango

Transporte público:

La ubicación del proyecto lo hace accesible por rutas de metro, buses, taxis, carros particulares, ya que el mismo se ubica en el centro de la ciudad por lo que diversas rutas convergen en este sector.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Debido a las características del proyecto no se contempla una etapa de abandono, sin embargo, de ocurrir esta eventualidad, el promotor del proyecto adoptará las previsiones del caso para acondicionar el área dejándola apta para su uso futuro, cumpliendo con la legislación vigente. Al concluir la fase de construcción la obra debe ser entregada limpia, sin residuos, desechos, escombros o restos de materiales de construcción.

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

CRONOGRAMA PRELIMINAR DE EJECUCION DE LA OBRA																																
Inicio agosto de 2024																																
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 10			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Tramites de permisos																																
Instalación de letrero y cerca perimetral																																
Movimiento de tierra																																
Inicio de la construcción																																
Operación																																

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

El manejo y disposición de los desechos en todas las fases será realizado de tal forma, que no se deteriore el entorno ambiental del proyecto y se realizará de la siguiente forma.

4.5.1 Sólido

Fase de planificación: durante la fase de planificación no será generados desechos sólidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de Construcción: Una cantidad moderada de desechos se generará durante la etapa de construcción, consistiendo principalmente, en restos de materiales de construcción producto de la construcción, tales como: pedazos de madera, metales, alambres, restos de concreto, bolsas de papel y plástico; así también se originarán desechos domésticos derivados del consumo de bebidas y comidas por parte del personal que colaborará en la construcción.

- ✓ Biomasa vegetal: esta será depositada en un área de acopio dentro de la finca para su posterior disposición final en un sitio autorizado.
- ✓ Desechos sólidos de la construcción de infraestructuras: este desecho consiste en pedazos de acero, bloques, arena, piedra, concreto, madera, clavos, alambres, embalajes, recipientes y otros, serán dispuesto en un sitio seguro (contenedores) dentro del polígono hasta su posterior traslado, por la empresa autorizada.
- ✓ También se generarán desechos comunes como papel, trapos y otros. Para el depósito de estos desechos se colocarán tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área por una empresa concesionaria.

Fase de operación:

Durante esta etapa se generarán desechos sólidos comunes. La plaza contará con un área de acopio para los locales, la recolección de los desechos estará a cargo de la autoridad de aseo.

Fase de Abandono: No se prevé el abandono del proyecto, en caso de darse, el promotor deberá cumplir con las normas ambientales vigentes en ese momento.

4.5.2 Líquidos

Fase de Planificación: durante la fase de planificación no será generados desechos líquidos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Fase de Construcción: Durante la fase de construcción, para el manejo de los desechos líquidos humanos, se utilizarán servicio sanitario alquilados, el promotor deberá contrata para el uso de las letrinas a una empresa que cuente con todos los permiso y requisitos establecidos por la normal DGNTI-COPANIT-35-2019.

Fase de operación: durante la fase de operación los desechos líquidos serán manejados a través sistema de alcantarillados administrado por el IDAAN a través del proyecto Saneamiento de la Bahía, para lo cual el promotor gestionará los permisos correspondientes. El proyecto se acogerá a la norma DGNTI-COPANIT-39-2000.

Abandono: No se prevé el abandono del proyecto, en caso de darse, el promotor deberá cumplir con las normas ambientales vigentes en ese momento.

4.5.3 Gaseosos

Fase de planificación: durante la fase de planificación no será generarán desechos gaseosos dentro del área de influencia directa del proyecto.

Construcción: Durante la construcción no se espera la generación de desechos gaseoso solo los producidos por la combustión de los autos que serán dispersados en la atmósfera. El manejo de estos desechos comprende la mitigación o minimización de los mismos por medio de un plan de mantenimiento y revisión del equipo rodante, en sitios autorizados fuera del área del proyecto.

Operación: No se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente.

Abandono: no se considera el abandono del proyecto.

4.5.4 Peligrosos

Planificación: No aplica. Esta etapa comprende casi exclusivamente tareas de escritorio, en las cuales no se generan desechos peligrosos.

Construcción: durante estas fases la principal fuente de desechos peligrosos está dada por fugas que puedan presentar el equipo y maquinaria que trabaja en el área. Además de solventes o pinturas que se utilicen durante esta fase. Las medidas de mitigación y de prevención de riesgo serán establecidas en el capítulo 9 de este documento.

Operación: durante la operación del proyecto no se realizarán procesos que puedan generar desechos de tipo peligrosos.

Abandono: No se prevé el abandono del proyecto, en caso de darse, el promotor deberá cumplir con las normas ambientales vigentes en ese momento.

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

Este Proyecto se desarrollará bajo las normas de zonificación 1ZM6 (ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD)

La certificación de uso de suelo aprobado para el proyecto, emitida por la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial del Municipio de Panamá, se encuentra incluida en la sección de anexos (ver anexo 14.5).

4.7 Monto global de inversión

El monto global de inversión para este proyecto es de aproximadamente de quinientos ochenta mil dólares (B/.580,000)

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

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) y de las otras Instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Entre las normas legales que son aplicables al proyecto de urbanización podemos señalar las siguientes:

- Constitución de la República de 1972 en su título III establece el Régimen Ecológico y ordena deberes y derechos para salvaguardar los ecosistemas.

- Código del Comercio que regula todas las actividades comerciales y el establecimiento legal de las sociedades.
- Código Fiscal y Código de Trabajo que complementan el marco legal de las actividades comerciales en Panamá.

En Materia Ambiental podemos indicar las siguientes:

- Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, el cual regula el proceso de evaluación ambiental.
- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones.
- Ley N° 41 del 1 de julio de 1998 por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley 8 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

AIRE

- Decreto N° 160 del 7 junio de 1993, por el cual se expide el Reglamento de tránsito vehicular de la República de Panamá.
- Ley N°. 88 de 1998 Protocolo de Kyoto regula la reducción de emisiones CO₂, CH₄, NO₂
- Ley N. 225/1998 Cronograma de desaparición de CFC's.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

- Ley 44 de 12 de agosto de 1995. Por la cual se dictan normas para regularizar y modernizar las relaciones laborales.

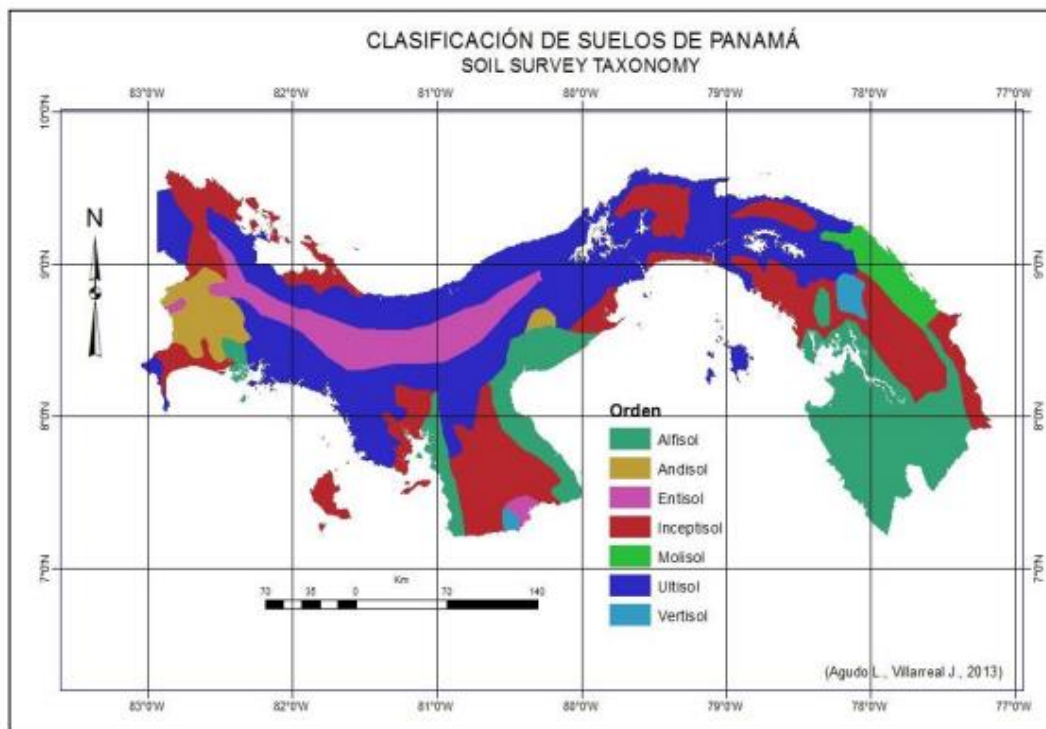
- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario que autoriza al Ministerio de Salud a regular el saneamiento ambiental e higiene industrial.
- Código NEC sobre Instalaciones Eléctrica.
- Resolución N° 319 de 1999. Establece niveles mínimos de iluminación.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 04 de septiembre de 2002. Por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes Laborales.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004. Límite de ruido ambiental diurno.
- DGNTI.COPANIT 44-2000. Criterios de selección ruido ocupacional.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se presenta la descripción del ambiente físico en general identificada en el área del proyecto.

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

A partir del mapa geológico de Panamá se identifica que el proyecto se encuentra en la formación Panamá (Tp), del Oligoceno inferior a superior, contiene principalmente aglomerado, generalmente andesítico en tobas de grano fino. También incluye conglomerado depositado por corrientes.



Fuente: IDIAP

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

El área del proyecto no tiene influencia directa con área marino costera, el mismo se encuentra aproximadamente a 1.5 kilómetros con respecto al límite de costa. El desarrollo del proyecto no tendrá influencia sobre el área costera.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

Actualmente el área donde se desarrollará el futuro proyecto está deshabitada. El terreno donde será construida la Plaza Comercial se ubica en un sector urbano predominantemente comercial con presencia de actividades diversas en sus alrededores.

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

El proyecto colinda:

- **Al Norte:** Locales comerciales (estacionamiento)
- **Al Sur:** Avenida Ricardo Arango
- **Al Este:** Calle 58 Este
- **Al Oeste:** Locales comerciales

En el área donde se desarrolla el proyecto, el uso de la tierra en sitios colindantes es comercial.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

El área donde se desarrollará el presente proyecto, no es un sitio propenso a erosión y deslizamiento ya que se trata de un área plana con una leve inclinación, sin embargo, y en su colindancia se encuentra intervenida.

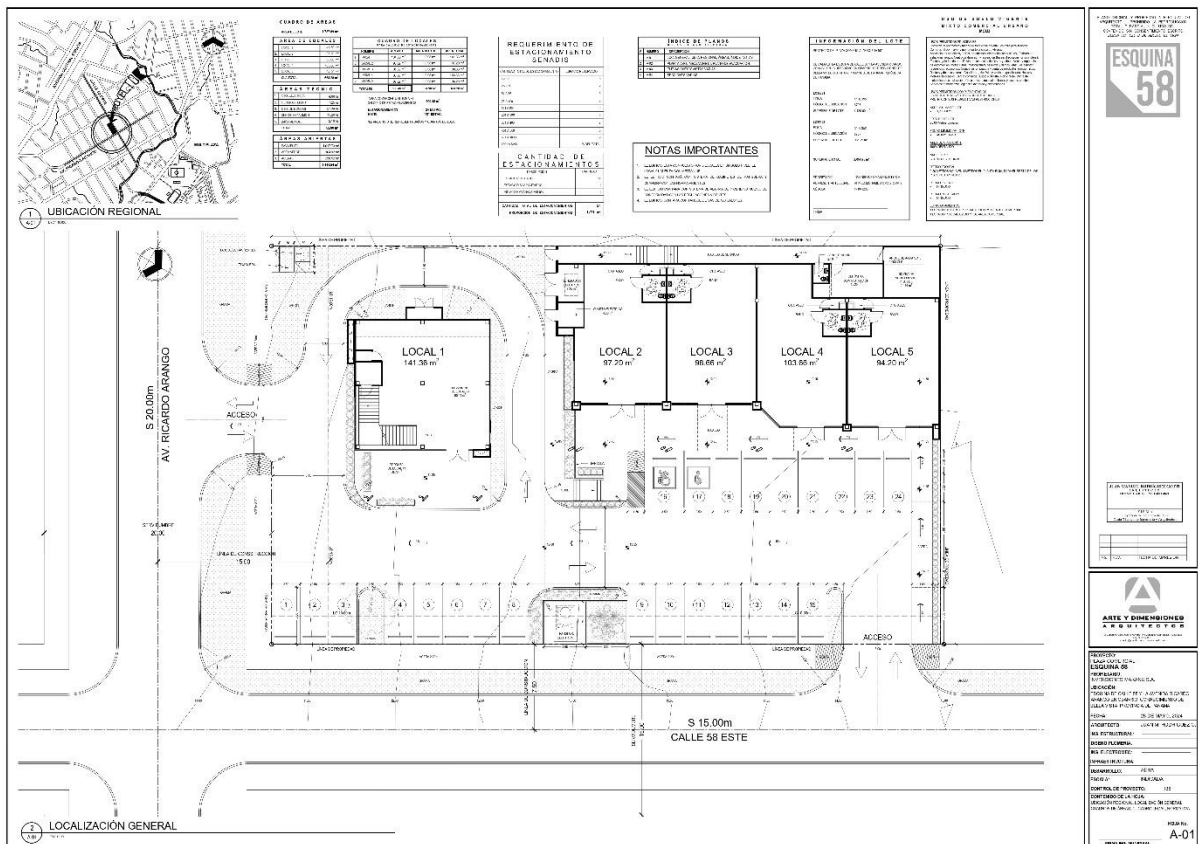
5.5 Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada

La topografía del terreno presenta una leve inclinación en su parte, encontrando desnivel en la colindancia con la Vía Ricardo Arango. Con el desarrollo del proyecto se espera mantener la misma topografía presente en la zona, en caso de hacer algún

movimiento de tierra, el material extraído será depositado en un sitio que cuente con un instrumento de gestión ambiental vigente.

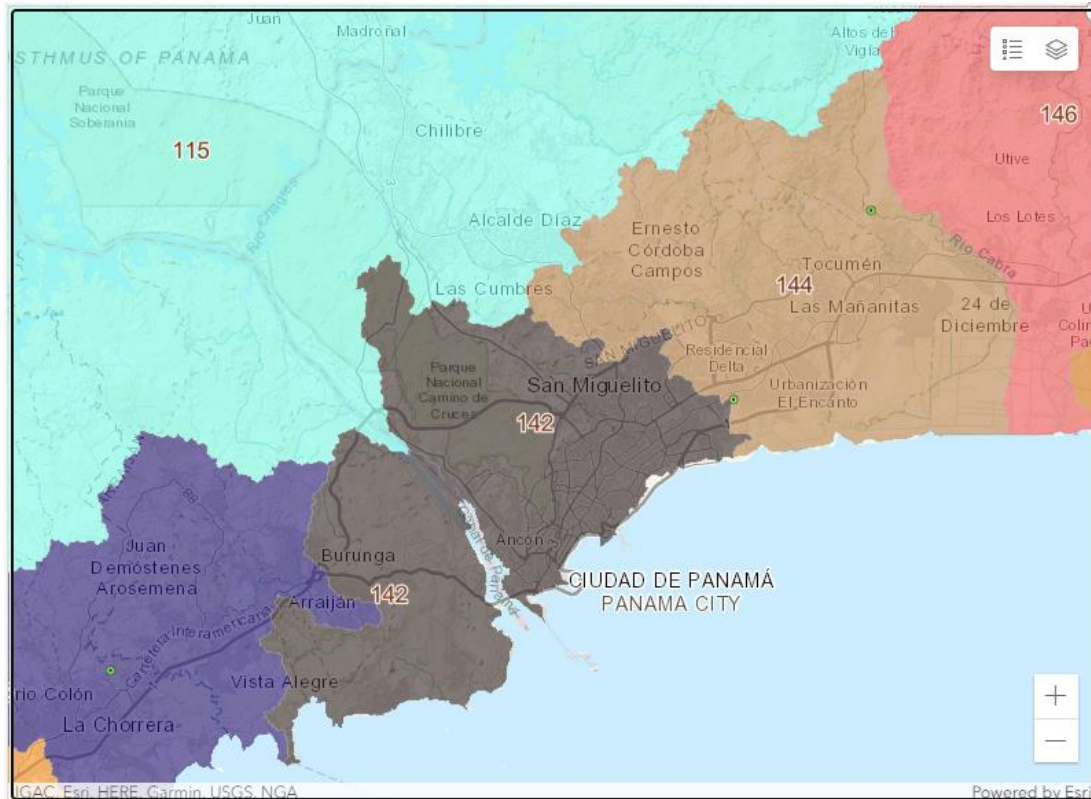
5.5.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

Planos a escala visible en la sección de anexos (ver anexos 14.8)



5.6 Hidrología

Hidrológicamente, el área donde se ubicará el proyecto forma parte de la cuenca N°142 denominada “Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz”. El río principal de esta cuenca es el Río Matasnillo, drena hacia el océano pacifico, tiene una extensión de 6 km y un área de 392 km²



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA)

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del polígono del proyecto no existe fuente de agua superficial por lo que no fue necesario realizar análisis de calidad de agua

5.6.2 Estudio Hidrológico

Dentro del polígono del proyecto no existe fuente hídrica que se afecte con el desarrollo del mismo, colindante al proyecto transcurre una quebrada la cual no será afectada por el desarrollo del proyecto. A continuación, se presenta el mapa de la red hídrica en la sección de anexo mapa a escala en 14.10



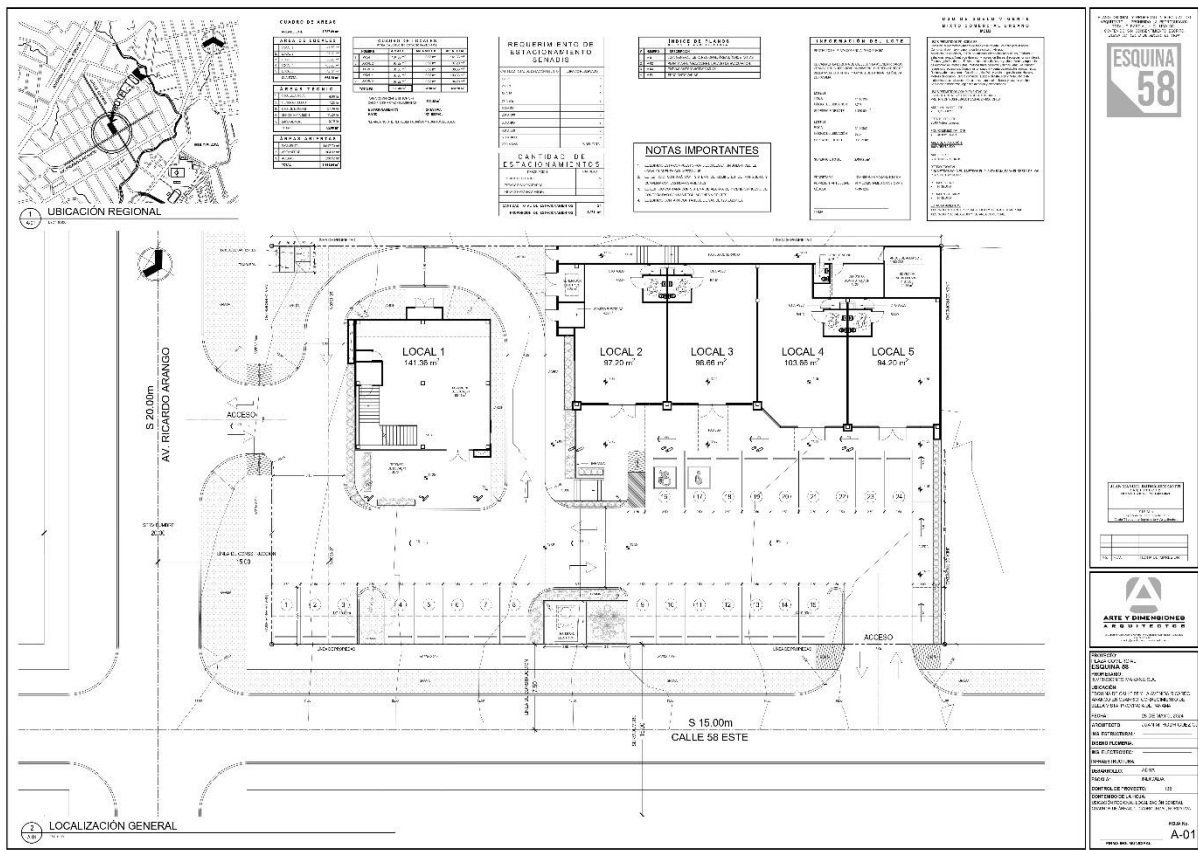
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Dentro del polígono del proyecto no existe fuente hídrica.

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

Dentro del polígono del proyecto no existe fuente hídrica que se afecte con el desarrollo del mismo, colindante al proyecto transcurre una quebrada la cual no será afectada por el desarrollo del proyecto. En la sección de anexos se adjunta plano a escala visible, con la servidumbre de protección establecida. (ver anexo 14.8)

Plano de desarrollo del proyecto



5.7 Calidad de aire

En cuanto a la calidad del aire los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire. Ver resultados en la sección de anexo. (ver anexo 14.14)

5.7.1 Ruido

El área de desarrollo del proyecto se encuentra a un costado de una calle por lo que se espera que los niveles de ruido en esta zona se vean influenciado por el tráfico vehicular. El resultado del monitoreo de ruido señala que el ruido en el área del proyecto está por encima del límite permisible. Los Resultados de los monitoreos se encuentran en la sección de anexos. (ver anexo 14.14)

5.7.3 Olores Molestos

En la zona no se perciben olores molestos. En el área de influencia del proyecto no existen actividades que generen olores molestos. En la sección de anexos se adjunta el resultado de los análisis realizados. (ver anexo 14.14)

5.8 Aspectos Climáticos

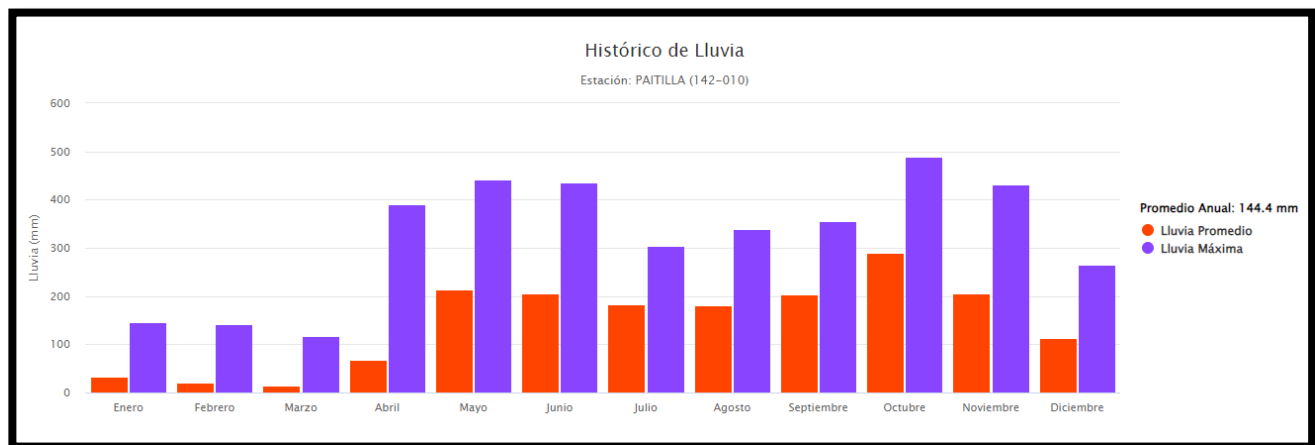
El proyecto se ubica climáticamente en la Zona de Vida de Bosque Seco Tropical según L. R. Holdridge, y según Köppen, en el Clima Tropical de Sabanas. El área de estudio presenta un clima tropical húmedo que corresponde a la zona de vida del bosque húmedo tropical (Bht).

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

El clima se define como las condiciones meteorológicas medias que caracterizan a un lugar determinado. Para la descripción general de los aspectos climáticos tomaremos los datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, estación Paitilla y Albrook.

Precipitación

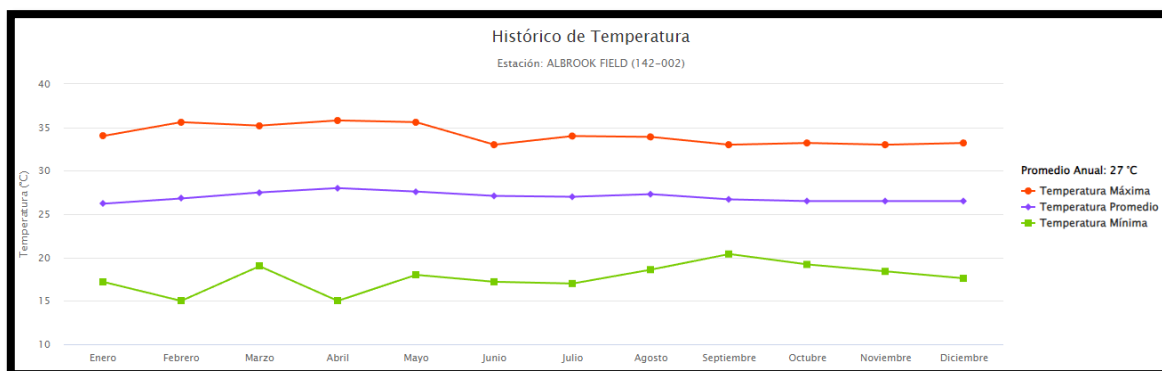
La precipitación promedio anual para el sector o la zona donde se localiza el nuevo proyecto es de aproximadamente 144.4mm/año.



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Temperatura

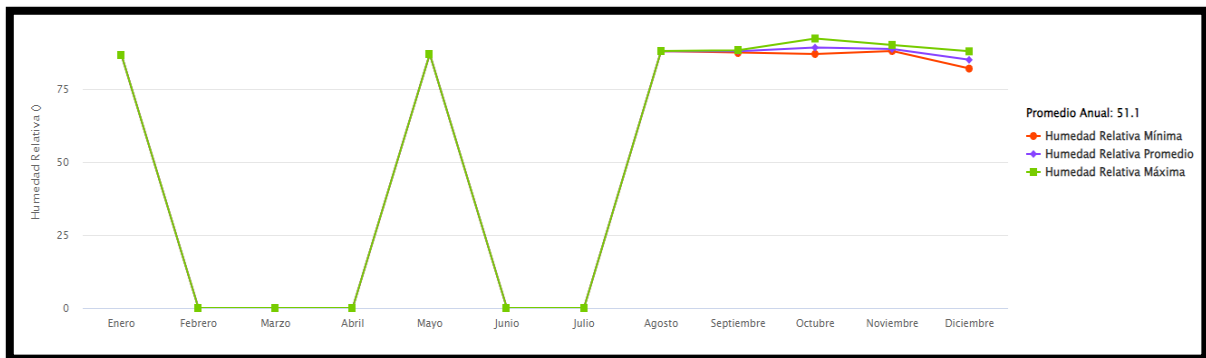
La temperatura para esta zona es de es aproximadamente 27°C



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Humedad

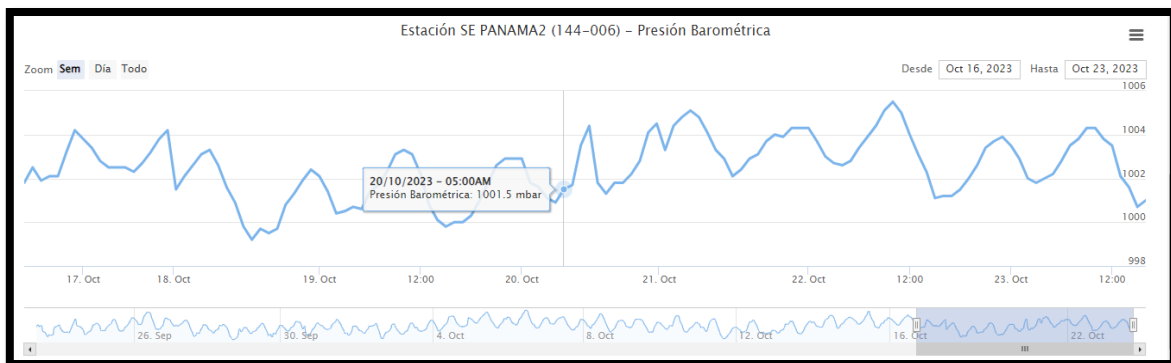
La humedad Relativa promedio anual para el área del proyecto es de 51.1%



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

Presión atmosférica

La presión atmosférica promedio para el área es de aproximadamente 1001.5 mbar



Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área del proyecto se caracteriza por ser un área intervenida por la acción antrópica, el polígono se puede identificar árboles frutales los cuales fueron plantados.

6.1 Características de la Flora

Por lo general la flora presente en el lugar de estudio está comprendida por plantaciones de árboles de especies nativas y algunas exóticas, no existen formaciones vegetales las cuales se hayan formado de manera natural sobre el terreno o polígono donde se pretende desarrollar el citado proyecto. En su mayoría la flora está comprendida por árboles plantados.



Foto No. 2 – Vista parcial de las especies que integran el polígono de proyecto, por lo general no se observa un tipo de formación vegetal natural.

Importante recalcar que la mayoría de los árboles que se encuentran en este polígono son especies exóticas entre las cuales podemos mencionar: *Erythrophleum*

suaveolens, *Ficus benjamina*, *Mangifera indica* entre otras. Este terreno está inmerso en una zona urbana por ende no existe ninguna formación vegetal natural en este sector.

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

Tal como mencionamos anteriormente no existen formaciones vegetales de manera natural sobre el terreno, y el polígono donde se desarrollará la obra está comprendida por especies arbóreas que en su mayoría fueron plantadas en el pasado en la zona, entre las especies arbóreas que logramos anotar están: Guayacan (*Handroanthus guayacan*), Ficu (*Ficus benjamina*), Palma cubana (*Roystonea regia*), Tali (*Erythrophleum suaveolens*), Maquenque (*Oenocarpus mapora*), Cocotero (*Cocos nucifera*) entre otros.



Foto No. 3 – Vista parcial de las especies arbóreas que integran el polígono, las cuales en su mayoría son especies plantadas.

Inventario Florístico.**Cuadro No. 1 Frecuencia de Especies y Familias según grupo Florístico.**

Grupo	Cantidad total	
	Familia	Especie
Liliopsida	1	3
Magnoliopsida	4	4
Total	5	7

Objeto del presente inventario el cual arrojó un promedio de 7 especies de árboles. De las cuales 4 especies del total observado forman parte del grupo de las Magnoliopsidas (57%), 3 especies pertenecen al grupo de las Liliopsidas (42%). Estas especies se encuentran distribuidas en 6 familias.

Cuadro No. 2 Composición Florística.

Nombre Común	Especie	Familia	Habito de crecimiento
Guayacan	<i>Handroanthus guyacan</i>	Bignoniaceae	Árbol
Tali	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	Fabaceae	Árbol
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	Moraceae	Árbol
Cocotero	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	Palma
Palma cubana	<i>Roystonea regia</i>	Arecaceae	Palma
Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Árbol
Maquenque	<i>Oenocarpus mapora</i>	Arecaceae	Palma

Los resultados del muestreo nos indican que la diversidad de la vegetación en los sitios es sumamente baja ya que no existe una formación vegetal natural, por lo general la vegetación está comprendida por especies arbóreas plantadas.



Foto No. 4 – *Vista de los arboles presentes dentro del terreno y en donde se observa la poca vegetación del lugar.*

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

Para la recolección de datos en campo se utilizó el sistema de muestreo pie a pie en la zona que comprende el polígono del proyecto de manera que se tomaran datos de las especies arbóreas establecidas donde se tomaron los datos de los árboles con diámetro mayor a los 20 cm de DAP y altura total de las especies.

A lo largo de este muestreo se toman datos, de diámetros (dap), o sea diámetro a la altura del pecho, 1.30 m sobre el nivel del suelo, altura total del tronco, tipo de tronco (A-B-C) según su forma, nombre técnico y familia, las especies que no se identificaron en campo se recogieron muestras botánicas para ser identificadas con ayuda de guías en laboratorio de Biología de la Universidad de Panamá. El cálculo de volumen del material leñoso se calculó mediante la fórmula de Samalian:

$$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff \text{ en donde,}$$

V= Volumen de madera en metros cúbicos

D= Diámetro a la altura del pecho, en metros

H= Altura comercial en metros

Ff= Factor de Forma A (0.60), B (0.50) y C (0.40).

Para las mediciones se utilizan los siguientes instrumentos: cintas diamétricas, hipsómetro Sunnto, cinta métrica, libreta de campo, Brújula y GPS.

Para el Cálculo de Volumen de madera, se utilizó la fórmula de Smalian:

$$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff \text{ en donde,}$$

V= Volumen de madera en metros cúbicos

D= Diámetro a la altura del pecho, en metros

H= Altura comercial en metros

Ff= Factor de Forma A (0.60), B (0.50) y C (0.40).

Cuadro No. 3 Resultado del Inventario Realizado: Especie, N° de árboles, DAP (m), Altura (m), Factor de forma (Ff) y Volumen en m³.

Especies	Nombre científico	N° de árboles	DAP (m)	Altura (m)	Ff	Volumen (m ³)
Guayacan	<i>Handroanthus guayacan</i>	1	0.22	9	0.60	0.205272144
Tali	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	1	0.30	8	0.50	0.282744

Tali	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	1	0.28	6	0.50	0.18472608
Tali	<i>Erythrophleum suaveolens</i>	1	0.32	7	0.50	0.28148736
Guayacan	<i>Handroanthus guayacan</i>	1	0.24	5	0.60	0.13571712
Guayacan	<i>Handroanthus guayacan</i>	1	0.20	5	0.60	0.094248
Mango	<i>Mangifera indica</i>	1	0.35	8	0.50	0.384846
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.33	7	0.50	0.29935521
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.27	6	0.50	0.17176698
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.28	9	0.50	0.27708912
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.32	6	0.50	0.24127488
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.22	5	0.50	0.0950334
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.20	5	0.50	0.07854
Ficu	<i>Ficus benjamina</i>	1	0.25	6	0.50	0.1472625
		14				2.879364794

Los resultados de las mediciones en el sitio de desarrollo del citado proyecto, arroja un total de 14 árboles que requieren tala necesaria y con DAP arriba de los 20 cm, lo cual produjo un total de 2.879364794 metros cúbicos de volumen de madera.

b. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Al comparar la lista de especies identificadas en el área del proyecto, con las listas de especies protegidas de (MiAmbiente, UICN, CITES) anotamos lo siguiente:

Cuadro No. 4 – Especies en listas de conservación.

Nombre común	Nombre científico	Res. DM-0657-2016 MiAmbiente	UICN	CITES
Guayacan	<i>Handroanthus guayacan</i>	VU (Vulnerable)	-	Apéndice II

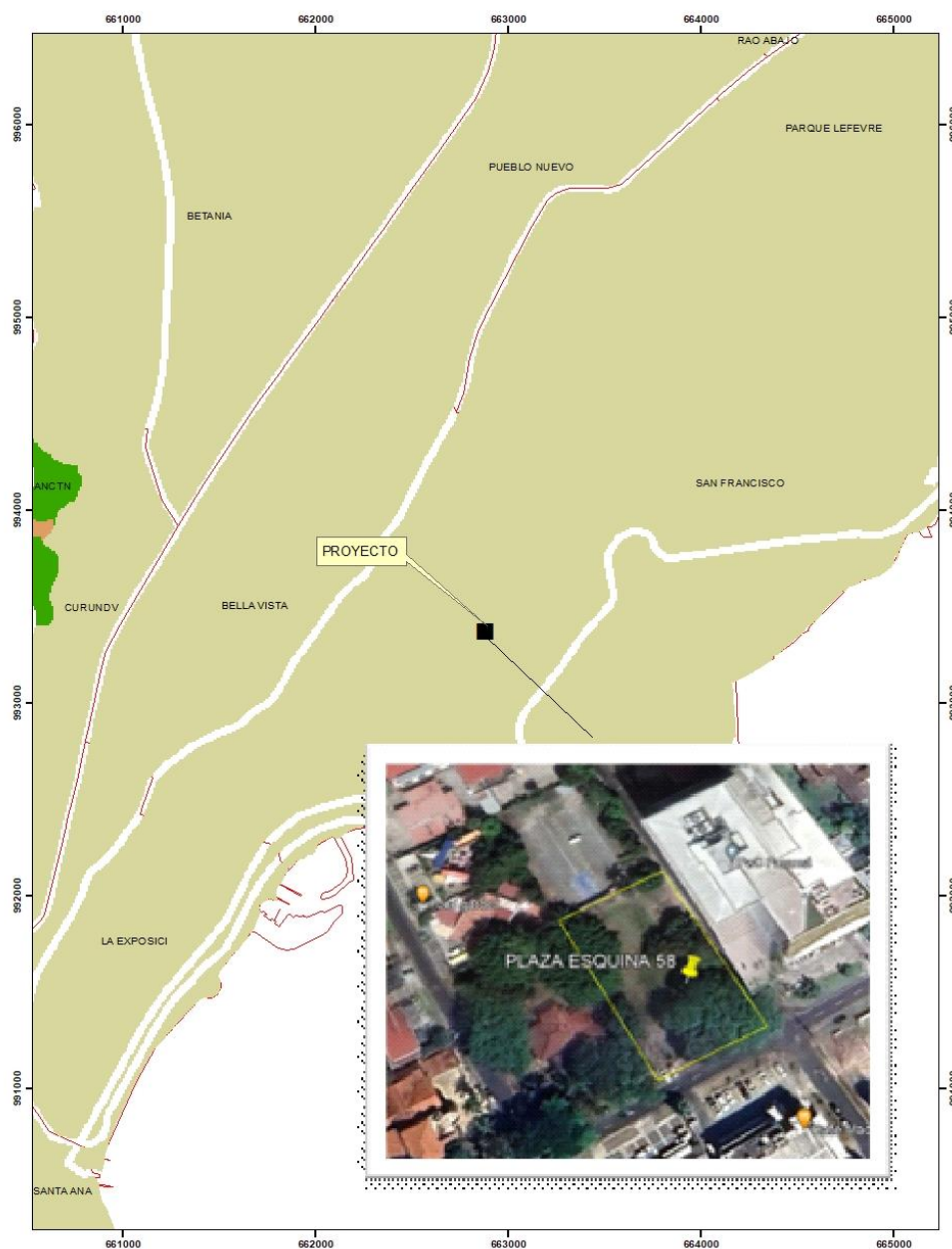
Se registraron 3 especies exóticas estas son: Mango (*Mangifera indica*), Tali (*Erythrophleum suaveolens*) y Ficu (*Ficus benjamina*).

No se registró ninguna especie considerada endémica dentro del polígono del proyecto.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. (ver anexo 14.11)

De acuerdo al mapa de cobertura vegetal, el proyecto se ubica en un área poblada. (ver mapa a escala en la sección de anexos 14.11)

Mapa de cobertura Vegetal y Uso de suelo



6.2 Características de la Fauna

La fauna del área de desarrollo del proyecto está compuesta principalmente por aves, ya que las características de la vegetación presente en el área del proyecto no son favorables para el hábitat de otras especies.

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

Para identificar las especies de fauna presentes en el área del proyecto, se realizó una inspección al área del polígono del proyecto a fin de verificar la presencia o no de fauna en el área. Se utilizó el método de búsqueda generalizada a través de giras de campo, donde los registros se obtuvieron a través de observaciones directas de las especies, colectas y por observaciones indirectas (huellas, cantos, madrigueras, nidos, heces, etc.), utilizando la guía de rastros de Aranda 2000. Además, se efectuaron la obtención de información a través de referencias bibliográficas. El esfuerzo de muestreo es de 0.5 horas/hombre.

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.

A continuación, se presenta el listado de especies de fauna presentes en el área del proyecto

Tabla 3 Listado de Fauna

Mamíferos			
Nombre Común	Nombre Científico	Observado	Entrevista
Ardilla	<i>Sciurus variegatoides</i>	X	
Aves			
Talingos	<i>Quiscalus mexicanus</i>	X	
pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>	X	
Reptiles			
Borriguero	<i>Ameiva ameiva</i>	X	
Lagartijas	<i>Anolis sp</i>	X	

Fuente: Equipo Consultor mayo 2024.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO

En este capítulo se presenta una descripción de las variables sociales y económicas presentes en el área del proyecto. La división político-administrativa en donde se encuentra ubicado el polígono es el Distrito de Panamá, Corregimiento de Bella Vista.

El corregimiento de Bella Vista es un corregimiento que pertenece al conjunto urbano de la ciudad de Panamá, Distrito Capital. Fue fundado mediante el Decreto Alcaldicio No. 12 del 12 de junio de 1930. Limita al norte con Bethania y Pueblo Nuevo; al sur, con la Bahía de Panamá; al este, con San Francisco y al oeste, con Calidonia y Curundú.

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

Obarrio es un área comercial que alberga centros comerciales sofisticado, con importantes marcas de moda de diseñadores. Entre los hoteles de gran altura y los modernos rascacielos que llenan la zona se encuentra la icónica torre. Las opciones gastronómicas incluyen restaurantes refinados, pizzerías y locales de hamburguesas, y hay muchos bares, pubs y casinos elegantes.

De acuerdo al Plan de desarrollo Urbano Metropolitano En la actualidad, Panamá cuenta con uno de los más importantes centros bancarios de Latinoamérica y, por lo tanto, el área es una de las más dinámicas del conjunto urbano panameño. Aquí también se concentran muchos servicios, así como los mercados de valores y negocios de seguros, los cuales han experimentado un incremento considerable en los últimos años. El área de Bella Vista se perfila como el distrito financiero de la ciudad, con un constante crecimiento en el número de bancos nacionales y extranjeros. Otro factor importante de crecimiento futuro en esta área es el sector hotelero, que sólo en el área contará a fines de 1997 con más de 1,500 habitaciones de lujo.

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

Para la aplicación del Plan de participación ciudadana se tomó en cuenta el área de influencia directa en la Urbanización Obarrio. De acuerdo con los resultados por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) Censo de 2023 (Datos resumidos en la Tabla No. 4 Datos de la población censada en la Urbanización Obarrio) se contabilizó un total de 5,297 habitantes, desglosados así 2,372 hombres y 2,925 mujeres. En cuanto a las edades, de 18 años y de más edad se censaron un total de 4,485. Se señala que 19 habitantes de la población se dedican a actividades agropecuarias, 196 habitantes de la población censada se encuentran desocupada y 1,582 no son económicamente activos, 9 se consideran analfabeta y 218 habitantes tiene algún tipo de impedimento.

Población

El corregimiento de Bella Vista tiene una superficie de 5.1 Km2, con una población según el censo de 2010 de 30,136 habitantes, dando por hecho una densidad de 5.909 habitantes por Km2. Como lo podemos apreciar en el siguiente cuadro.

Tabla No. 4 Datos de la población censada en la Urbanización Obarrio

POBLACIÓN											
TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑO S Y MÁS DE EDA D	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD					ANALFABETA	CON ALGUNA DISCAPACIDAD	
				TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARÍA APROBADO	OCUPADOS		DESOCUPADOS			NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA
						TOTAL	EN ACTIVIDADES				

5,29 7	2,37 2	2,925	4,48 5	4,866	52	3,08 7	19	196	1,582	9	218
-----------	-----------	-------	-----------	-------	----	-----------	----	-----	-------	---	-----

Fuente: Censo de población, 2023

De los resultados obtenidos por el INEC, podemos indicar que se calculó un promedio de 2.5 habitantes por vivienda, así como un índice de 81.1 hombres por cada 100 mujeres, adicional se tiene que de las viviendas censadas el 54.3% tienen como jefe del hogar a hombres y el 45.7% a mujeres. En cuanto a los porcentajes de edades menores de 15 años se tienen el 12.7%, entre 15 y 64 años representa el 73% y más de 65 años representan el 14.3%.

Tabla No. 5 Indicadores demográficos

INDICADORES DEMOGRÁFICOS DEL CORREGIMIENTO DE BUENA VISTA								
PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA	ÍNDICE DE MASCULINIDAD (HOMBRES POR CADA 100 MUJERES)	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE HOMBRE	PORCENTAJE DE HOGARES CON JEFE MUJER	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
	2.5	81.1	54.3	45.7	39.0	12.7	73.0	14.3

Fuente: Censo de población, 2023

Según los resultados plasmados en la Tabla No.5 Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas se censaron un total de 2,140 viviendas, de las cuales 70 de las viviendas no cuentan con televisión, 1,125 no cuenta con radio y finalmente el 928 no cuentan con teléfono residencial.

Tabla No. 5 Algunas características importantes de las viviendas particulares ocupadas

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
	2,140	0	0	0	0	0	0	70	1,125	928

Fuente: Censo de población, 2023

En cuanto a indicadores sociodemográficos y económicos, se censó un 1.9% de población indígena y un 13.5% de población negra o afrodescendiente. En referencia a la educación el 22.7% actualmente asiste a la escuela, el 14.5% ha aprobado el grado más alto al que asistía, el analfabetismo ocupa entre las edades de 10 y más años un 0,2%, el porcentaje de desocupados entre las edades de 10 y más años un 6%. Los indicadores económicos que se logran recabar mediante el censo señalan que de la población ocupada recibe una mediana de ingreso mensual de 1,500.00 y una mediana de ingreso familiar de 2,500.00 dólares.

Tabla No. 6 Indicadores sociodemográficos y económicos de la población de los lugares urbanos

PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE	PORCENTAJE DE POBLACIÓN QUE ASISTE A LA ESCUELA ACTUALMENTE	PROMEDIO DE AÑOS APROBADOS (GRADO MÁS ALTO APROBADO)	PORCENTAJE DE ANALFABETAS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	PORCENTAJE DE DESOCUPADOS (POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS)	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA DE 10 Y MÁS AÑOS	MEDIANA DE INGRESO MENSUAL DEL HOGAR
1.9	13.5	22.7	14.5	0.2	6.0	1500.0	2500.0

Fuente: Censo de población, 2023

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

Para implementar el Plan de Participación Ciudadana, se procedió a ubicar el área de influencia directa del proyecto, para el cálculo de la muestra representativa, tomando en consideración la población censada en Obarrio.

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas en el área del proyecto y de esta manera permitir que la comunidad participe y emita sus comentarios y opiniones sobre el proyecto.

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

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

Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió identificar que se calcularía el tamaño de la muestra con un muestreo finito, teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto a construir. Para calcular la cantidad de encuestas a realizar se tomó en cuenta total de la población estimada en el censo de 2023 que fue de un total de 3,965 habitantes. Se utilizó la formula estadística para calcular el tamaño de la muestra finita, conociendo el tamaño de la población (3,965):

Variable	Descripción	Valores
N	Tamaño de la población	5,297
Z	Nivel de confianza	1.65 (nivel de confianza 90%)

p	Probabilidad que ocurra el evento	50%
q	Probabilidad que ocurra el evento estudiado	50%
e	Error de estimación máximo	20%
n	Tamaño de la muestra	17

A continuación, se indica la ecuación utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra finita:

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

Desarrollo:

$$n = \frac{5,297 * (1.65)^2 * 0.50 * 0.50}{(0.2)^2 * (5,297 - 1) + (1.65)^2 * 0.5 * 0.5} = 17$$

Se requeriría realizar no menos de 17 encuestas para poder tener nivel de confianza del 90%. En total se aplicaron 17 encuestas el día 28 de mayo de 2024, así como la entrega de volantes informativas.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad y con criterio formado, las cuales tienen mayor conciencia crítica del panorama en el que se desenvuelven diariamente, adicional fue entregada a la Junta Comunal de Bella Vista una comunicación indicando la intención del promotor de realizar el proyecto, así como los posibles impactos que este podría ocasionar (ver en Anexo No. 14.16).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

PREGUNTA No.	PREGUNTA	CANTIDAD DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
1	Reside/Trabaja		
	Reside	3	18
	Trabaja	14	82
2	Tiempo de residir o Trabajar		
	Menos de 1 año	0	0
	Entre 1 a 5 años	9	53
	Entre 5 a 10 años	5	29
	Más de 10 años	3	18
3	Tiene conocimiento del proyecto o ha escuchado del mismo		
	Si	0	0
	No	17	100
4	¿Considera que el proyecto puede afectar el ambiente?		
	Si	3	
	No	14	
5	¿Referente a la construcción del proyecto usted estaría?		
	De Acuerdo	9	53
	Desacuerdo	2	12

	No opina	6	35
6	¿Piensa usted que la construcción del proyecto para el área será?		
	Beneficiosa	9	53
	Perjudicial	2	12
	No opina	6	35
7	¿Ha percibido olores molestos en el área?		
	Hidrocarburos	0	-
	Desechos sólidos	0	-
	Agus negras	0	-
	Ninguno	17	100

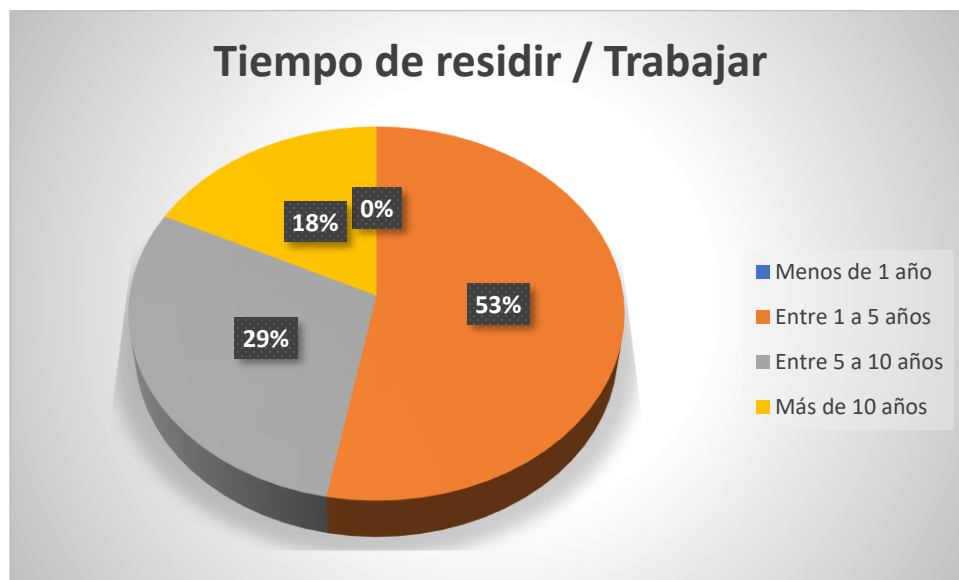
ANALISIS DE LAS ENCUESTAS

A continuación, se efectúa el análisis de las encuestas realizadas:

1. Reside/Trabaja: Según los resultados de la encuesta, se puede observar que el 18 % de los encuestados reside en el área, mientras que el otro 82% trabaja.



2. Tiempo de residir/trabajar en la zona: El 53% indica que tiene más de 10 años de residir en el área, entre 5 a 10 años un 29% y un 53% entre 1 a 5 años.



3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo? De los encuestados el 100% señaló que no tenía conocimiento del proyecto.

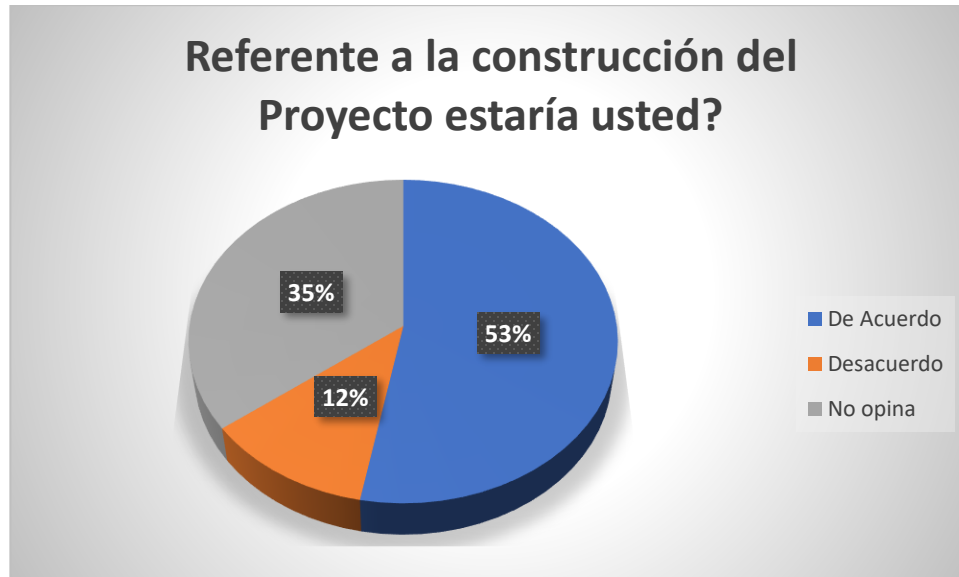


4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente? A la pregunta el 82% considera que el proyecto no afecta el ambiente, mientras que el 18% considera que sí.

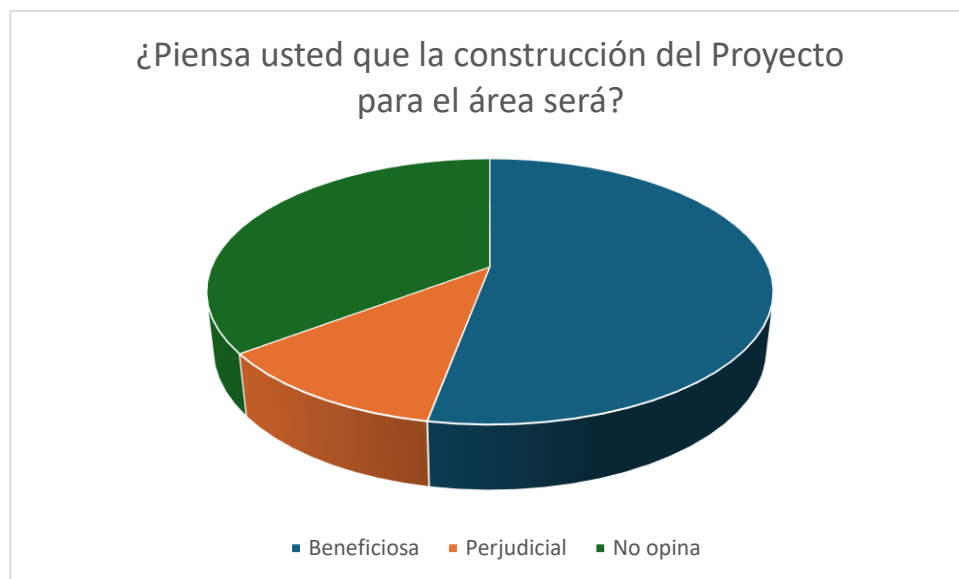


Se señala, que el proyecto generará ruido durante su construcción, se talarán los pocos árboles que quedan y se puede afectar la movilidad vial en el área por la entrada y salida de camiones.

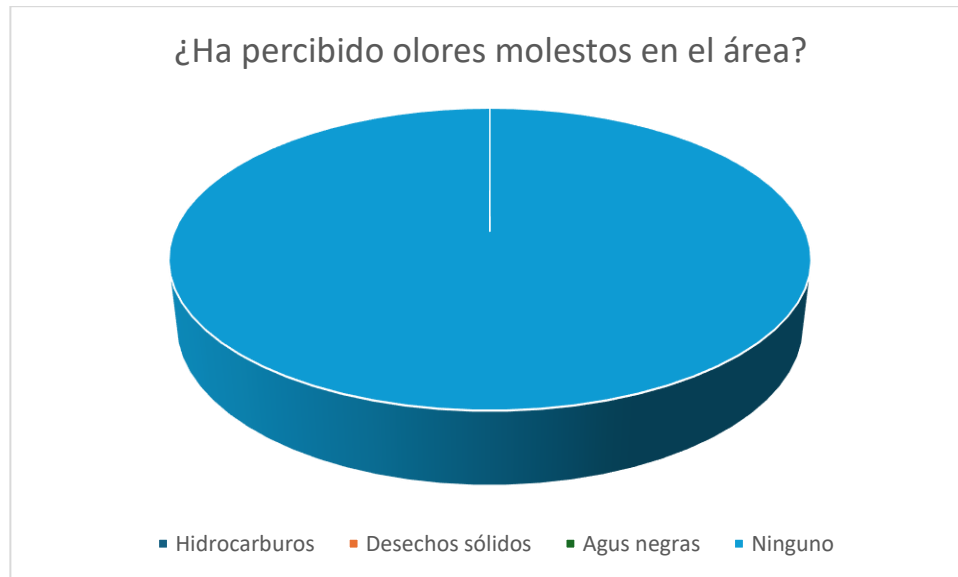
5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted? El 53% de los encuestados señalan que están de acuerdo con el desarrollo del proyecto, un 12% no está de acuerdo, finalmente un 35% no opinó.



6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será? De los encuestados el 71% indica que le parece beneficioso, un 21% considera que no y un 8% no opinó.



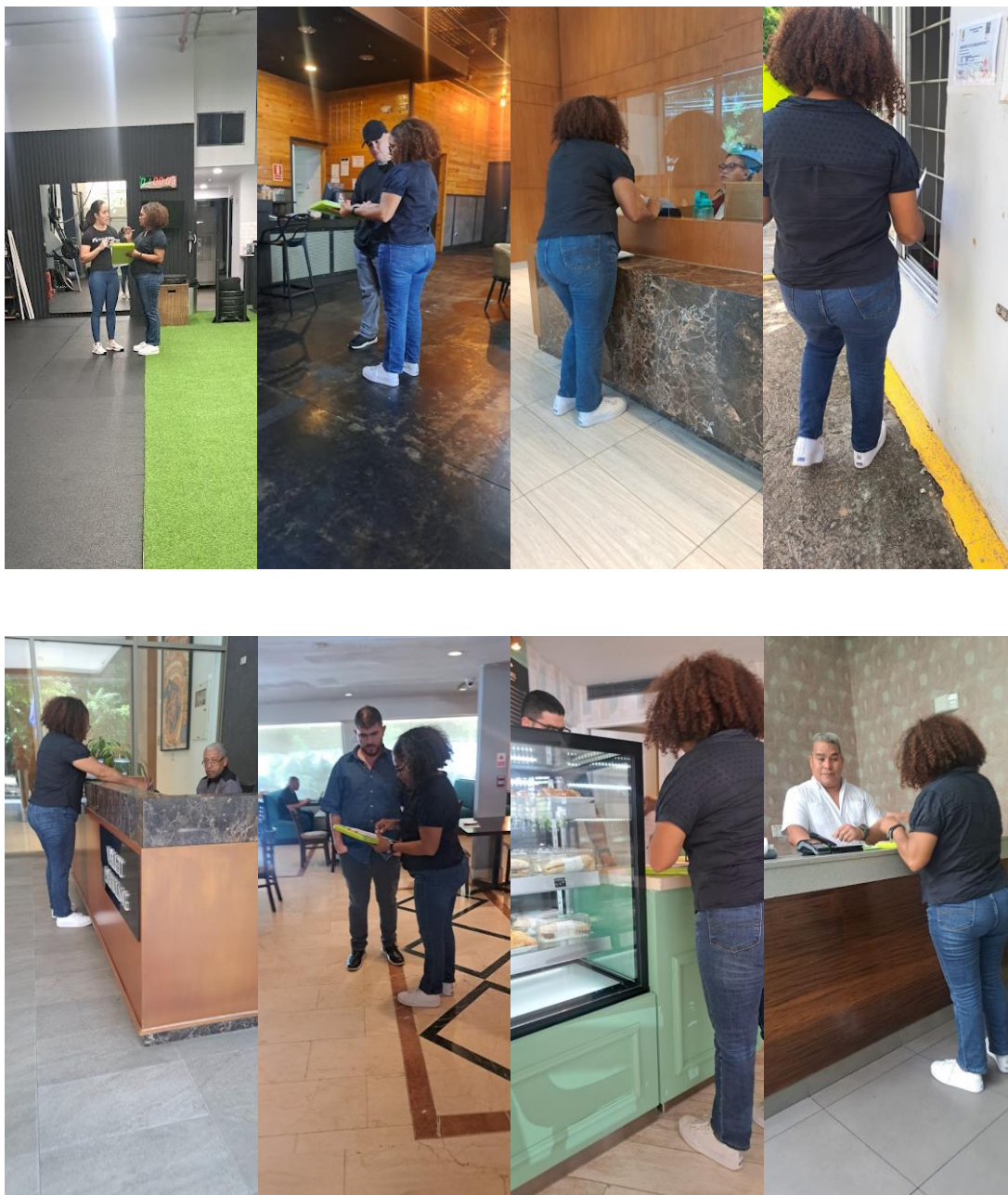
7. ¿Ha percibido olores molestos en el área? El 100% de los encuestados señalan que no se perciben olores molestos.



Se realizan observaciones, las que presentamos a continuación:

- Durante las actividades de construcción que se dé un manejo correcto de los desechos.
- Que no se obtaculice la via con los vehículos de los trabajadores.
- Ojalá se puedan mantener la mayor cantidad de árboles en el sitio.
- Que se respeten los drenajes pluviales exitentes.
- De afectarse las infraestructuras públicas, que las mismas sean.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



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

El área en donde se desarrollará el proyecto presenta alteración del suelo por intervenciones antrópicas. No se evidenció la presencia de sitio arqueológico en la fase de prospección. En la sección de anexos se encuentra el informe de prospección arqueológica. (ver anexo 14.12)

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

Por paisaje se entiende el espacio natural conformado por distintos elementos naturales que lo hacen atractivo y saludable desde el punto de vista ambiental y geográfico. En ese sentido se puede indicar que el área en estudio, el paisaje natural hace muchos años se ha venido transformando producto del crecimiento y expansión demográfica, convirtiendo los espacios naturales en áreas urbanas, los cuales generaron cambios irreversibles sobre el ambiente natural.

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

En el siguiente capítulo se procederá con la identificación, análisis, valoración y caracterización de los impactos ambientales y sociales generados por el proyecto.

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

La situación ambiental actual o de base sufrirá cambios al compararse con aquella que se prevé exista una vez inicie la operación del proyecto.

El suelo, la vegetación y en general todo el entorno ambiental, sufrirá una transformación. Ante esta realidad, el proyecto que se pretende realizar, que representa un nuevo impacto sobre el área, y sobre el sitio específico, sin embargo, estos impactos generados se mitigaran con medidas de fácil aplicación en concordancia con la normativa ambiental existente. Adicional dentro del ámbito social impactará positivamente el desarrollo del proyecto, ya que generará empleos locales y soluciones habitacional.

Cuadro No. 9.1

Análisis de la situación previa vs transformaciones esperadas.

Medio	Componente Ambiental	Situación Ambiental Previa	Transformaciones esperadas		
			Planificación	Construcción	Operación
Físico	Agua	No hay fuentes hídricas dentro del polígono del proyecto	No se esperan transformaciones	No se esperan transformaciones	No se esperan transformaciones, La PTAR

Medio	Componente Ambiental	Situación Ambiental Previa	Transformaciones esperadas		
			Planificación	Construcción	Operación
					descara en el sistema de alcantarillado existentes
	Suelo	Corresponde a un área de cubierta por gramínea	No se esperan transformaciones	La mayor transformación se dará en el suelo ya que este será pavimentado, se realizará movimiento de tierra para sentar las fundaciones del proyecto	No se esperan transformaciones
	Aire	De acuerdo al resultado de los análisis la calidad del aire en esta zona es buena.	No se esperan transformaciones	Aumento de partículas de polvo durante la construcción, debido al movimiento de camiones y transporte de materiales. Aumento de los niveles de ruido y vibraciones por el uso de maquinarias	No se esperan transformaciones
Biológico	Flora	La vegetación es escasa el terreno este cubierto por gramínea y árboles dispersos.	No se esperan transformaciones	La capa vegetal compuesta por gramínea será removida y pavimentada	No se esperan transformaciones ya que el área estará pavimentada

Medio	Componente Ambiental	Situación Ambiental Previa	Transformaciones esperadas		
			Planificación	Construcción	Operación
	Fauna	Las especies de fauna presente en el área son de rápida movilidad	No se esperan transformaciones	No se esperan transformaciones	No se esperan transformaciones
Socioeconómico	Población	El uso actual es comercial	No se esperan transformaciones	Aumento de personal de trabajo en la zona, aumento del tráfico vehicular, debido al movimiento vehicular del proyecto.	Aumento de la población en el área de acuerdo al uso de suelo. Aumento del tráfico vehicular al ocupar los apartamentos.

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

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

Tabla 4 Criterios de Protección Ambiental

CRITERIO	DESCRIPCION	Es Afectado	
		SI	NO
1.Sobre la salud de la población, flora y fauna 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;	√	
	b.Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	√	
	c.Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	√	
	d.Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		√
	e.Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		√
2.Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	a.Alteración del estado actual del suelo.	√	
	b.Generación o incremento de procesos erosivos		√
	c.La pérdida de fertilidad en suelos.		√
	d.Modificación del uso actual del suelo		√
	e.La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		√
	f.La alteración de la geomorfología;		√
	g.La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;		√
	h.La modificación del uso actual del agua		√
	i.La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		√
	j.Alteración del régimen de corriente, mareas y oleajes.		√

	k. La alteración del régimen hidrológico		√
	l. La afectación sobre la diversidad biológica		√
	m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas		√
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	√	
	o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora y fauna;		√
	p. La introducción de especies de flora y fauna exótica		√
3.Sobre los atributos que tienen un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		√
	b. La afectación intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		√
	c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida.		√
	d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√
	e. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		√
	f. La afectación al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		√
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 permanente		√
	b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		√
	d. Afectación a los servicios públicos		√
	e. Alteración al acceso a recursos de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		√
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.		√
	a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumento, sitios, recursos u objetos		√

5. sobre sitios y objetos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o pertenecientes al patrimonio cultural	arqueológicos, antropológicos, monumentos y sus componentes; y		
	b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		√

Análisis de los criterios de protección ambiental y los efectos, y características o circunstancias del proyecto

Criterio	Descripción del criterio	Efectos, características o circunstancias que produce la actividad, obra o proyecto sobre el área de influencia
1. Sobre la salud de la población, flora y fauna 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 ;	<p>El desarrollo del proyecto no conllevar la producción de sustancias peligrosas.</p> <p>Durante la construcción del proyecto se contempla el uso cemento, aditivos, soldaduras, acetileno, oxígeno, pinturas y demás los cuales deberán ser manejados a través del plan de mitigación específicamente manejo de desechos; así como los desechos domésticos generados durante la operación del proyecto.</p> <p>En la etapa de construcción, operación, se espera la generación de desechos como: bolsas plásticas, restos de envases de comidas y bebidas que consuman los trabajadores, entre otros.</p>
	b. niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	<p>aumentarán los niveles de ruidos durante la construcción y posiblemente se genere vibración puntual producto de las maquinarias utilizadas durante las actividades; no se generarán radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.</p>

	c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	Tanto en la fase de construcción como operación se generarán efluentes líquidos de los trabajadores y los residentes. Se espera la generación de emisiones de gases o partículas en concentraciones bajas que no representan un riesgo ambiental
2.Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	Alteración del estado actual del suelo.	Aunque el área del proyecto se encuentra afectada existe vegetación que se vera afectada por el desarrollo del proyecto
	n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	Perdida de la cobertura vegetal Arboles dispersos
Criterios no afectados		
	El proyecto se desarrollará sobre un área afectada	
3.Sobre los atributos que tienen un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.	El proyecto no se desarrolla sobre área protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico	
4.Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	El desarrollo del proyecto no generará reasentamientos, afectación a grupos protegidos que afecten los componentes descritos en este criterio.	

<i>5. sobre sitios y objetos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o pertenecientes al patrimonio cultural</i>	El área en donde se desarrollará el proyecto presenta alteración del suelo por intervenciones antrópicas. No se evidenció la presencia de sitio arqueológico en la fase de prospección.
---	--

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

Para la identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos que generará en proyecto en cada una de las fases se utilizaron los siguientes componentes:

- Resultados del análisis de los criterios de protección ambiental
- Las actividades que desarrolla el proyecto sobre los medios afectados.

Tabla 5 Identificación de Impactos Ambientales

Medio	Actividades que lo generan	Fase		Posibles Impactos identificados
		C	O	
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza del terreno, y movimiento de tierra, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, presencia humana laboral. Operación del proyecto del proyecto	✓	✓	Contaminación por Incremento de la concentración de gases y partículas de polvo
		✓	✓	Contaminación por Incremento de la presión sonora y vibraciones
		✓	✓	Contaminación por desechos líquidos
		✓	✓	Contaminación por desechos sólidos
BIOTICO (flora / fauna)	Remoción y limpieza de la capa vegetal.	✓		Perdida de la cobertura vegetal
SOCIOECONÓMICO	Construcción de obras civiles, actividades de	✓	✓	Aumento de plazas de empleo

Medio	Actividades que lo generan	Fase		Posibles Impactos identificados
		C	0	
	mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de maquinarias e insumos.	✓	✓	Auge económico.
		✓	✓	Generación de impuestos
		✓	✓	Aumento del flujo vehicular
			✓	Acceso a locales comerciales en el sector

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

El procedimiento utilizado para evaluar los impactos del proyecto fue la metodología recomendada por el autor Vicente Conesa Fernández – Vítora. Donde se hace una evaluación de los diferentes impactos de forma cualitativa y cuantitativa. Esta matriz es complementada con la descripción de cada impacto e interpretación de los resultados, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente. A continuación, se presentan los parámetros usados en la matriz y el valor de cada factor, tomado en cuenta para la evaluación de los impactos del proyecto:

Factor	Característica	Valorización
Carácter (C)	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) Media. (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. (+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	(1) No sinérgico (2) Sinérgico

Persistencia (PE)	relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(4) Muy sinérgico
	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	(1) Simple. (4) Acumulativo

Recuperabilidad (MC)	continuada o reiterada la acción que lo genera.	
	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	<p>(1) Recuperable de inmediato.</p> <p>(2) Recuperable a mediano plazo.</p> <p>(4) Mitigable.</p> <p>(8) Irrecuperable</p>
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.	<p>(1) Corto plazo.</p> <p>(2) Mediano plazo.</p> <p>(4) Irreversible.</p>
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	<p>(1) Irregular.</p> <p>(2) Periódica.</p> <p>(4) Continua.</p>
Importancia del efecto (IM)	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente	$IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$

Clasificación del Impacto (CLI): Partiendo del análisis del rango de la variación del parámetro importancia del efecto (IM).

Valores Negativos

- ✓ **(B) BAJOS**, si el valor es menor o igual que -25.
- ✓ **(M) MODERADO**, si su valor es mayor que -25 y menor o igual que -50.
- ✓ **(S) SEVERO**, si el valor es mayor que -50 y menor o igual que -75.
- ✓ **(C) CRITICO**, si el valor es mayor que -75.

Valores Positivos

- ✓ **(B) BAJOS**, si el valor es menor o igual que +25.
- ✓ **(M) MODERADO**, si su valor es mayor que +25 y menor o igual que +50.
- ✓ **(B) BENEFICIOSO**, si el valor es mayor que +50 y menor o igual que +75.
- ✓ **(MB) MUY BENEFICIOSO**, si el valor es mayor que +75.

Estos valores se representarán en una matriz de valorización de impactos donde se representará la evaluación en forma cuantitativa y determinaría por medio de la ecuación de importancia (IM) la clasificación de los mismos como compatible, moderado, severo y crítico.

Tabla 6 Matriz de ponderación de impactos ambientales para el proyecto durante la construcción

Impacto	Carácter de impacto (C)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Sinergia (SI)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Momento de impacto (MO)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (RV)	Periodicidad (PR)	Importancia	Clasificación
IMPACTOS POSITIVOS													
Aumento de plazas de empleo	+	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	+20	Bajo
Auge económico	+	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	+18	Bajo
Generación de impuestos	+	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	+18	Bajo
IMPACTOS NEGATIVOS													
Aumento del flujo vehicular	-	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	-19	Bajo
Contaminación por incremento de la concentración de gases y partículas de polvo	-	1	1	1	2	1	4	1	4	1	1	-20	Bajo
Contaminación por incremento de la presión sonora y vibraciones	-	2	1	1	2	1	4	1	4	1	1	-23	Bajo
Contaminación por desechos líquidos	-	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-20	Bajo
Contaminación por desechos sólidos	-	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	-14	Bajo
Pérdida de la cobertura vegetal	-	1	1	1	1	1	4	1	4	4	1	-22	Bajo
MATRIZ DE IMPORTANCIA AMBIENTAL Fórmula: $I = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + RC + RV + PR]$													

Tabla 7 Matriz de ponderación de impactos durante la operación del proyecto

Impacto	Carácter de impacto (C)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Sinergia (SI)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Momento de impacto (MO)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (RV)	Periodicidad (PR)	Importancia	Clasificación
IMPACTOS POSITIVOS													
Aumento de plazas de empleo	+	1	1	1	4	1	4	1	2	1	1	+19	Bajo
Auge económico	+	1	1	1	2	1	4	1	2	1	1	+18	Bajo
Acceso a locales comerciales en el sector	+	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	+15	Bajo
IMPACTOS NEGATIVOS													
Contaminación por desechos sólidos	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	Bajo
Contaminación por desechos líquidos	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	Bajo
MATRIZ DE IMPORTANCIA AMBIENTAL Fórmula: $I = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + Mb + AC + Rc + Rv + Pr]$													

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

De acuerdo al análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones esperada para cada fase del proyecto donde se describen el estado actual de los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos, podemos concluir que los efectos o transformaciones esperadas por la construcción, operación del proyecto es mínima, ya que el área se encuentra intervenida en su totalidad.

Una vez realizado el análisis a cada uno de los criterios, se realiza la recopilación de los factores que serán afectados por la ejecución del proyecto, estos criterios son considerados, así como las actividades que desarrolla el proyecto en cada una de sus fases, en la identificación de los impactos ambientales posiblemente generados por el desarrollo del proyecto.

El desarrollo del proyecto afectará tres (3) factores del criterio 1 de protección y dos (2) factor del criterio 2 de protección, para un total de cinco (5) factores afectados, de los cuales se identificaron un total de 10 impactos de los cuales cuatro son positivos y seis (6) son negativos de importancia baja.

De acuerdo al artículo 23 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contempla tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental, que estarán determinadas por los impactos ambientales negativos que una actividad, obra o proyecto pueda generar en su área de influencia, los cuales deberán ser analizados y evaluados cualitativa y cuantitativamente, mediante metodologías de identificación y valoración de impactos.

Y describe que los estudios de Impacto Ambiental así: **Categoría I.** Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

De acuerdo al análisis de los puntos 8.1 a 8.4 los impactos generados por el desarrollo del proyecto son bajos en función de las actividades y estado de intervención que

tienen el área de desarrollo del proyecto, por lo que se ajusta a la descripción de los proyectos Categoría I.

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

Para la evaluación de riesgos inicialmente consiste 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).

Identificación de Riesgos

Para la etapa de construcción y operación del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- a-** Accidentes laborales
- b-** Posible fuga o derrame de hidrocarburos
- c-** Incendios

A continuación, se presenta un análisis para evaluar los riesgos ambientales y riesgos previstos e identificados anteriormente.

Fase	Actividades	Riesgos identificados
Construcción	Limpieza del terreno, y movimiento de tierra, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, presencia humana laboral. Construcción de la obra civil	Accidentes laborales
		Posible fuga o derrame de hidrocarburos
		Incendio
Operación	Uso comercial	Incendio
Abandono	Limpieza de escombros y materiales sobrantes de la construcción	Accidentes laborales

Escenarios de riesgo

De acuerdo al equipo consultor, los escenarios de riesgo estarán:

- a- Durante los trabajos de construcción en las maquinarias y equipos, se puede suscitar el derrame de cualquiera de los productos requeridos, aceite de motor y aceite hidráulico y combustible.
- b- Área de trabajo, en la cual existe la posibilidad de accidentes laborales.
- c- Durante el mantenimiento de las letrinas portátiles puede darse del derrame de aguas residuales

Evaluación del Riesgo

- a- Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- b- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.
- c- La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

Cálculo de riesgo

El riesgo se calcula usando la siguiente formula:

$$R = \text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad}$$

Donde: Consecuencia = (A+B) y Probabilidad = (C+D) En consecuencia Riesgo = (A+B) x (C+D)

Para el cálculo de la severidad y la probabilidad del riesgo, se utilizará la siguiente escala:

Consecuencia al ambiente

A= 0 No hay impacto

A= 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable

A= 2 Daño reversible y a corto plazo (directo)

A= 3 Daño reversible y a corto plazo, pero que se extiende más allá de la empresa (directo)

A= 4 Daño efectivo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.

Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa

B = 0 No hay riesgo a para la salud o a la seguridad

B = 1 Riesgo menor a la salud o 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 perdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado

Ocurrencia

C = 1 La ocurrencia solo es posible como resultado de un desastre, natural severo u otro evento catastrófico

C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o uno falta no predecible

C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones 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

Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo

D = 1 Rara vez ocurre, pero puede dar

D = 2 Ocasionalmente, varias 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

Escala de valores

Según la aplicación de la formula el riesgo mínimo existente tendrá un rango de 1 y como máximo de 80, manteniendo un rango de riesgo bajo de 1-26, medio de 26 – 53 y alto de 53 – 80.

RIESGOS IDENTIFICADOS	Receptor	Consecuencia Ambiental (A)	Consecuencia Humana (B)	Ocurrencia (C)	Frecuencia (D)	Riesgo	Tipo de Riesgo
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN							
Accidentes laborales	Personal en general	0	1	3	2	5	Bajo
Posible fuga o derrame de hidrocarburos	Suelo	1	1	3	2	10	Bajo
Incendios	Personal en general	0	3	2	1	9	Bajo
ETAPA DE ABANDONO							
Accidentes laborales	Personal en general	0	1	3	2	5	Bajo

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

La implementación de las actividades del proyecto generará los impactos ambientales identificados en el capítulo anterior; de aquí que la empresa diseña y planifica las medidas para su, prevención, mitigación, compensación, control de riesgos, contingencia y de supervisión, etc., a través del Plan de Manejo Ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental presentado atiende las leyes y normas ambientales vigentes referentes a proyectos de construcción, y con especial atención a la Ley 41 General de Ambiente de la República de Panamá, su reglamentación a través del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Objetivo General del Plan de Manejo:

El objetivo general del presente plan es prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos negativos, producto de las actividades del proyecto, a través de un conjunto de medidas ambientales y programas de control.

La estrategia por seguir para que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) sea efectivo es la coordinación entre el promotor y el contratista, haciendo énfasis en el flujo de la información de los compromisos establecidos en las medidas propuestas en los diversos planes del PMA. La documentación de lo actuado por las partes para el registro de la evidencia y la evaluación de la efectividad de las medidas, de forma que de surgir inconvenientes se pueda tomar acciones de corrección oportuna.

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.

Las medidas de mitigación para el presente proyecto se describen en la siguiente tabla. Es importante aclarar que el proyecto se ubica en área urbana por lo que las condiciones del área permiten el desarrollo del mismo sin impactar negativamente el

ambiente y los pocos efectos que se puedan generar pueden ser mitigados con medidas muy sencillas.

Tabla 8 Medidas de Mitigación

Impactos	Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación
Aumento del flujo vehicular	<p>-Durante las actividades de construcción habrá constante tránsito por los vehículos y equipos, por lo anterior, es muy importante que el personal transite con precaución en estas áreas, asimismo los encargados de operar estos equipos y vehículos deberán ser precavidos cuando se encuentren operando dentro y fuera del área del proyecto para evitar cualquier eventualidad.</p> <p>-Se debe instalar un sistema de señalización y delimitación de la zona de trabajo y en sus alrededores que garanticen la seguridad de todo el personal de trabajo y los transeúntes. Las señales más utilizadas son las preventivas, reglamentarias e informativas.</p> <p>-contar con señaleros en la entrada y salida del proyecto, ya que esta es una zona de flujo peatonal.</p> <p>-contar con un área de estacionamiento para los trabajadores del proyecto a fin de evitar obstruir el libre tránsito</p>
Contaminación por Incremento de la concentración de gases y partículas de polvo	<p>-Prohibición de quema de maderas, desechos u otros materiales combustibles.</p> <p>-Todos los camiones que transporte la materia prima deberán colocar lonas protectoras sobre la carga para evitar que se disperse. Para ello se debe</p>

Impactos	Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación
	<p>utilizar una lona de protección que cubra hasta 30 cm del borde superior, tal cual lo establece el reglamento de tránsito.</p> <p>-No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para evitar su levantamiento.</p> <p>-Mantener la superficie de suelo expuesto húmedo, pero sin formar lodo.</p>
Contaminación por Incremento de la presión sonora y vibraciones	<p>-Se deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar.</p> <p>-Toda maquinaria que labore en el proyecto deberá contar con un mantenimiento preventivo. Se debe mantener registros de mantenimiento fuera del área del proyecto.</p> <p>-Trabajar en horario diurno y de requerir trabajos en horas nocturnas coordinar e informar a la comunidad más próxima al área de proyecto.</p> <p>-Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad personal.</p> <p>-Prohibir el uso inapropiado e innecesario de bocinas, tronerías y otros dispositivos que generen ruido excesivo.</p> <p>-Capacitar a los trabajadores en temas de prevención de riesgo y prevención de la contaminación ambiental.</p>

Impactos	Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación
	<p>-Apagar los equipos cuando no estén en uso</p>
Contaminación por desechos líquidos	<p>-Instalación de letrinas portátiles en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 35-2019</p> <p>-Disponer suficientes letrinas portátiles en los diferentes frentes de trabajo según la cantidad de trabajadores por frente.</p> <p>-Las letrinas portátiles se les dará mantenimiento por lo mínimo dos veces por semana, dicho mantenimiento será realizado por una empresa responsable del mantenimiento, transporte y disposición final de dicho desecho biológico, mantener el correspondiente registro.</p> <p>-Los desechos producidos durante la operación serán tratados a través del sistema de tratamiento de agua residuales en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 39-2000</p> <p>-Se prohíbe disponer de manera inadecuada el desecho líquido dentro y fuera del área del proyecto.</p> <p>-Capacitar a los trabajadores del futuro proyecto en cuanto al manejo adecuado del desecho líquido (biológico).</p>
Contaminación por desechos sólidos	<p>-Acopiar y trasladar periódicamente los desechos, a fin de evitar la acumulación durante la etapa de construcción por empresas autorizadas.</p> <p>-Capacitar a los empleados, en cuanto al manejo y disposición de los desechos</p>

Impactos	Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación
	<p>sólidos (instalación de recipientes en el sitio de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Almacenar todos los envases que puedan ser potenciales criaderos de vectores bajo techo -No quemar los residuos y desechos -Mantener el área de trabajo limpia y ordenada -Durante la operación los desechos serán recolectados por la autoridad competente, el promotor establecerá en un sitio para la disposición de los desechos hasta su recolección por las autoridades competente.
Perdida de la cobertura vegetal	Cumplir con Resolución de indemnización ecológica resolución AG-0235-2003

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación	Fases		
	C	O	A
Durante las actividades de construcción habrá constante tránsito por los vehículos y equipos, por lo anterior, es muy importante que el personal transite con precaución en estas áreas, asimismo los encargados de operar estos equipos y vehículos deberán ser precavidos cuando se encuentren operando dentro y fuera del área del proyecto para evitar cualquier eventualidad.			

Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación	Fases		
	C	O	A
Se debe instalar un sistema de señalización y delimitación de la zona de trabajo y en sus alrededores que garanticen la seguridad de todo el personal de trabajo y los transeúntes. Las señales más utilizadas son las preventivas, reglamentarias e informativas.			
contar con señaleros en la entrada y salida del proyecto, ya que esta es una zona de flujo peatonal.			
Prohibición de quema de maderas, desechos u otros materiales combustibles.			
Todos los camiones que transporte la materia prima deberán colocar lonas protectoras sobre la carga para evitar que se disperse. Para ello se debe utilizar una lona de protección que cubra hasta 30 cm del borde superior, tal cual lo establece el reglamento de tránsito.			
No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujeta para evitar su levantamiento			
Mantener la superficie de suelo expuesto húmedo, pero sin formar lodo.			
Se deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo a realizar.			
Toda maquinaria que labore en el proyecto deberá contar con un mantenimiento preventivo. Se debe mantener registros de mantenimiento fuera del área del proyecto.			
Trabajar en horario diurno y de requerir trabajos en horas nocturnas coordinar e informar a la comunidad más próxima al área de proyecto.			
Dotar a los trabajadores de equipo de seguridad personal.			

Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación	Fases		
	C	O	A
Prohibir el uso inapropiado e innecesario de bocinas, troneras y otros dispositivos que generen ruido excesivo.			
Capacitar a los trabajadores en temas de prevención de riesgo y prevención de la contaminación ambiental.			
Apagar los equipos cuando no estén en uso			
-Instalación de letrinas portátiles en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 35-2019			
Disponer suficientes letrinas portátiles en los diferentes frentes de trabajo según la cantidad de trabajadores por frente.			
Las letrinas portátiles se les dará mantenimiento por lo mínimo dos veces por semana, dicho mantenimiento será realizado por una empresa responsable del mantenimiento, transporte y disposición final de dicho desecho biológico, mantener el correspondiente registro.			
Los desechos producidos durante la operación serán tratados a través del sistema de tratamiento de agua residuales en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 39-2000			
Se prohíbe disponer de manera inadecuada el desecho líquido dentro y fuera del área del proyecto.			
Capacitar a los trabajadores del futuro proyecto en cuanto al manejo adecuado del desecho líquido (biológico).			
Acopiar y trasladar periódicamente los desechos, a fin de evitar la acumulación durante la etapa de construcción por empresas autorizadas.			
Capacitar a los empleados, en cuanto al manejo y disposición de los desechos sólidos (instalación de recipientes en el sitio de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura).			
Almacenar todos los envases que puedan ser potenciales criaderos de vectores bajo techo			

Medidas de mitigación, prevención, control y/o compensación	Fases		
	C	O	A
No quemar los residuos y desechos			
Mantener el área de trabajo limpia y ordenada			
Durante la operación los desechos serán recolectados por la autoridad competente, el promotor establecerá en un sitio para la disposición de los desechos hasta su recolección por las autoridades competente.			
Cumplir con Resolución de indemnización ecológica resolución AG-0235-2003			

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El monitoreo ambiental lo realizará el promotor del proyecto. Para este fin contratará los servicios profesionales de un Inspector Ambiental o el promotor como responsable designará a un técnico especializado en asuntos ambientales, con el objeto de darle seguimiento al Plan de Monitoreo.

Para la ejecución del Programa de Monitoreo, el promotor, a través del Inspector Ambiental, le dará seguimiento a las acciones, medidas, planes y programas incluidos en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción y operación del proyecto

El Ingeniero Ambiental o el Inspector Ambiental contratado, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades.

- Realizar las actividades de monitoreo periódicamente.
- Mantener una base de datos del proyecto relacionada con el EIA, la resolución que lo apruebe y demás compromisos adquiridos de cumplimiento obligatorio.
- Elaborar los informes de monitoreo para las entidades competentes (MiAmbiente).
- Elaborar informes periódicos sobre la situación ambiental del Proyecto.
- Cumplir con todo lo establecido en el PMA.

- Mantener informado al Promotor sobre cualquier incumplimiento dentro de las 24 horas de haberse producido dicho incumplimiento.

El periodo de monitoreo durante la Fase de Construcción y operación abarcará todos los componentes de desarrollo del Proyecto.

RECURSO	COMPONENTE	PARÁMETRO	SITIOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	COSTO
ATMOSFÉRICO	Aire	Fuentes móviles	Dentro del área de trabajo	Semestral	B/.350.00 por punto
	Ruido	Decibeles (dB) comparados con lo establecido en la DGNTI COPANIT 44	Dentro del área de trabajo	Semestral	B/. 250.00 por punto + logística
	Olores molestos	CO (Sensor Electroquímico), CO ₂ , O ₂ , H ₂ S, NH ₄ +	Dentro del área de trabajo	Semestral	B/. 320.00 + logística

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de prevención de riesgo permite reducir los riesgos de accidente entre los colaboradores, durante la ejecución de las labores diarias en la fase de construcción.

Objetivos y Alcance

Este plan tiene como objetivo presentar las instrucciones a seguir para manejar los riesgos y controles apropiados para la prevención de los riesgos a la Salud y al Medio Ambiente durante el desarrollo del proyecto. La seguridad es responsabilidad de todos y cada empleado deberá contribuir a la prevención de accidentes informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, a la salud ocupacional y al medio ambiente. Esto será apoyado por eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes anuales de mejora.

Roles y Responsabilidades

El Plan establece los siguientes roles y responsabilidades para las distintas personas que participarán del proyecto, a saber:

- Gerente de proyecto: Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.
- Gerente de seguridad: Brindar asistencia técnica en el manejo de los Riesgos y los Controles asociados con el desarrollo del proyecto.
- Jefes y supervisores de área: Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto.
- Trabajadores: Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

Acciones requeridas:

- Identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos dentro del área del proyecto.
- Política de prevención y gestión de riesgos de la empresa.
- Implementar acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
- La comunicación y sensibilización de los actores involucrados en el proyecto en sus diversas fases, de la importancia de la prevención, pero en base al conocimiento de los peligros y riesgos expuestos.

Cabe destacar que la finalidad de este plan es relacionar cada uno de los puestos de trabajo con los riesgos asociados a estos, durante la ejecución de los trabajos asignados.

Basados en esta premisa se ha desarrollado una lista de situaciones consideradas relevantes y que pueden generar situaciones de riesgo, como lo son: Caídas de trabajadores por labores a desnivel, caídas de objetos, atrapamiento, quemaduras, entre otros, para la cual se requiere contar con los siguientes factores:

- Verificar y contar con protecciones que impiden el acceso a los elementos móviles o con temperatura elevada.
- Verificar el correcto estado de los equipos eléctricos.
- Señalizar las vías de circulación de los camiones y trabajadores.
- Señalizar la obligatoriedad de uso de casco y calzado de seguridad para circular por el proyecto.
- Señalizar el riesgo de electrocución.
- Evitar el paso bajo elementos que se puedan desprender.
- Realizar mantenimientos periódicos de todos los elementos de seguridad.
- En operaciones de montaje y desmontaje que sea necesario utilizar plataformas de trabajo, fijas o móviles, verificar previo a su uso, que las mismas se encuentren en buen estado.

- En operaciones de montaje y desmontaje en altura, utilizar siempre arnés de seguridad anticaída debidamente anclado.
- Colocar extintores en lugares visibles, accesibles y debidamente señalizados.
- Verificar que las barandillas y las escaleras son resistentes, para ser utilizada por los trabajadores.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica dispone de los preceptivos elementos de protección.
- Rótulos indicativos de riesgo.

Método de evaluación de riesgos

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).

Identificación de Riesgos

Para la etapa de construcción y operación del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- a- Accidentes laborales
- b- Posible derrame o fugas de combustible y lubricantes
- c- Incendios

A continuación, se presenta un análisis para evaluar los riesgos ambientales y riesgos previstos e identificados anteriormente.

Escenarios de riesgo

De acuerdo al equipo consultor, los escenarios de riesgo estarán:

- a- Durante los trabajos de construcción en las maquinarias y equipos, se puede suscitar el derrame de cualquiera de los productos requeridos,

aceite de motor y aceite hidráulico y combustible.

- b-** Área de trabajo, en la cual existe la posibilidad de accidentes laborales.

Evaluación del Riesgo

- a-** Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- b-** La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.
- c-** La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

Medidas preventivas

RIESGO construcción	ACCIONES PREVENTIVAS
Accidentes de trabajo	- Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).
	- Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz).
	- Revisar su área de trabajo antes de comenzar la jornada laboral, para determinar qué condiciones de peligro que puedan existir y tomar las medidas preventivas requeridas.
	- Mantenimiento de un vehículo permanente en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia.
	- Obedecer todas las instrucciones, órdenes y recomendaciones de seguridad que se le indiquen.

	- Utilizar equipos y herramientas adecuadas para el trabajo y que se encuentren en buen estado. Por lo que no se debe tratar de arreglar un equipo para utilizarlo sin ser la persona idónea para ello.
	- Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas
Derrame de hidrocarburos	- Mantener los envases y tanques de combustible dentro de tinas de contención que tengan el 110% de capacidad del tanque, alejados de las fuentes hídricas, esta contención debe ser de material resistente.
	- Revisar que los envases estén en buen estado.
	- Utilizar envases apropiados en capacidad y resistencia acorde al tipo de líquido a almacenar.
	- Utilizar embudos y recipientes de contención, al momento de realizar un transvasé.
	- Mantener los envases de los productos químicos sobre contenedores secundarios.
Incendios	- Mantenimiento de material absorbente en el sitio, tales como aserrín y toallas absorbente, y recipiente plástico de seguridad con tapa, etc.
	Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno que se utilicen para trabajos de soldadura.
	Previo a realizar trabajos de soldadura se debe verificar que no existan, próximos al sitio, materiales combustibles.
	Se debe contar con un extintor portátil en los sitios de trabajo.
	Evitar la acumulación de material combustible, innecesariamente, en las zonas de trabajo.
	Vigilar que las actividades que puedan generar calor o chispas se realicen a una distancia prudencial de materiales combustibles
	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.

Capacitación de personal

El personal que laborara en el proyecto debe ser capacitado en temas de seguridad, higiene y salud ocupacional de acuerdo con los riesgos a los cuales este expuesto, en los temas señalados en las medidas.

La capacitación será dictada por profesionales idóneos en la materia, preferiblemente en el área de proyecto, en lenguaje sencillo y de forma práctica, en los casos que se amerite. La inducción se debe documentar con un resumen de las ponencias o del tema expuesto, firmas de los participantes y del instructor, fechas de las capacitaciones, duración y fotografías

El plan de prevención debe ser revisado anualmente y en caso de darse una contingencia o que se susciten varios incidentes, se evaluarán todos los aspectos del plan relacionados a los mismos. Si se incorpora una actividad nueva o una modificación, no contemplada originalmente en este plan, se deberá hacer una revisión integral o complementar la información necesaria.

9.6 Plan de Contingencia

El plan de contingencias tiene como propósito establecer una serie de acciones para atender sucesos no planificados, pero previsibles, y describir la capacidad y las actividades de respuesta inmediata para controlar las emergencias de manera oportuna y eficaz.

Objetivos específicos

- Establecer un manual de procedimiento que establezca las acciones a seguir en caso de un accidente, incidente o emergencia, de tal manera que cause el menor impacto a la salud y al ambiente.
- Cumplir con las normas y procedimientos establecidos, de acuerdo con la política ambiental establecida.
- Proteger la vida de todos los trabajadores.
- Establecer procedimientos a seguir para lograr una comunicación efectiva y sin interrupciones entre el personal.

Para la implementación de este plan se requiere de actores internos y externos, como lo son:

- Estamentos gubernamentales relacionados a emergencias.
- El Gerente
- Coordinador de emergencia
- Encargado de seguridad
- Brigada de emergencia (personas capacitadas dentro del proyecto para actuar en caso de emergencias)

La atención de un evento se llevará a cabo de acuerdo al siguiente proceso:

- Detección de la contingencia.
- Notificar a los miembros de la brigada o al coordinador de emergencias (todos los miembros de la brigada deben tener radio).
- Dirigirse al sitio de la contingencia.
- Identificar el tipo de contingencia y activar el sistema de alarma masivo (sirena), en caso de que se amerite (incendio o derrame).
- Evaluar la contingencia para determinar si se puede atender a nivel interno o si se requiere de la intervención del nivel externo.
- Si se requiere de la participación del nivel externo, de acuerdo con el tipo de contingencia, se dará la alerta.

- En caso de identificarse un riesgo de afectación a las personas, se evacuará el sitio donde se está dando la contingencia y se activará el plan de evacuación.
- Evaluación post- evento de la atención y causas de la contingencia, este paso es importante dado que permite hacer correcciones o incorporar aspectos para mejora del plan de prevención y el de contingencia.

Los miembros de la brigada además de conocer el plan propuesto y tener clara la logística, se les debe entrenar en temas específicos como: Primeros auxilios, Reanimación Cardio Pulmonar (RCP), uso de extintores, atención de una emergencia por derrames, uso de equipo de protección personal, Naturaleza de un incendio, entre otros, las cuales deben ser dictadas por personal idóneo.

Equipos e insumos con los que se debe contar para atender emergencias:

- Radios de comunicación
- Extintores tipo ABC cargados y colocados en sus sitios por áreas y de acuerdo con la normativa del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Tanques plásticos de 55 galones para los desechos que se produzcan en una contingencia.
- Kit de emergencias para derrames (aceites, lubricantes, solventes, pinturas, etc.).
- Equipo de primeros auxilios (botiquín que cumpla con estándares internacionales como ANSI o la Cruz Roja). Ubicar éstos en los frentes de trabajo, oficina, equipos pesados, en lugares accesibles y visibles. Los cuales se deben revisar periódicamente para determinar que no estén vencidos.
- Vehículo disponible siempre en el área del proyecto para atender emergencias.
- Equipo de protección personal para la atención de una emergencia, de acuerdo con las hojas de seguridad del producto.
- Cinta reflexiva.
- Conos

- Otros

Accidentes laborales

Este evento se origina principalmente por deficiencias humanas o fallas mecánicas en la utilización de los equipos, vehículos y maquinarias pesadas, actividades de transporte de materiales de construcción y operación de sistemas eléctricos; por dichos eventos se deberá ejecutar las siguientes acciones:

- Nunca atender un accidente si no está capacitado, en ese caso sólo debe llamar para su atención al 911 o en último caso, trasladar al accidentado al centro de atención médica más cercana.
- Informar inmediatamente al coordinador de emergencia.
- Brindar los primeros auxilios al accidentado.
- Comprobar si se ven fracturas, hemorragias o indicativos de posibles lesiones internas.
- No realizar movimientos bruscos que provoquen nuevas lesiones.
- Aflojarle la ropa.
- Abrigar al accidentado con una manta a excepción de ser una quemadura.
- Comprobar el pulso (Adultos 60-120 pulsaciones por minuto) y la respiración.
- Mantenerse con el accidentado hablándole en espera de atención médica.

Derrames de hidrocarburos

En caso de derrames los cuales ocurren en mayor parte de las ocasiones como resultado de actividades humanas producto de la manipulación, almacenamiento y transporte se aplicarán las siguientes medidas:

- Restringir el acceso a la zona donde se haya producido el derrame.
- Si el material de derrame es inflamable, eliminar cualquier fuente de ignición que se encuentre cerca del área del derrame.

- El personal que realice la limpieza deberá contar con equipos de protección personal como guantes de nitrilo o neopreno, lentes de seguridad, botas con suelas antideslizantes, respiradores de media cara para vapores orgánicos.
- Mediante el uso de paños absorbentes, aserrín o arena se contendrá el derrame para evitar que se siga esparciendo.
- Se deberá impedir que el derrame alcance alguna red de alcantarillado o cualquier cuerpo de agua.
- Referirse a la Hoja de Seguridad, para la identificación de peligros especiales asociados con algún derrame químico, especialmente por reaccionar con otra sustancia en el área de derrame.
- Se registrará el derrame en la “Bitácora de Ocurrencias”, la cual servirá para hacer el seguimiento de este.
- El Coordinador de Emergencia asegurará el área y establecerá el perímetro de control a una distancia segura del derrame.
- El manejo y limpieza del área, en caso de ser un derrame menor, que no implique amenaza humana ni ambiental, será responsabilidad del Coordinador (o designado).
- Los productos (como aceites, lubricantes, combustibles, etc.) deberán ser trasgados a un recipiente con tapa hermética, para luego ser reciclados o en su defecto eliminados como producto peligroso.
- Los desperdicios producto de la limpieza del derrame (paños absorbentes, arena, etc.) deberán ser dispuestos en un contenedor o bolsa negra para residuos peligrosos.
- Todos estos residuos serán tratados por empresas especializadas para su tratamiento, según las normas vigentes.

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).

- Alejar materiales combustibles como llantas, vegetación, u otro y si no es factible, humedecer los mismos con el uso de bombas mochilas u otros dispositivos.
- Avise de inmediato al responsable del sector y/o director de emergencias.
- Utilizar el extintor más cercano y extinguir el fuego, tal cual se señaló en el entrenamiento, 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.

9.7 Plan de Cierre

El Plan de Cierre es una herramienta que permite identificar y cuantificar los impactos ambientales negativos generados en la etapa de finalización de una actividad, así como, definir medidas de acción presentes y futuras para prevenirlos, minimizarlos y/o mitigarlos. El Plan de Cierre se implementa luego del tiempo de vida útil del Proyecto o cuando por alguna razón sea necesario abandonar el proyecto, aunque no se tiene previsto ni a corto ni largo plazo el abandono. Si accidentalmente se diera el caso que en algunas de las fases del proyecto tendrían que abandonarse el proyecto, el promotor se compromete a ejecutar un plan de Cierre, a remover todo material que genere desecho y a dejar las áreas limpias.

Objetivo: restaurar a áreas afectadas a fin de evitar que cualquier acción externa tanto antrópica como natural pueda generar impactos sobre el medio ambiente

Alcance del plan

El plan de cierre está diseñado para aplicarlo ya sea al cese de las operaciones del proyecto o si en algún momento durante la construcción del mismo el promotor decide abandonar la obra.

Roles y Responsabilidades

El Plan establece los siguientes roles y responsabilidades para las distintas personas que participarán del proyecto, a saber:

- Gerente de proyecto: Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.
- Gerente de seguridad: Brindar asistencia técnica en el manejo de las actividades y los Controles asociados con el desarrollo del cierre proyecto.
- Jefes y supervisores de área: Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los impactos y riesgos identificados en el cierre del proyecto.
- Trabajadores: Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

Medidas a implementar

Durante la implementación del plan igualmente el promotor del proyecto deberá considerar la normativa ambiental vigente al momento de aplicar dicho Plan, así como las medidas establecidas en el Estudio de impacto ambiental, el Plan de manejo, Plan de prevención de riesgos y Plan de contingencias.

- Recolectar cualquier tipo de desecho que se encuentre en el área del proyecto.
- Remover todo equipo o maquinaria deteriorada del área del proyecto.

- Desconectar los sistemas de servicios básicos instalados (agua y energía eléctrica y gas), en caso de que se hayan realizado
- Demoler las estructuras temporales construidas.
- Remover los desechos y escombros resultantes de los trabajos realizado para el cierre
- Revegetar las zonas desprovistas de vegetación




9.9 Costos de la Gestión Ambiental

Etapa de construcción (+/- 12 meses)	Costo en US\$
1. Etapa de planificación	9, 000.00
2. Ejecución de las medidas de mitigación	4,000.00
3. Recolección disposición final de los desechos sólidos y líquidos	3,000.00
Sub Total	B/ 16.000.00
Etapa de operaciones	
4. Contratación de servicios de recolección de desechos sólidos	± 250.00/mensual

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

SOCIEDAD CONSULTORA	SMART EVIROMENTAL SOLUTIONS, S.A. DEIA-IRC-038-2021/ DEIA-ARC-062-2024
Consultores solidarios	Especialidad
Jorge García Gómez IRC-015-11/ACT. ARC-002-2022	Conservación de Recursos Naturales Renovables
Desiree Samaniego IAR-003-2019/ACT. ARC-019-2022	Ingeniera Manejo Ambiental

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

SOCIEDAD CONSULTORA	Firma del representante legar	
SMART EVIROMENTAL SOLUTIONS, S.A. DEIA-IRC-038-2021	 JORGE A. GARCÍA G.	
NOMBRE	AMBIENTES DESARROLLADOS	FIRMA
Jorge García G. IRC-015-11/ACT. ARC-002-2022. Cédula 8-494-32	Consultor Coordinador, Desarrollo del Proyecto, Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10.	
Desiree Samaniego IAR-003-2019 Cédula 8-793-2417	Capítulos 7, 9 y 10.	



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C., Art. 835 C.J.). En virtud de identificación que se me presentó.

Panamá, 03 JUN 2024


Testigos

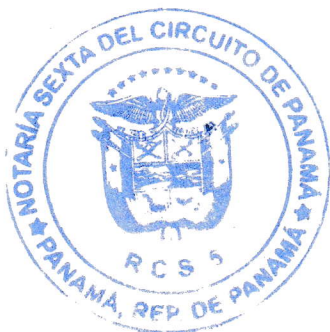
Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



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

ESPECIALISTA	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMA
Álvaro M. Brizuela Registro 04-09 DNPH Cédula PE-6-170	Arqueológico	



Yo, **LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR**, Notario
Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-725,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que
firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es
(son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C., Art. 835 C.J.). En virtud
de identificación que se me presentó.

Panamá, 03 JUN 2024

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



12. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Dadas las condiciones del área donde se desarrollará el proyecto, los impactos negativos identificados son muy bajos.

En base a las condiciones ambientales identificadas en el área del proyecto dentro de la línea base, podemos concluir que la ejecución del futuro proyecto no afectará de manera significativa o permanente a la comunidad, así como tampoco a la fauna o flora del área.

Durante el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se han identificado, y evaluado los efectos ambientales, que puede originar las diferentes actividades del proyecto, elaborando para ello un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con el cual se mitigan los impactos ambientales identificados, a fin de que los mismos puedan ser atendidos de manera preventiva y oportuna.

El futuro proyecto aumentará la plaza de empleo de la zona por lo cual impacta positivamente en el corregimiento y por ende en el distrito, así como a la provincia.

Se contempla el desarrollo de todas las actividades bajo el cumplimiento de todas las normas ambientales y no ambientales que regulan este tipo de actividades. El promotor mediante la elaboración del presente documento se hace responsable de la ejecución del proyecto teniendo como objetivo principal la no afectación del ambiente y del entorno buscando como prioridad el beneficio común y propio.

Recomendaciones:

- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (PMA), aquí consignado, el cual incluye medidas específicas para la protección de la calidad del aire y la salud humana, en general.
- Implementar las medidas de seguridad requeridas para este tipo de proyecto, entre las cuales están: Uso de maquinaria en buen estado, operadores entrenados, adquisición y uso de equipo de protección personal.

- Contar con profesionales idóneos responsables, para el control ambiental y otras actividades que garanticen el cumplimiento de las normas ambientales que se exigen para este proyecto.
- Contratar la mayor cantidad de mano de obra posible de las comunidades locales, como responsabilidad social de la Promotora.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 41. General del Ambiente de la República de Panamá 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá
- Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1988, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1988, 3ª edición, 222 páginas.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia, Atlas de Panamá.
- Ley 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre. “Por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo 43 de 7 de julio de 2004. “Que reglamenta la ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones de la vida silvestre en Panamá”.
- Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría. Provincia de Panamá, Estadísticas 2003, año 1996- 2010. Contraloría General de la República de Panamá. Panamá en Cifra, año 1996-1997-2010.
- Leslie R. Holdrige. Ecología basada en zonas de vida. JICA. San José. Costa Rica

14. ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de la cédula del promotor

MINISTERIO DE AMBIENTE

SOLICITUD DE EVALUACIÓN

RESPETADO DIRECTOR REGIONAL METROPOLITANO

Quien suscribe **AHMED MOHAMED OMAIS OMAIS**, portador de la cédula de identidad personal número **N-19-1235**, con oficina ubicada en Bella Vista, avenida Aquilino de la Guardia, Marbella Office Plaza, planta baja, corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, provincia de Panamá, actuando como representante legal de la sociedad promotora **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**, registrada en el Registro Público en el Folio N° **837087**, cuyo número de teléfono es el **+507 263-4855**, celular 6756-9230/6232-5673, correo electrónico **koahi@hotmail.com**; como sociedad promotora, solicito formalmente la Evaluación y Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental CAT I, **PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58**, el cual consta de aproximadamente _____ fojas, incluyendo los anexos.

Sociedad Consultora:

SMART EVIROMENTAL SOLUTIONS, S.A. Registro: **DEIA-ARC-062-2024**

Consultores responsables:

1. **Jorge A. García** Registro: **IRC-015-2011/ACT. ARC-002-2022**
Especialidad: Conservación de Recursos Naturales Renovables
2. **Desiree Samaniego** Registro: **IAR-003-2019/ACT. ARC-019-2022**
Especialidad: Manejo Ambiental

El futuro proyecto denominado **PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58**, a desarrollarse sobre la Finca con Folio Real N° 30052 con una superficie de 936.25 m² y la Finca con Folio Real N° 16195 con una superficie de 1,120 m², sumando entre ambas una superficie total aproximada de 2,056.25 m², con zonificación 1ZM6 (ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD), ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá, dicho proyecto consiste en la adecuación de terreno para la construcción de un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado, compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezzanine y terraza, el futuro proyecto cuenta con áreas de construcción cerrada de 588.82 m² y área de construcción abierta de 1,451.17 m². La plaza comercial cuenta con dos accesos vehiculares, uno desde la calle 58 y otro desde la avenida Ricardo Arango. Además, dispone de 25 estacionamientos, incluyendo uno para personas con discapacidad, también cuenta en la parte posterior, con las áreas de servicio, donde se ubican el tanque de agua soterrado, el generador eléctrico y los cuartos de bombas.

Documentos Adjuntos:

Estudio de Impacto Ambiental, un original impreso y dos (2) copias digitalizadas

Solicitud de Evaluación debidamente Notariada.

Certificado de Registro Público de las Propiedades a utilizar.

Certificado de Registro Público de la sociedad promotora

Copia Notariada de la cédula de la representante legal de la sociedad Promotora del EsIA.

Paz y Salvos correspondientes y recibo de Pago MIAMBIENTE, por Evaluación del EsIA CAT. I.

Fundamento del derecho: **D.E. N°1** del 1 de marzo de 2023 y **D.E. N°2** del 27 de marzo del 2024.

AHMED MOHAMED OMAIS OMAIS

Cédula de identidad personal número **N-19-1235**

Representante legal de la sociedad promotora

INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

CERTIFICO:

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

Panamá,

29 MAY 2024

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

14.2 Copia de la paz y salvo, y recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**N° 238899**

Fecha de Emisión:

31	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

30	06	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

INVERSIONES MAKANO PTY, S.A.

Representante Legal:

AHMED MOHAMED OMAIS

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

2623976

Ficha

Imagen

Documento

Finca

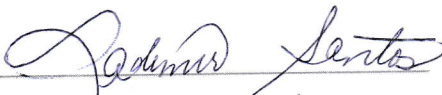
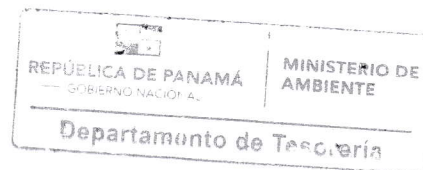
837087

1

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Jefe de la Sección de Tesorería.



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
75405

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INVERSIONES MAKANO PTY, S.A. * / 2623976-1-837087 DV-17	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-5-31
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	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, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.I TRANSF336912382

Día	Mes	Año	Hora
31	05	2024	08:55:30 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.05.10 09:37:43 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

186534/2024 (0) DE FECHA 10/05/2024

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES MAKANU PTY S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 837087 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 25 DE JUNIO DE 2014

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: GIOVANY ABREGO PEREZ

SUSCRIPTOR: KRYSTEL PRADO ALTUNA

DIRECTOR / PRESIDENTE: AHMED MOHAMED OMAIS OMAIS

DIRECTOR / SECRETARIO: IYAD MOHAMED OMAIS OMAIS

TESORERO: IYAD MOHAMED OMAIS OMAIS

DIRECTOR: NABIL OMAIS OMAIS

AGENTE RESIDENTE: AROSEMENA, ABREGO & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA EL VICEPRESIDENTE EN AUSENCIA DE AMBOS EL SECRETARIO O CUALQUIERA PERSONA QUE NOMBRE DE LA ASAMBLEA GENERAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES EL EN CIENTO ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO DOLARES CADA UNA.

LAS ACCIONES SOLO PODRAN SER NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE AHMED MOHAMED OMAIS OMAIS MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 16598 DE 24 DE JUNIO DE 2014 DE LA NOTARIA PUBLICA DECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 10 DE MAYO DE 2024A LAS 9:37 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404598954



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 9B54095E-2F9F-4D7E-8EAB-A01C22BE469F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.05.14 16:26:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 186508/2024 (0) DE FECHA 05/10/2024.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8707, FOLIO REAL Nº 30052 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 936 m² 25 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 936 m² 25 dm² CON UN VALOR DE B/.989,250.00 (NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.989,250.00 (NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES MAKANU PTY, S.A. (PASAPORTE FICHA 837087) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITO A LA FECHA

RESTRICCIONES: ESTE LOTE PODRA CONSTRUIRSE SOLAMENTE UNA CASA RESIDENCIAL Y SUS CORRESPONDIENTES ANEXOS.PARA MAS VEASE TOMO 740 FOLIO 1

DECLARACIÓN DE MEJORAS: DESCRIPCIÓN: A UN COSTO DE B/14,800.00 UNA CASA RESIDENCIAL DE UNA SOLA PLANTA ESTILO CHALET D EPAREDE DE BLOQUES DE ARCILLA DEBIDAMENTE REPELLADOS POR AMBAS CARAS DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO PISOS DE CONCRETO REVESTIDOS DE MOSAICOS Y TECH DE ALUMA LIFE SUPERFICIE DE 176M2 CON 75DC2 PA MEDIDAS Y DEMAS VEASE TOMO 740 FOLIO 4.

CORRECCIÓN: POR LA SIGUIENTE CAUSA QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCION N. AG-115-30340 DE 20 DE MAYO DE 1970, QUE REPOSA EN LA SECCION DE ARCHIVO DEL DEPARTAMENTO DE MAPOTECA, DE LA DIRECCION NACIONAL DE TITULACION Y REGULARIZACION DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS, LA FINCA 30052, TOMO 740, FOLIO 2, SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE PUEBLO NUEVO, QUE SEGUN CAMBIOS POLITICAS ADMINISTRATIVOS, HOY SE UBICA EN EL LOTE 7, MANZANA 115, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PNAMA. INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 02/05/2015, EN LA ENTRADA 35763/2015 (0)

CASO OMISO: CASO OMISO REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ: PANAMÁ, TRES (3) DE JUNIO DE DOS MIL QUINCE (2015). QUE MEDIANTE MEMORIAL PRESENTADO EL DÍA 2 DE JUNIO DE 2015, AL REGISTRO PÚBLICO POR LA LICDA. MERCEDES ESTRADA JORGE, CON CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL Nº 9-213-615, EN REPRESENTACIÓN DE LA FIRMA AROSEMENA ABREGO & ASOCIADOS, HA SOLICITADO SE HAGA CASO OMISO A LA RESTRICCIÓN QUE AFECTA EL FOLIO REAL Nº 30052, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 8707, DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE PANAMÁ. QUE DE ACUERDO A LAS CONSTANCIAS REGISTRALAS ESTE FOLIO REAL QUEDA SUJETO A LA SIGUIENTE RESTRICCIÓN: ESTE LOTE DE TERRENO QUE CONSTITUYE LA FINCA DE LA DEUDORA, QUEDA SUJETO A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES Y LIMITACIONES DEL DEUDOR DE DOMINIO: A) EN ESTE LOTE PODRÁ CONSTRUIRSE SOLAMENTE UNA CASA PARA RESIDENCIA Y SUS CORRESPONDIENTES ANEXOS, TALES COMO GARAJE Y TENEDEROS, NO PERMITIÉNDOSE LEVANTAR EDIFICIOS DE MADERA, NI MIXTO SINO DE MAMPOSTERÍA, PIEDRAS, BLOQUES, LADRILLOS O CONCRETO; B) NO SE CONSTRUIRÁ A MENOS DE OCHO METROS DE DISTANCIA DE LA LÍNEA DE PROFUNDIDAD POR EL LADO QUE DA FRENTE A LA CALLE SANTO DOMINGO, NI A MENOR DE SEIS METROS DE DISTANCIA ENTRE LA LÍNEA MÁS SALIENTE DEL EDIFICIO QUE LÍMITE DE PROFUNDIDAD, POR LOS LADOS POR DONDE COLINDA EN LOS LOTES VECINOS; C) NI EL LOTE DE TERRENO VENDIDO, LAS MEJORAS QUE EN EL CONSTRUYAN, PODRÁN SER DESTINADOS A FÁBRICAS, TALLERES, DEPÓSITOS, NEGOCIO DE JUEGO O CANTINAS, NI NINGUNA OTRA CLASE DE NEGOCIOS, AUN CUANDO ELLOS SEAN PERMITIDOS POR LA MORAL Y POR LAS LEYES, D) ESTE LOTE NO PODRÁ SER DIVIDIDO EN FORMA ALGUNA; F) EN CASO DE INFRACCIÓN DE LAS ANTERIORES RESTRICCIONES, EL PROPIETARIO QUEDARA OBLIGADO A PAGAR A MANIFAZA S.A., O A QUIENES SUS DIRECTOS



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 252F9411-DA7C-48B8-B881-090294258A36
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

REPRESENTANTES, UNA INDEMNIZACIÓN DE MIL BALBOAS MENSUALES, POR CADA INFRACCIÓN, MIENTRAS LA INFRACCIÓN SUBSISTA. TODAS LAS RESTRICCIONES QUE AQUÍ SE IMPONEN, NO SOLO AFECTARÁN AL COMPRADOR ORIGINAL, SINO A SUS HEREDEROS O SUCESORES Y A CUALQUIER FUTURO COMPRADOR O DUEÑO POR ESPACIO DE VEINTE AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE ESTA ESCRITURA. PANAMÁ VEINTISÉIS DE MAYO DE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE". VÉASE TOMO 740, FOLIO 1. QUE DE ACUERDO AL ARTÍCULO 92 DEL DECRETO 9 DE 1913, MODIFICADO POR EL ARTICULO 55 DEL DECRETO EJECUTIVO N°1 06 DE 1999, CON RELACIÓN A LAS INSCRIPCIONES PROVISIONALES TIPIFICADAS EN EL ARTICULO 1778 DEL CÓDIGO CIVIL, MANIFIESTA QUE "NO SERÁ NECESARIO ASIENTO DE CANCELACIÓN Y CADUCARÁ POR EL SOLO TRANSCURSO DEL TIEMPO LA INSCRIPCIÓN DE UN DERECHO TEMPORAL, HACIÉNDOLO CONSTAR ASÍ POR SIMPLE ANOTACIÓN". QUE DE ACUERDO AL ARTÍCULO 292 DE LA CONSTITUCIÓN NACIONAL "VALDRÁN HASTA DE VEINTE AÑOS LAS LIMITACIONES TEMPORALES AL DERECHO DE ENAJENAR Y MODALIDADES QUE SUSPENDAN O RETARDEN LA REDENCIÓN DE LAS OBLIGACIONES". HA DETERMINADO, QUE HAN TRANSCURRIDO EN EXCESO, EL TIEMPO DESDE QUE FUE TEMPORAL. UN TÉRMINO MÁXIMO LAS CONDICIONES O EN ESE SENTIDO, SE INSCRITO EL DERECHO POR LO QUE, EL DIRECTOR GENERAL DEL REGISTRO PÚBLICO. RESUELVE: PONER EN EL FOLIO REAL N° 30052, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 8707, DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE PANAMÁ, UNA ANOTACIÓN INDICATIVA, PARA QUE SE HAGA CASO OMISO A LA RESTRICCIÓN INSCRITA, A QUE SE REFIEREN EL ASIENTO ELECTRÓNICO I ANTERIOR, POR HABER CADUCADO EL DERECHO TEMPORAL, POR EL SOLO TRANSCURSO DEL TIEMPO. FUNDAMENTO DE DERECHO: ARTICULO 92 DEL DECRETO 9 DE 1920, MODIFICADO POR EL ARTICULO 55 DEL DECRETO EJECUTIVO N° 106 DE 1999; ARTICULO 292 DE LA CONSTITUCION NACIONAL. CUMPLASE FERNANDO A. ALFARO A. DIRECTOR GENERAL ITZEL BARRERA SECRETARIA DE ASESORIA LEGAL ENTRADA 233762-2015/JA. INSCRITO AL ASIENTO 7, EL 06/26/2015, EN LA ENTRADA 233762/2015 (0)

DEMOLICIÓN DE MEJORAS: TERCERO: QUE MEDIANTE PERMISO DE DEMOLICIÓN NÚMERO P.C.V.B CIENTO NOVENTA Y SIETE- DOS MIL QUINCE (197-2015) TPCP-DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UNO (2482) DEL DOCE (12) DE MAYO DEL DOS MIL QUINCE (2015), EL MUNICIPIO DE PANAMÁ OTORGÓ AUTORIZACIÓN DE DEMOLICIÓN TOTAL DE LAS MEJORAS CONSTRUIDAS SOBRE LA FINCA NÚMERO 30052 YA DESCRITA.. INSCRITO AL ASIENTO 8, EL 04/30/2019, EN LA ENTRADA 363911/2015 (0)

ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE ANATI: ANATI--AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS DIRECCION NACIONAL DE INFORMACION CATASTRAL Y AVALUOS--RESOLUCION NO. AD-27-2019, PANAMA, 28 DE FEBRERO DE 2019-- EL DIRECTOR NACIONAL, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES--- CONSIDERANDO: RESUELVE: TERCERO: ORDENA AL DEPARTAMENTO DE CONSERVACION CATASTRAL LA ACTUALIZACION DEL NUEVO VALOR DE LA FINCA 30052-8707, INACRITA EN EL TOMO 413, FOLIO 142 DE LA SECCION DE PROPIEDAD DEL REGISTRO PUBLICO: VALOR DE TERRENO: B/.989,250,00; VALOR DE MEJORAS: B/.0.00; VALOR CATASTRAL: B/.989,250.00.. INSCRITO AL ASIENTO 9, EL 04/30/2019, EN LA ENTRADA 363911/2015 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 13 DE MAYO DE 2024 1:58 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 1404598904



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 252F9411-DA7C-48B8-B881-090294258A36
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.05.14 16:18:00 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 186501/2024 (0) DE FECHA 05/10/2024.D.D.G TJ

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8707, FOLIO REAL Nº 16195 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO BELLA VISTA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1,120m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1,120m²
CON UN VALOR DE B/.1,680,000.00

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES MAKANU PTY, S.A. (PASAPORTE FICHA 837087) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITO A LA FECHA

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY

DECLARACIÓN DE MEJORAS: DESCRIPCIÓN: CASA PARA RESIDENCIA PARTICULAR DE UNA SOLA PLANTA, ESTILO CHALET, DE PISOS DE CONCRETO REVESTIDO DE MOSAICO, PAREDES DE BLOQUES DE ARCILLA, TECHO DE ALUMA-LIFE, LA CUAL COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON TERRENO DE LA MISMA FINCA, OCUPA UNA SUPERFICIE DE 189 METROS CUADRADOS 2025 CENTIMETROS CUADRADOS. A UN COSTO DE B/.15,358.13, QUE ESTIMA EL VALOR TOTAL DE DICHA FINCA B/.24,900.00.---FECHA DE INSCRIPCION: 17 DE FEBRERO DE 1960.. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1 INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/20/2014, EN LA ENTRADA 92033177/2014 (0)

CORRECCIÓN:SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN QUE MEDIANTE NOTA DNTR-D-CT-MAP-N-114 QUE DE ACUERDO A LA RESOLUCION Nº AG-115-10339 DE 20 DE MAYO DE 1970, QUE REPOSA EN LA SECCION DE ARCHIVO DEL DEPARTAMENTO DE MAPOTECA, DE LA DIRECCION NACIONAL DE TITULACION Y REGULARIZACIONDE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS, LA FINCA Nº 16195, TOMO 413,FOLIO 142, SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE PUEBLO NUEVO, QUE SEGUN CAMBIOS POLITICOS ADMINISTRATIVOS HOY SE UBICA EN EL LOTE Nº 6, MANZANA 115, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA. POR LA SIGUIENTE CAUSA . INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 03/18/2015, EN LA ENTRADA 35767/2015 (0)

DEMOLICIÓN DE MEJORAS: TERCERO: QUE MEDIANTE PERMISO DE DEMOLICIÓN NÚMERO P.C.V.B CIENTO NOVENTA Y OCHO - DOS MIL QUINCE (198-2015) TPCP-DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UNO (2481) DEL DOCE (12) DE MAYO DEL DOS MIL QUINCE (2015), EL MUNICIPIO DE PANAMÁ OTORGÓ AUTORIZACIÓN DE DEMOLICIÓN TOTAL DE LAS MEJORAS CONSTRUIDAS SOBRE LA FINCA NÚMERO DIECISÉIS MIL CIENTO NOVENTA Y CINCO (16195) . INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 04/30/2019, EN LA ENTRADA 363911/2015 (0)

ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE ANATI: ANATI--AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS DIRECCION NACIONAL DE INFORMACION CATASTRAL Y AVALUOS--RESOLUCION NO. AD-57-2017, PANAMA, 24 DE JULIO DE 2017-- EL DIRECTOR NACIONAL, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES--- CONSIDERANDO: RESUELVE: TERCERO: ORDENA AL DEPARTAMENTO DE CONSERVACION CATASTRAL LA ACTUALIZACION DEL NUEVO VALOR DE LA FINCA 16195-8707, INACRITA EN EL TOMO 413, FOLIO 142 DE LA SECCION DE PROPIEDAD DEL REGISTRO PUBLICO: VALOR DE TERRENO: B/.16,680,000.00; VALOR DE MEJORAS: B/.0.00; VALOR CATASTRAL: B/.1,680,000.00.. INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 04/30/2019, EN LA ENTRADA 363911/2015 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 13 DE MAYO DE 2024 1:51 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 1404598893



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 1DA5BE80-5DEE-44EB-BB8D-EA3DF8EB1042
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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

No aplica el promotor es el dueño de la finca

14.5 Certificación de uso de suelo



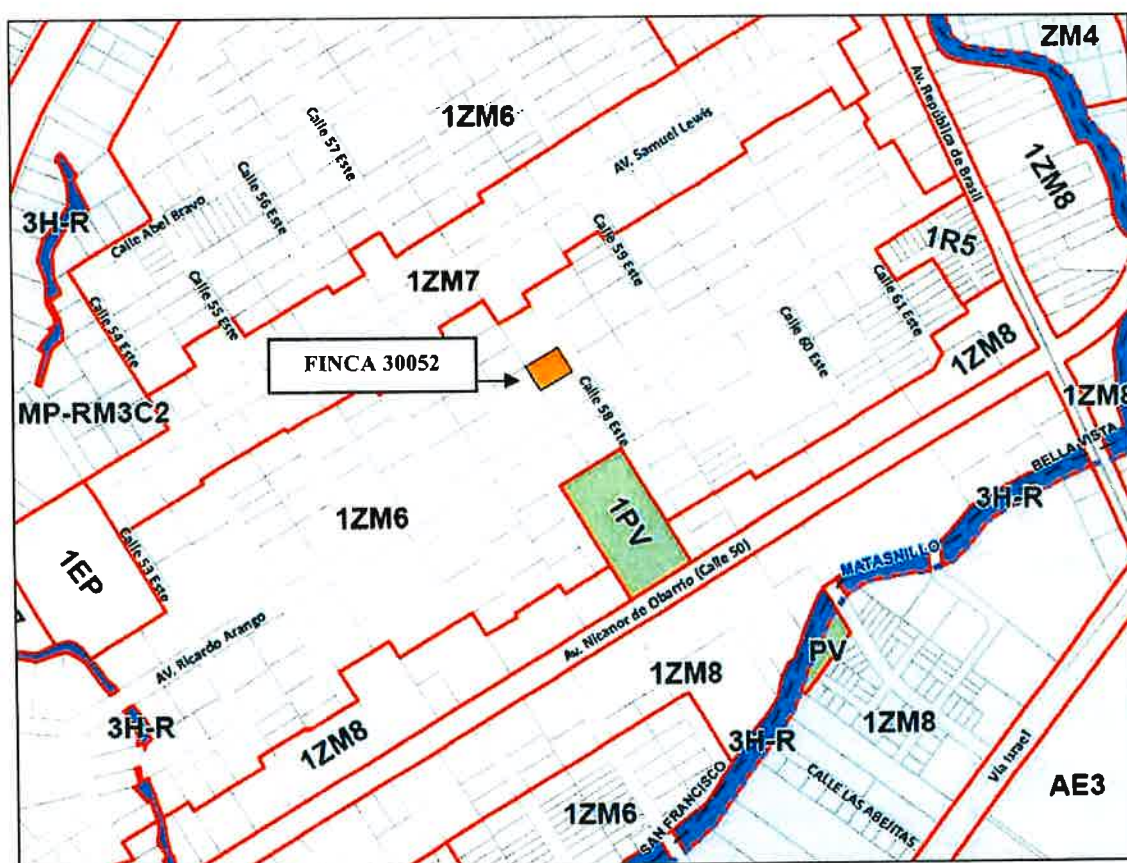
DATOS DE LA PROPIEDAD

Fecha: 31 de agosto de 2021

Elaborado por: Itzel Romero
Revisado por: María Lombardo

Propietario: Inversiones Makuna PTY S.A
Representante Legal: Ahmed Mohamed Omais
 Omais
Cédula/Ficha: 837087
Mosaico: 5-4D

1ZM6 (ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD)



BASE LEGAL: Certificación emitida en base al Acuerdo Municipal 61 de 30 de marzo de 2021. Por la cual se aprueba la zonificación del Primer Plan de Ordenamiento Local del Distrito de Panamá.

Dr. Tomás Sosa Morales
Director de Planificación Urbana



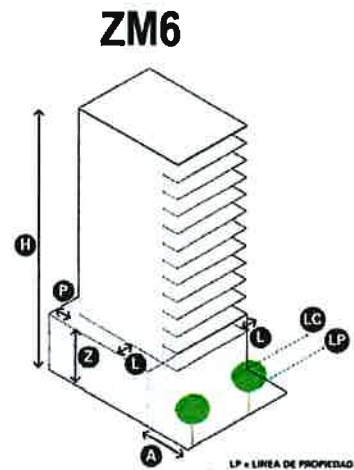
Anexo de la Regulación Predial

TIPO	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO DE ZONA	PLAN LOCAL DISTRITAL
SUELO URBANO 1	ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD	ZM6	DENSIDAD Máxima 2,000 pers/ha
➤ VOCACIÓN DEL USO		ACTIVIDADES PERMITIDAS	
RESIDENCIAL	Vivienda multifamiliar		
COMERCIAL	Central de abastos y bodega de acopio (mayoristas)		
TERCIARIO O SERVICIOS	Oficinas, entidades bancarias, restaurantes, bares, cafeterías, hoteles, alojamientos, uso de espectáculo y ocio (cines, discotecas) y servicios al turismo		
LOGÍSTICA E INDUSTRIAL	Industria de bajo impacto		
INSTITUCIONAL	Oficinas de gobierno/alcaldía, oficinas de administración local, estaciones de policía, bomberos y otras dotaciones, centros penitenciarios y otras dotaciones de gran impacto		
EDUCATIVO	Guardería, educación primaria, educación media y educación superior		
ASISTENCIAL	Hospitales, centros y unidades de salud, asistencia social (asilos, orfanatos, etc.)		
CULTURAL	Bibliotecas, centro comunitario, centro cívico, museos e instituciones religiosas		
DEPORTIVO	Grandes centros deportivos especializados, canchas, polideportivos, estadios y piscinas.		
➤ USOS PERMITIDOS			
RESIDENCIAL	Vivienda unifamiliar (aislada, adosada o en hilera)		
COMERCIAL	Comercio vecinal, comercio urbano, servicios especializados, centro comercial, supermercados, pequeños talleres y almacenes de venta		
TERCIARIO O SERVICIOS	Comercios nocturnos y centros de convenciones		
LOGÍSTICA E INDUSTRIAL	Almacenamiento y embalaje de productos no contaminantes, talleres de servicio, reparación y mantenimiento		
INFRAESTRUCTURA URBANA	N/A		
INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE	Embarcaderos e instalaciones complementarias, gasolineras e instalaciones complementarias y terminal de transporte terrestre e instalaciones complementarias		
➤ REGULACIÓN PREDIAL			
➤ LOTE DE TERRENO			
Área Mínima	600 m2		
Frente Mínimo	16 m		
Fondo Mínimo	Libre		
Ocupación Máxima	80% o según retiros en PB+2		
➤ RETIROS MÍNIMOS			
Frontal (LC)	<ul style="list-style-type: none">Lo establecido ó 5.00m(PB+2): muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 2.50m para muros con aberturas		
Lateral (L)	<ul style="list-style-type: none">Demás pisos: 2.50m(PB+2): muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 2.50m para muros con aberturas		
Posterior (P)	<ul style="list-style-type: none">Demás pisos: 2.50m		
➤ ALTURA MÁXIMA (H)			
	15 pisos		
➤ MÍNIMO DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO			
Unidad de vivienda	0.5		
Comercio y servicio	1 por cada 60m2		
➤ ACERA MÍNIMA (A)			
	5.00m		

ZM6

LP = LÍNEA DE PROPIEDAD

➤ DIAGRAMA ESQUEMÁTICO



➤ DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

**Mosaico: 5-4D**

Anexo de la Regulación Predial

TIPO	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO DE ZONA	PLAN LOCAL DISTRITAL
SUELO URBANO 1	ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD	ZM6	DENSIDAD Máxima 2,000 pers/ha
▶ VOCACIÓN DEL USO			
RESIDENCIAL	Vivienda multifamiliar		
COMERCIAL	Central de abastos y bodega de acopio (mayoristas)		
TERCIARIO O SERVICIOS	Oficinas, entidades bancarias, restaurantes, bares, cafeterías, hoteles, alojamientos, uso de espectáculo y ocio (cines, discotecas) y servicios al turismo		
LOGÍSTICA E INDUSTRIAL	Industria de bajo impacto		
INSTITUCIONAL	Oficinas de gobierno/alcaldía, oficinas de administración local, estaciones de policía, bomberos y otras dotaciones, centros penitenciarios y otras dotaciones de gran impacto		
EDUCATIVO	Guardería, educación primaria, educación media y educación superior		
ASISTENCIAL	Hospitales, centros y unidades de salud, asistencia social (asilos, orfanatos, etc.)		
CULTURAL	Bibliotecas, centro comunitario, centro cívico, museos e instituciones religiosas		
DEPORTIVO	Grandes centros deportivos especializados, canchas, polideportivos, estadios y piscinas.		
▶ USOS PERMITIDOS			
RESIDENCIAL	Vivienda unifamiliar (aislada, adosada o en hilera)		
COMERCIAL	Comercio vecinal, comercio urbano, servicios especializados, centro comercial, supermercados, pequeños talleres y almacenes de venta		
TERCIARIO O SERVICIOS	Comercios nocturnos y centros de convenciones		
LOGÍSTICA E INDUSTRIAL	Almacenamiento y embalaje de productos no contaminantes, talleres de servicio, reparación y mantenimiento		
INFRAESTRUCTURA URBANA	N/A		
INFRAESTRUCTURA TRANSPORTE	Embarcaderos e instalaciones complementarias, gasolineras e instalaciones complementarias y terminal de transporte terrestre e instalaciones complementarias		
▶ REGULACIÓN PREDIAL			
▶ LOTE DE TERRENO			
Área Mínima	600 m2		
Frente Mínimo	16 m		
Fondo Mínimo	Libre		
Ocupación Máxima	80% o según retiros en PB+2		
▶ RETIROS MÍNIMOS			
Frontal (LC)	<ul style="list-style-type: none">Lo establecido ó 5.00m(PB+2): muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 2.50m para muros con aberturasDemás pisos: 2.50m		
Lateral (L)	<ul style="list-style-type: none">(PB+2): muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 2.50m para muros con aberturasDemás pisos: 2.50m		
Posterior (P)	<ul style="list-style-type: none">(PB+2): muro ciego si se adosa a la LP (Z) ó 2.50m para muros con aberturasDemás pisos: 2.50m		
▶ ALTURA MÁXIMA (H)			
15 pisos			
▶ MÍNIMO DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO			
Unidad de vivienda	0.5		
Comercio y servicio	1 por cada 60m2		
▶ ACERA MÍNIMA (A)			
5.00m			

ZM6

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

ZM6

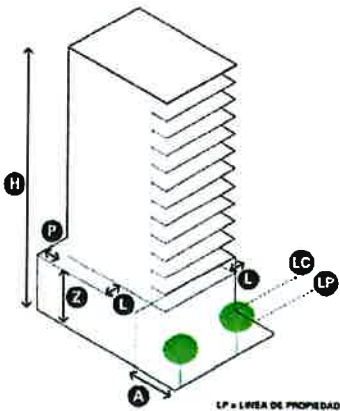


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO





MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 255-2015

FECHA: 28/ ABRIL/ 2015

ATENDIDO POR: ARO. ANA MATA
ARO. ITZA ROSAS

FIRMA:

PROVINCIA: PANAMÁ.

DISTRITO: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: BELLA VISTA.

UBICACIÓN: CALLE 59 ESTE CON AVENIDA
RICARDO ARANGO

1. NOMBRE DEL INTERESADO: AROSEMENA, ABREGO & ASOCIADOS

2. USO DE SUELO VIGENTE: RM3 – MCU3 (RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD – 1500 PER. / HA
CON MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD). ----

3. USOS PERMITIDOS:

RM-3: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DE
APARTAMENTOS.-----

MCU3: REGULA LAS ACTIVIDADES DE COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR DE EN
GENERAL, ASOCIACIONES BENÉFICAS, ONG'S, EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS, CENTROS DE
DIVERSIÓN Y RECREACIÓN, TEATROS, GALERÍAS DE ARTE, RESTAURANTES, SALAS DE FIESTAS,
VENTA Y REPARACIONES DE AUTOMÓVILES, GASOLINERAS, HOTELES, MOTELES DE OCASIÓN,
CENTROS COMERCIALES, ESTUDIOS DE TELEVISIÓN Y RADIO, VENTA DE GAS LICUADO, VENTA
DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, AGENCIAS DE CARGA, BANCOS.-----

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LA NORMA
VIGENTE. Y LA RESOLUCIÓN 172-2012 DEL 3 DE ABRIL 2012-----

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCION N° 172-2012 DE 3 DE
ABRIL 2012 Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE
ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.-----

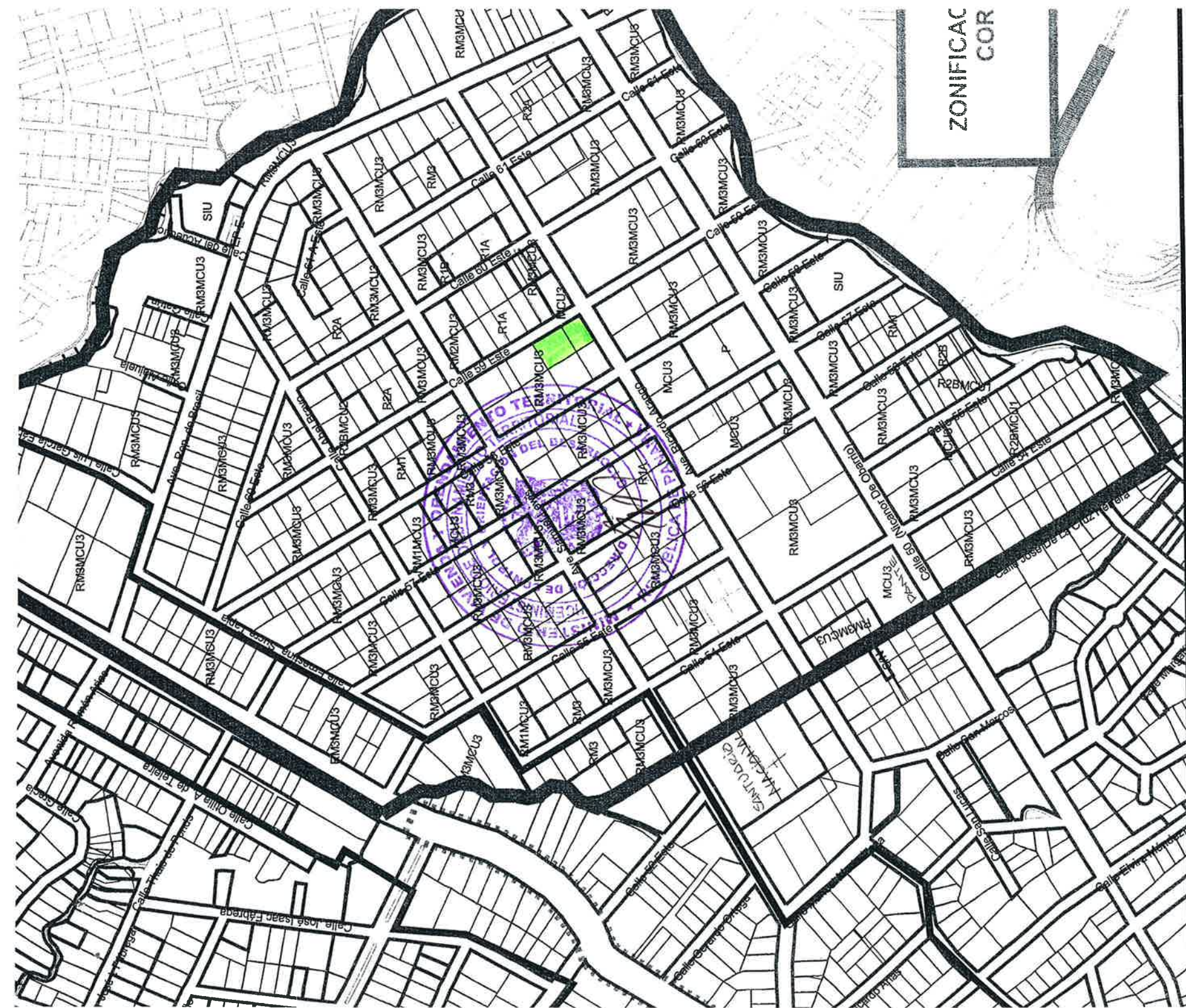
NOTA: *Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.

* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

ARQ. CARLOS ALBERTO FRANCO M.
DIRECTOR NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO



CAF/M/ALM/TR/alm
CONTROL N°: 457-15





MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 259-2015

FECHA: 28/ ABRIL/ 2015

ATENDIDO POR: ARQ. ANA MATA
ARQ. ITZA ROSAS.

FIRMA:

PROVINCIA: PANAMÁ.

DISTRITO: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: BELLA VISTA.

UBICACIÓN: CALLE 59 ESTE, URBANIZACIÓN
OBARRIO

1. NOMBRE DEL INTERESADO: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**
(LICDO. ARTURO AROSEMENA BONILLA)

2. USO DE SUELO VIGENTE: **RM3 – MCU3 (RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD – 1500**
PER. / HA CON MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA
INTENSIDAD).

3. USOS PERMITIDOS:

RM-3: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DE
APARTAMENTOS.

MCU3: REGULA LAS ACTIVIDADES DE COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR EN
GENERAL, ASOCIACIONES BENÉFICAS, ONG'S, EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS,
CENTROS DE DIVERSIÓN Y RECREACIÓN TEATROS.....VENTAS DE GAS LICUADO,
VENTAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, AGENCIAS DE CARGAS, BANCOS.....

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: **LAS ESTABLECIDAS POR LA**
NORMA VIGENTE.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCION N° 172-2012
DE 3 DE ABRIL 2012 MEDIANTE LA CUAL SE APRUEBA LA PROPUESTA DE
ZONIFICACIÓN PRESENTADA PARA EL SECTOR QUE CORRESPONDE A OBARRIO,
CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, EL CUAL COLINDA AL NORTE CON EL RIO
MATASNILLO, AL SUR CON EL RIO MATASNILLO Y LA CALLE JOSÉ DE LA CRUZ
HERRERA, AL ESTE CON EL RIO MATASNILLO Y AL OESTE CON LA VIA ESPAÑA, SEGÚN
SE DEFINE EN EL PLANO ADJUNTO Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y
GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU
DEBIDA TRAMITACIÓN.

NOTA: *Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.
* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará falsa.

ARQ. CARLOS ALBERTO FRANCO M.
DIRECTOR NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO



CAF/ALM/IR
CONTROL N°: 449-2015



14.6 Certificación del IDAAN



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Edificio Sede, Vía Brasil. Teléfono: 523-8570 - 523-8567. Pág. Web: www.idaan.gob.pa
Apdo.: 0816-01535

Nota No. 217- Cert DNING

Panamá, 09 de julio 2015

Señor:
Giovany Abrego P.
Proyecto Comercial:
"MALL OBARRIO"
En su Despacho

Señor :Abrego

En atención a su nota mediante la cual nos solicita que certifiquemos la capacidad del sistema de acueducto y alcantarillado sanitario, para servir al Proyecto Comercial: "MALL OBARRIO", a desarrollarse sobre las fincas No. 16195 y No. 30052, propiedad de INVERSIONES MAKUNU PT, S.A., localizado el proyecto en la Calle 58 (Este) y Avenida Ricardo Arango, Manzana 115, Lotes 6 y 7, en el corregimiento de Bella Vista, Distrito de Panamá, le informamos:

SISTEMA DE ACUEDUCTO:

Para el sistema de acueducto, contamos con una línea de distribución de 6"H.F. que pasa por un borde de Calle 59 E frente al lote del proyecto. Deberá presentar una prueba de presión de esta línea para determinar su capacidad.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

Para el sistema de alcantarillado, en el centro de la calle 59 E corre una línea de 8"Ø H.S. a la que puede conectarse.

Atentamente,


Ing. Mario Rodríguez
Director Nacional de Ingeniería





Apartado postal 0916-01535

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
FACTURA POR SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

No. DE CLIENTE: 255557 No. DE FACTURA: 80552293 MES: FEBRERO 2020 RUTA: 8000 01 022 2940

Sr(a): INVERSIONES MAKANU PTY S.A
Dir: OBARRIO AVENIDA RICARDO ARANGO Y CALLE 58 ESTE NRO. 72
Ref: SOLAR

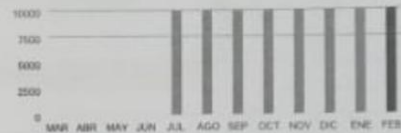
Barrio:	Obarrio	Periodo Facturado	Metro No.:
Comuna:	Bella Vista	Desde: 02/01/20 Hasta: 01/02/20	Lectura Actual: 01/02/20
Distrito:	Panamá	Fecha de Emisión: 10-Feb-2020	Lectura Anterior: 02/01/20
Provincia:	Panamá	Fecha de Vencimiento: 12-Mar-2020	Consumo total: (Gls) 0
Finca:	00016195-000413-0000142	Total de Unidades: 1	Días de Consumo: 30
		Tarifa: Comercial Alcantarillado	
		Act. Económica: Solar O Lote Baldio	
		Facturación: Estimado Promedio Area	

CONCEPTOS FACTURADOS

CONSUMO DE AGUA
ALCANTARILLADO
SALDO ANTERIOR IDAAN

Importe en B/.

11,50
4,50
-35,12



DATOS DE LA DEUDA IDAAN

Mes Corriente	30 Dias	60 Dias	90 Dias	120 Dias o Más
15,00	-35,12	0,00	0,00	0,00

TOTAL FACTURACIÓN IDAAN B/.

-19,12

SU ULTIMO PAGO FUE EL 07-FEB-2020 POR LA SUMA DE 35,12

Estimado Cliente: Verifique la fecha de vencimiento de su factura para que pueda pagar a tiempo y evitar los recargos y el corte del suministro. Recuerde que conociendo su número de cliente puede pagar directamente en las cajas de nuestras Agencias y con su factura del mes corriente cancelar en cualquiera de nuestros Agentes Comisionistas: Teleread (Banco en líneas-Cajeros Automaticos ATM), Caja de Ahorros, Supermercados el Rey, Epago Int. Wester Union, Paga Todo

No. De Cliente: 255557 No. De Factura: 80552293 Sr(a): INVERSIONES MAKANU PTY S.A

SALDO A PAGAR IDAAN B/. 0.00

PARA USO DE LA OFICINA DE COBROS



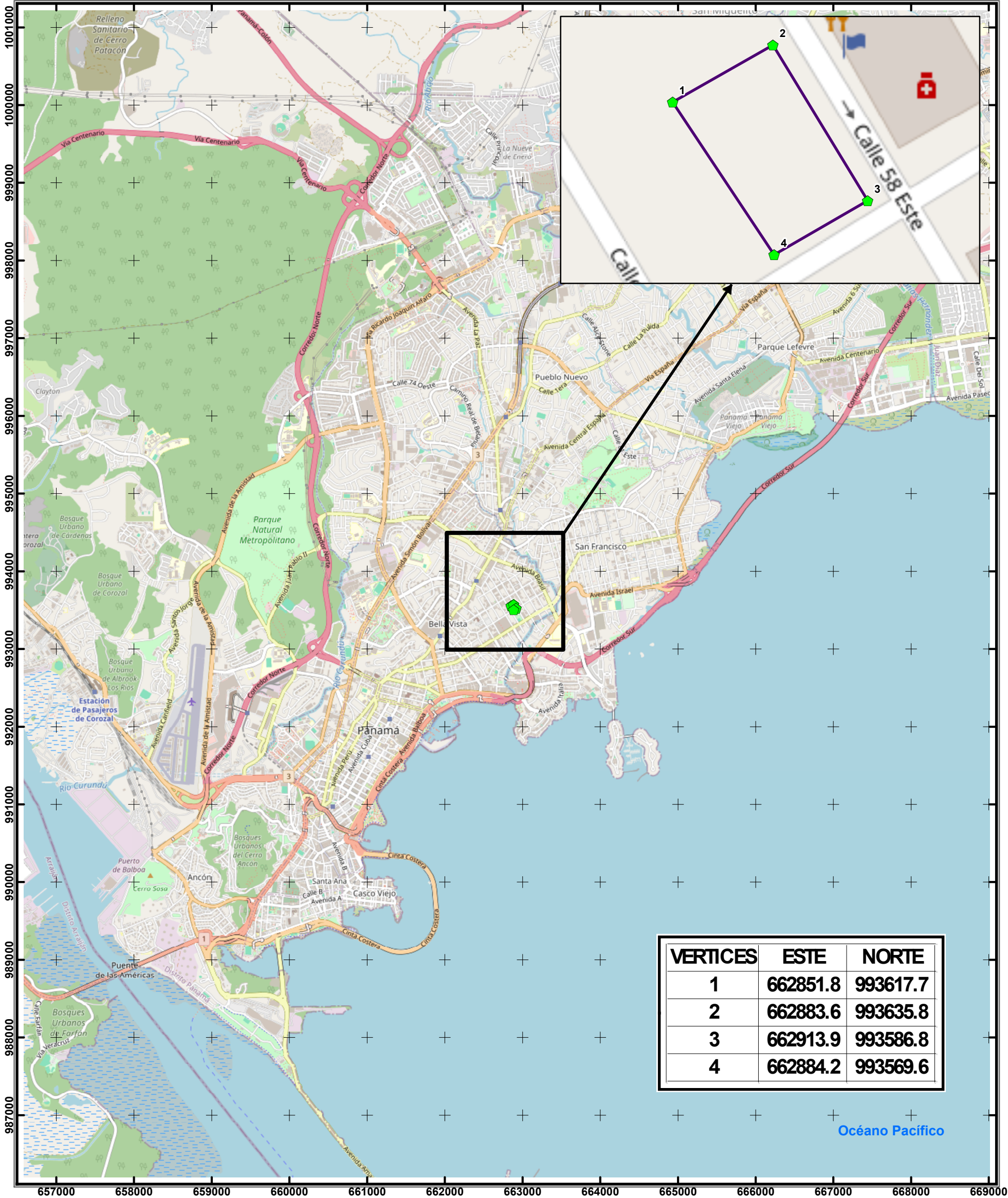
FAC000025555738055229300000000000

PAGAR ANTES DEL 12 DE MARZO DEL 2020

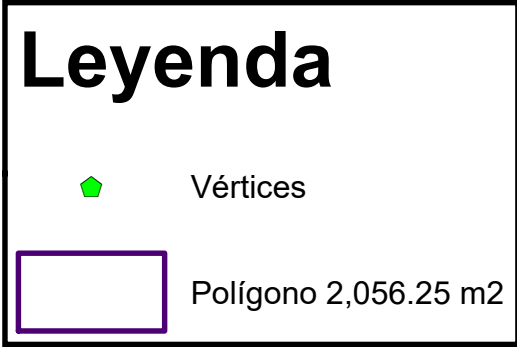
8000 01 02946

14.7 Mapa de ubicación Geográfica

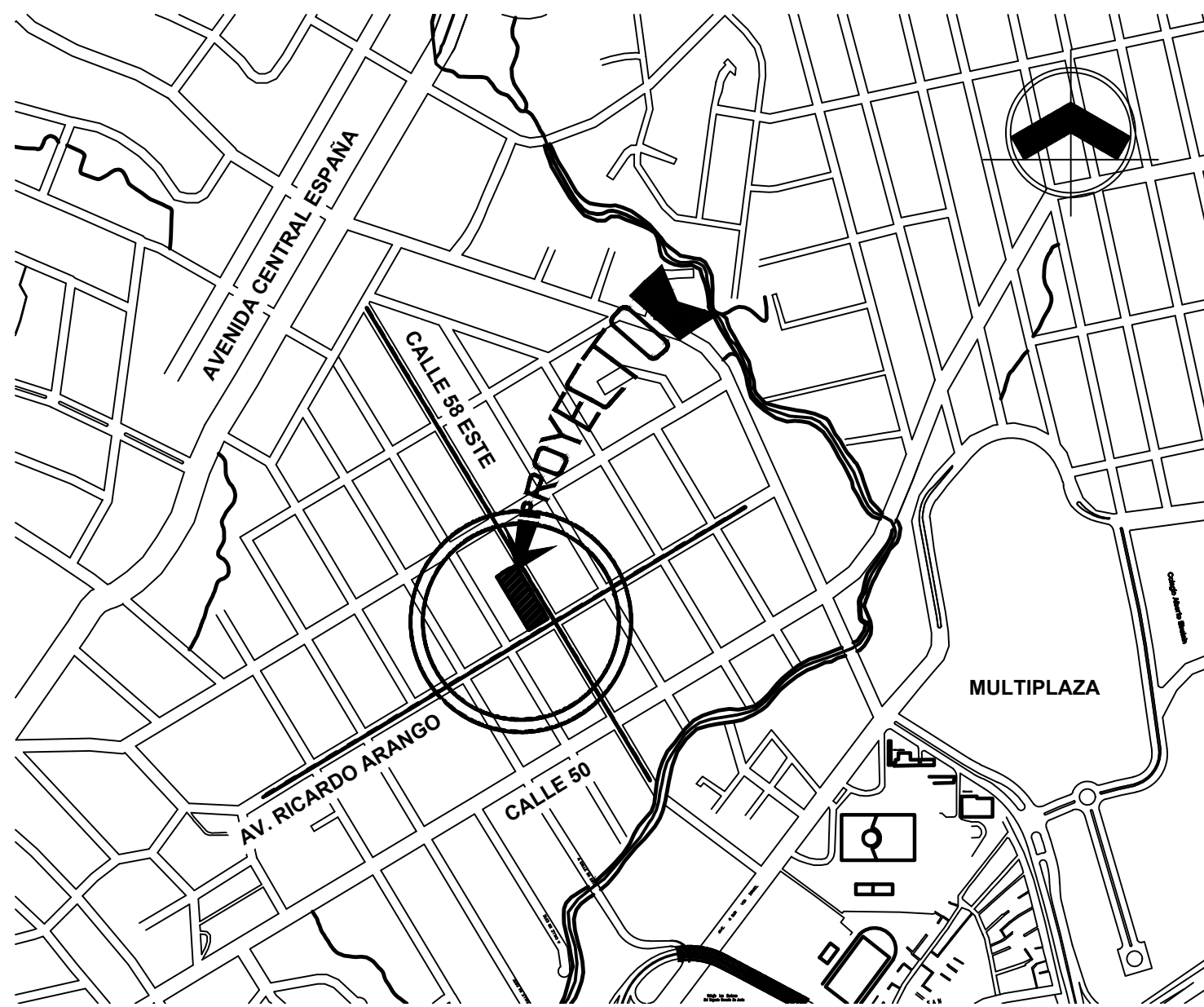
UBICACION REGIONAL 1:50,000 PROYECTO PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58
PROMOTOR: INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.
CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO Y PROVINCIA PANAMÁ.



VERTICES	ESTE	NORTE
1	662851.8	993617.7
2	662883.6	993635.8
3	662913.9	993586.8
4	662884.2	993569.6

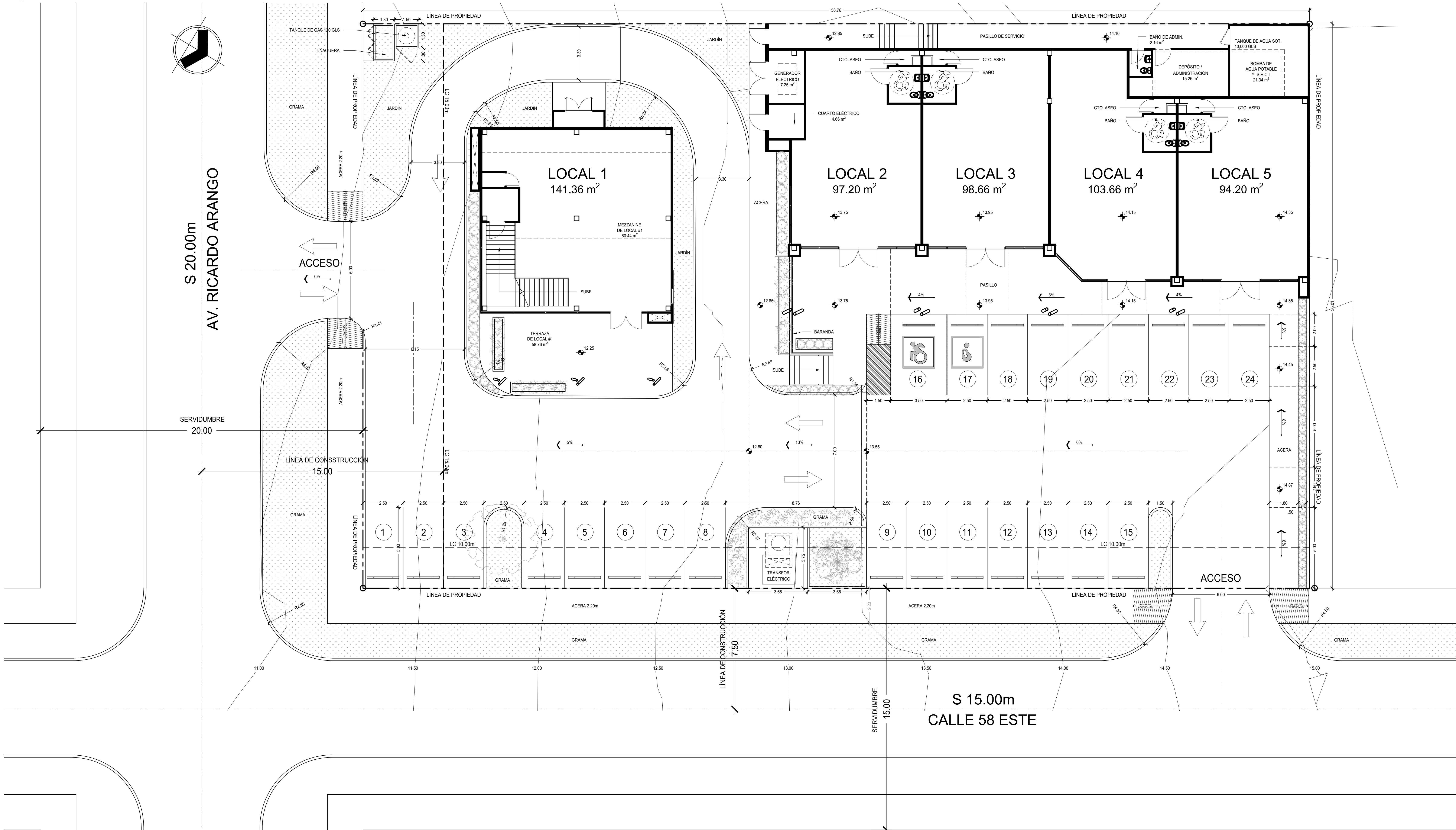


14.8 Plano topográfico



1 UBICACIÓN REGIONAL

ESC 1:10,000



2 LOCALIZACIÓN GENERAL

ESC 1:100

CUADRO DE ÁREAS

ÁREA DE LOTE 1,737.89 m²

ÁREA DE LOCALES	
1. LOCAL 1	141.36 m²
2. LOCAL 2	97.20 m²
3. LOCAL 3	98.66 m²
4. LOCAL 4	103.66 m²
5. LOCAL 5	94.20 m²
GLA TOTAL	654.28 m²

ÁREAS TÉCNIC.	
1. CTO. ELÉCTRICO	4.66 m²
2. GENERAD. ELEC.	7.25 m²
3. CTO. DE BOMBAS	27.34 m²
4. DEPÓSITO / ADMON.	15.26 m²
5. BAÑO ADMON.	2.16 m²
TOTAL	62.80 m²

ÁREAS ABIERTAS	
1. PAVIMENTO	1,017.73 m²
2. ÁREA VERDE	164.92 m²
3. ACERAS	258.92 m²
TOTAL	1,441.54 m²

CUADRO DE LOCALES PARA CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS			
NOMBRE	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO ÚTIL	ÁREA TOTAL
1. LOCAL 1	134.38 m²	6.98 m²	141.36 m²
2. LOCAL 2	90.22 m²	6.98 m²	97.20 m²
3. LOCAL 3	91.68 m²	6.98 m²	98.66 m²
4. LOCAL 4	96.66 m²	6.98 m²	103.66 m²
5. LOCAL 5	87.22 m²	6.98 m²	94.20 m²
TOTALES	500.48 m²	34.90 m²	654.28 m²

ÁREA COMERCIAL ÚTIL PARA EL CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS 500.48 m²

ESTACIONAMIENTOS 24 ESTAC. 1/21 ESTAC.

RATIO

*EL ÁREA NO ÚTIL REPRESENTA BAÑOS Y CUARTOS DE ASEO

REQUERIMIENTO DE ESTACIONAMIENTO SENADIS

CANTIDAD TOTAL DE ESTACIONAMIENTO	ESPACIO RESERVADO
1 A 25	1
26 A 50	2
51 A 75	3
76 A 100	4
101 A 200	5
201 A 300	6
301 A 400	7
401 A 500	8
501 A 1000	9
1001 A MAS	1% DEL TOTAL

CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
ESTAC'S REGULARES	22
ESTAC'S DISCAPACITADOS	1
ESTAC'S EMBARAZADAS 5%	1
CANTIDAD TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	24
PROPORCIÓN DE ESTACIONAMIENTOS	1/21 m²

ÍNDICE DE PLANOS HOJAS DE ARQUITECTURA	
#	NÚMERO
1.	A-01
2.	A-02
3.	A-03
4.	A-04

NOTAS IMPORTANTES

- EL EDIFICIO ESTÁ CUMPLIENDO POR 5 LOCALES EN UN SOLO NIVEL. EL LOCAL 01 CUENTA CON MEZZANINE.
- EL EDIFICIO CONTARÁ CON SISTEMA DE GABINETES DE MANUERA Y CUMPLIRÁ CON LAS NORMAS VIGENTES.
- EL EDIFICIO CONTARÁ CON SISTEMA DE ALARMA DE INCENDIOS NUEVO, DE CONFORMIDAD CON LAS REGULACIONES VIGENTES.
- EL EDIFICIO CONTARÁ CON TANQUE DE GAS DE 120 GALONES.

INFORMACIÓN DEL LOTE	
PROYECTO DE PLAZA COMERCIAL "ESQUINA 58"	
UBICADO EN LA ESQUINA DE CALLE 58 Y LA AVENIDA RICARDO ARANGO EN LA URBANIZACIÓN OBARRO, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA.	
LOTE #1	
FINCA:	N° 16195
CÓDIGO DE UBICACIÓN:	8707
SUPERFICIE DE LOTE:	1,120.00 m²
LOTE #2	
FINCA:	N° 30352
CÓDIGO DE UBICACIÓN:	8707
SUPERFICIE DE LOTE:	936.25 m²
SUPERFICIE TOTAL:	2,056.25 m²
PROPIETARIO:	INVERSIONES MAKANU PTY S.A.
REPRESENTANTE LEGAL:	AHMED MOHAMED OMAIS OMAIS
CEDULA:	N-19-1235
FIRMA	

USO DE SUELO VIGENTE MIXTO COMERCIAL URBANO MCU3

USOS PERMITIDOS PRINCIPALES:
Comercio al por mayor y menor de toda clase de artículos para para el hogar, Comercio al por mayor y menor de toda clase de viveres, Asociaciones benéficas, ONGs, organismos internacionales y afines, Edificios de estacionamientos, Centro de diversión y recreación (bares, discotecas, cines y otros), Teatro, galerías de arte, Restaurantes, salas de fiestas y afines, Venta y reparación de automóviles, motocicletas, motores fuera de borda y demás vehículos a motor, repuestos y accesorios, Compañía fumigadora y venta de productos agroquímicos, Rastros y desmenuadoras, Gasolinas, depósito y venta de gas licuado, Hoteles, Moteles de ocasión, Centro comercial, Estudio de televisión y radio, Venta de materiales de construcción, Casa matriz, sucursal de banco y casa de cambio, Servicios de mudanzas, agencias de carga y encomiendas.

USOS PERMITIDOS COMPLEMENTARIOS:
ESU CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES
PRU PI CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES

ÁREA MÍNIMA DE LOTE:
• 1,200.00 m²

FRENTE DE LOTE:
20.00 Metros Lineales

FONDO MÍNIMO DE LOTE:
• 40.00m RM-3

ÁREA DE OCUPACIÓN:
100% RESTANDO

ÁREA LIBRE:
SEGÚN LOS RETIROS

RETIRO FRONTAL:
2.50 METROS SOLO EN 4 METROS EN PLANTA BAJA, PARA EL RESTO DE LOS PISOS NO HAY RETIRO

RETIRO LATERAL:
• NINGUNO

RETIRO POSTERIOR:
• NINGUNO

ESTACIONAMIENTOS:
1 ESPACIO DE CARGA POR CADA 300.00 m² DE ÁREA COMERCIAL
1 ESPACIO POR CADA 25.00 m² DE ÁREA COMERCIAL.

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO. PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO. SEGÚN LEY DEL 8 DE AGOSTO DE 1994

ESQUINA 58

JUAN MANUEL RODRÍGUEZ GOTTI
ARQUITECTO
IDONEIDAD No. 2001-001-669

FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

No.	REV.	FECHA DE IMPRESIÓN

ARTE Y DIMENSIONES
ARQUITECTOS
El Cargajo, Calle Alberto Navarro, Pte. Mandakay Apartamentos, Planta Baja
15007-055-019
artedim@artedim.com www.artedim.com

PROYECTO:
PLAZA COMERCIAL
ESQUINA 58
PROPIETARIO:
INVERSIONES MAKANU S.A.

UBICACIÓN:
ESQUINA DE CALLE 58 Y LA AVENIDA RICARDO ARANGO EN OBARRO, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, PROVINCIA DE PANAMA.

FECHA: 28 DE MAYO, 2024

ARQUITECTO: JUAN M. RODRIGUEZ G.

ING. ESTRUCTURAL: _____

DISEÑO PLUMERIA: _____

ING. ELECTROMEC: _____

INFRAESTRUCTURA: _____

DESARROLLO: ADSA

ESCALA: INDICADA

CONTROL DE PROYECTO: 136

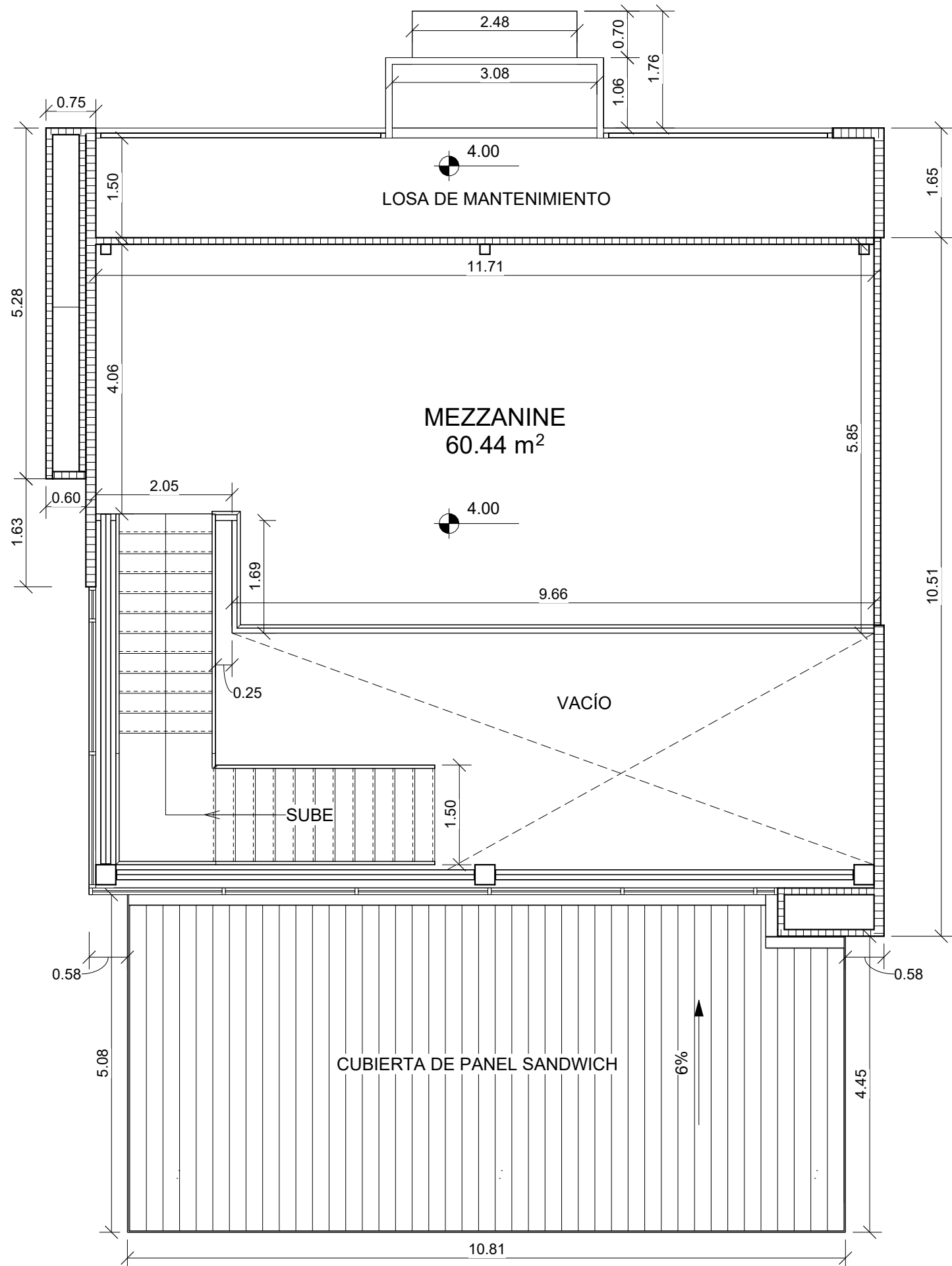
CONTENIDO DE LA HOJA:
UBICACIÓN REGIONAL, LOCALIZACIÓN GENERAL, CUADROS DE ÁREAS, CUADRO LEGAL, NORMATIVA.

HOJA No.

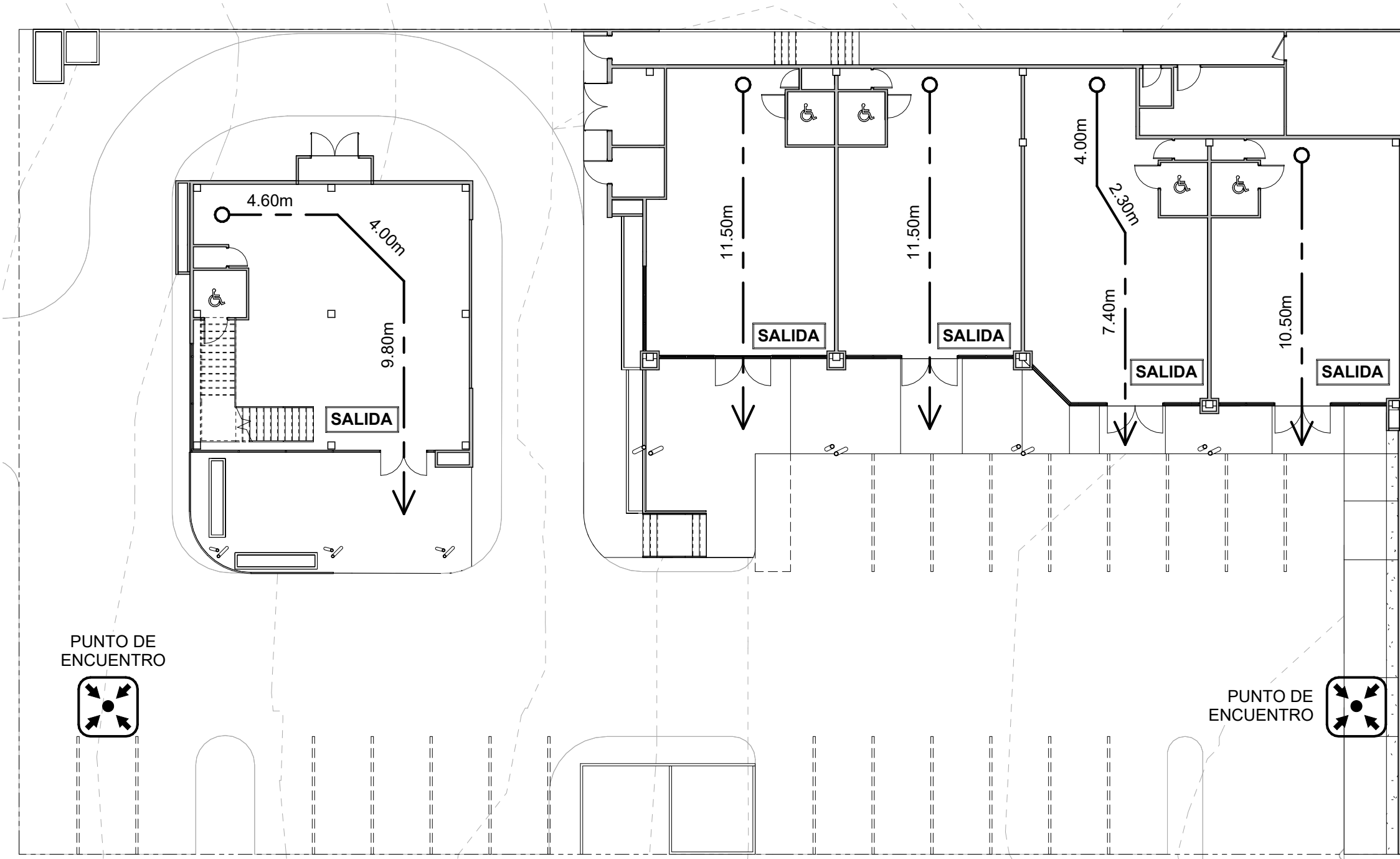
A-01

FIRMA ING. MUNICIPAL

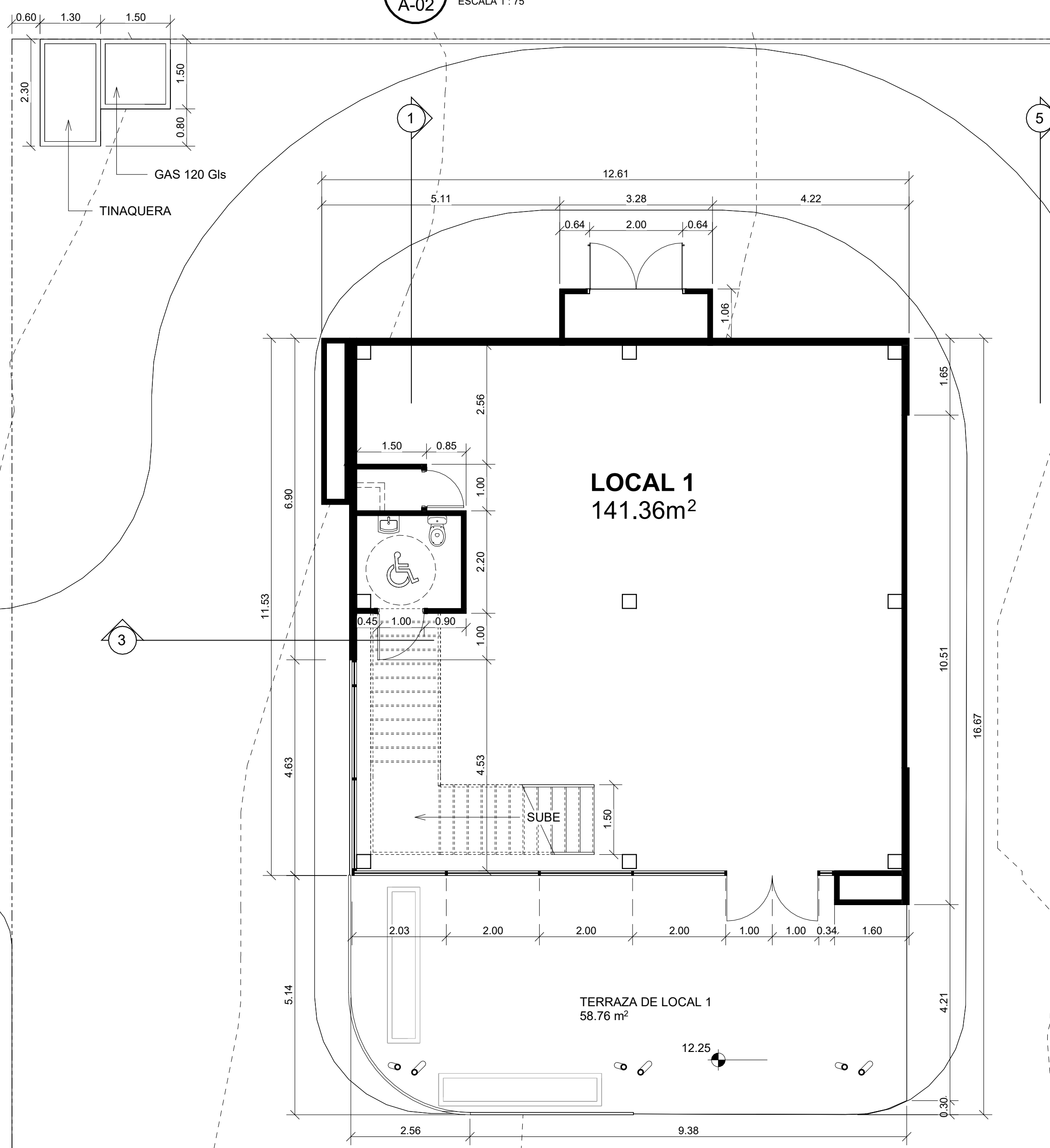
14.9 Planos de desarrollo del proyecto



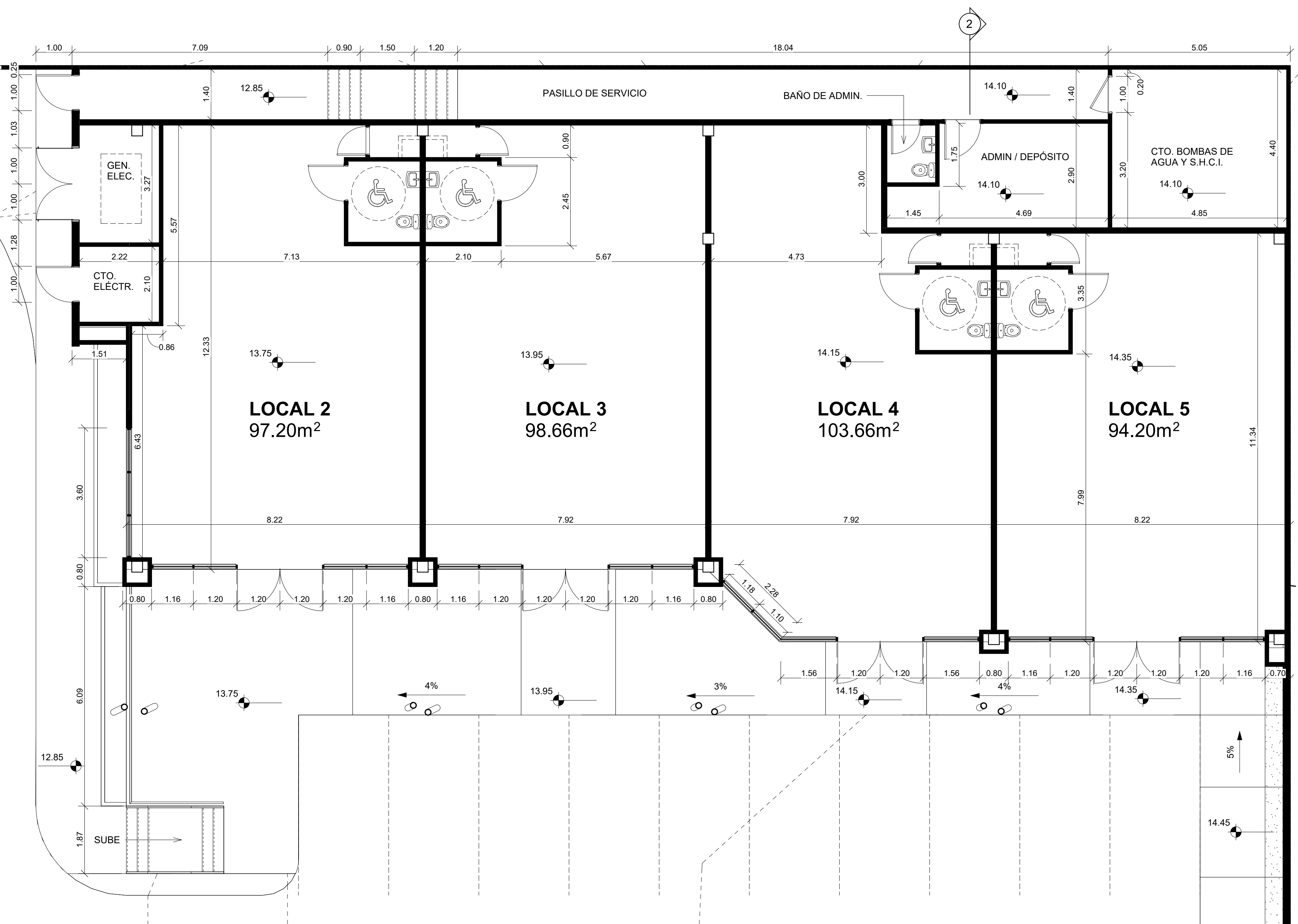
2 NF 002 - MEZZANINE
A-02 ESCALA 1 : 75



3 PLANTA DE EVACUACIÓN
A-02 ESCALA 1 : 200



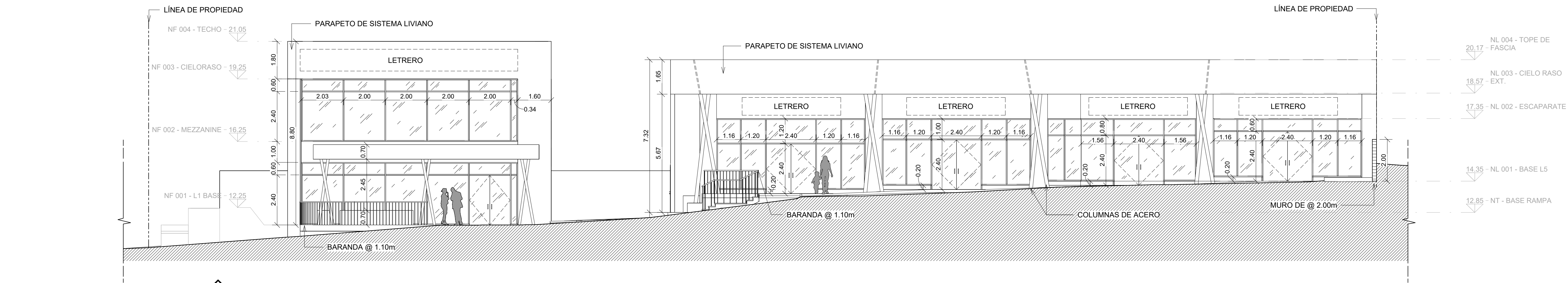
1 PLANTA ARQUITECTÓNICA
A-02 ESCALA 1 : 75



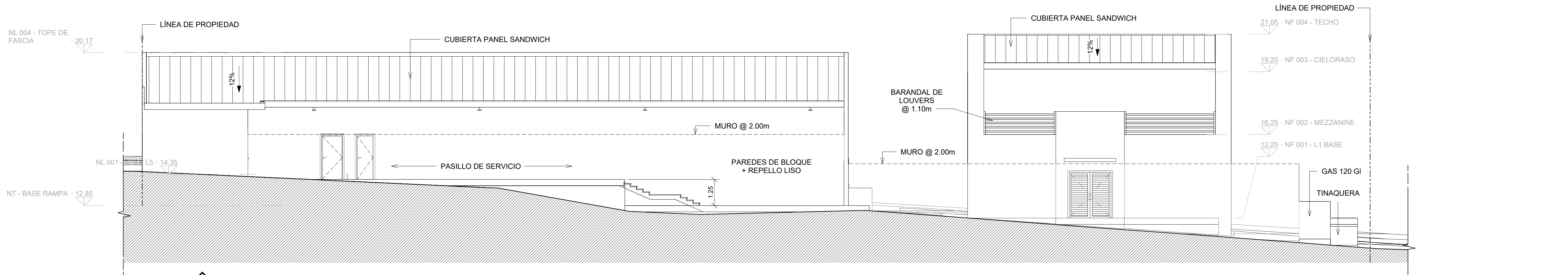
No.	Rev.	FECHA DE IMPRESIÓN

ARTE ONES
ARQUITECTOS
El Cangrejo, Calle Alberto Navarro, PH Mandalay
Apartments, Planta Baja
1(507) 263-2109
artedim@artedim.com www.artedim.com

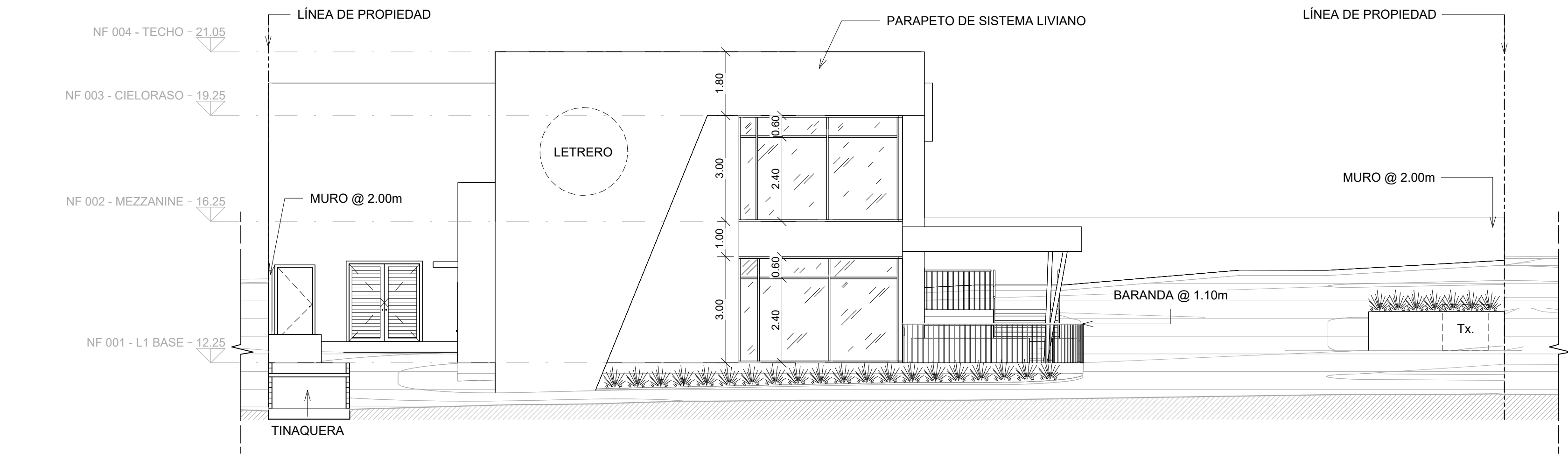
PROYECTO: PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58
PROPIETARIO: INVERSIONES MAKANU PTY S.A.
UBICACIÓN: ESQUINA DE CALLE 58 Y LA AV. RICARDO ARANGO EN OBARRO, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, PROVINCIA DE PANAMÁ.
FECHA: 28 DE MAYO, 2024
ARQUITECTO: JUAN M. RODRÍGUEZ
ING. ESTRUCTURAL: _____
DISEÑO PLOMERIA: _____
ING. ELECTROMECC: _____
INFRAESTRUCTURA: _____
DESARROLLO: ADSA
ESCALA: INDICADA
CONTROL DE PROYECTO: 136
CONTENIDO DE LA HOJA: PLANTA ARQUITECTÓNICA, MEZZANINE L1, PLANO DE EVACUACIÓN



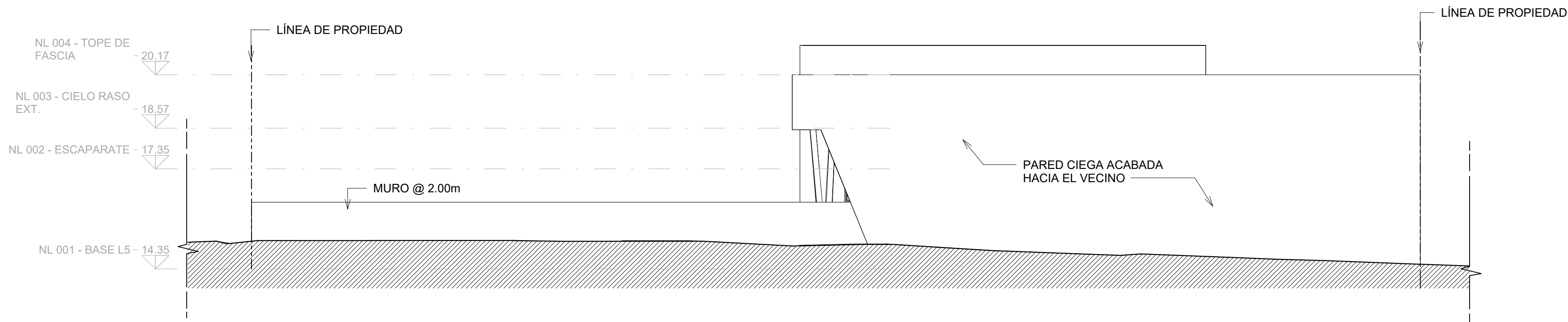
3 ELEVACIÓN FRONTAL - CALLE 58 ESTE
A-03 ESCALA 1:100



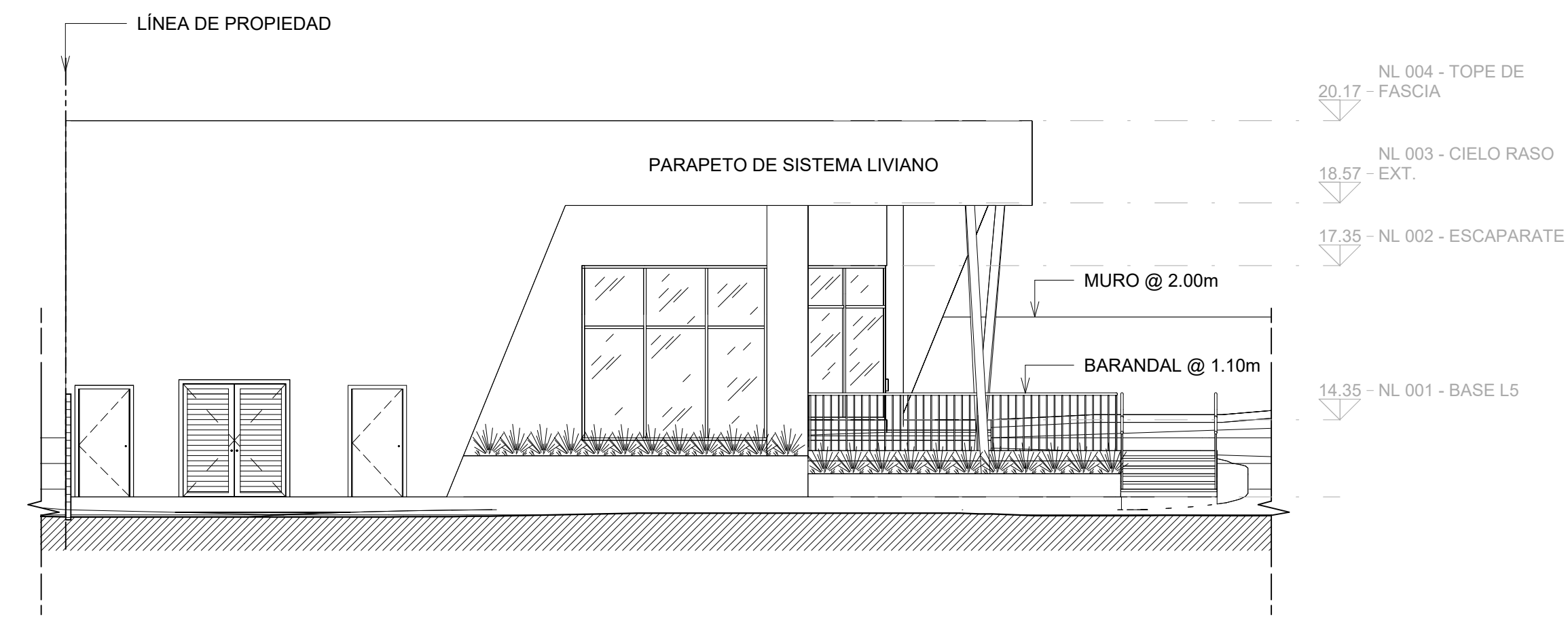
4 ELEVACIÓN POSTERIOR - CALLE 58 ESTE
A-03 ESCALA 1:100



2 ELEVACIÓN FRONTAL - AV. RICARDO ARANGO
A-03 ESCALA 1:100



1 ELEVACIÓN POSTERIOR - AV. RICARDO ARANGO
A-03 ESCALA 1:100



5 ELEVACIÓN LOCAL 2 - AV. RICARDO ARANGO
A-03 ESCALA 1:100

No.	Rev.	FECHA DE IMPRESIÓN



ARTE ONES
ARQUITECTOS
El Cangrejo, Calle Alberto Navarro, PH Mandalay
Apartments, Planta Baja
1(507) 263-2109
artedim@artedim.com www.artedim.com

PROYECTO:
PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58

PROPIETARIO:
INVERSIONES MAKANU PTY S.A.

UBICACIÓN:
ESQUINA DE CALLE 58 Y LA AV. RICARDO ARANGO EN OBARRIO, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, PROVINCIA DE PANAMA.

FECHA: 28 DE MAYO, 2024

ARQUITECTO: JUAN M. RODRIGUEZ

ING. ESTRUCTURAL: _____

DISEÑO PLOMERIA: _____

ING. ELECTROMEC: _____

INFRAESTRUCTURA: _____

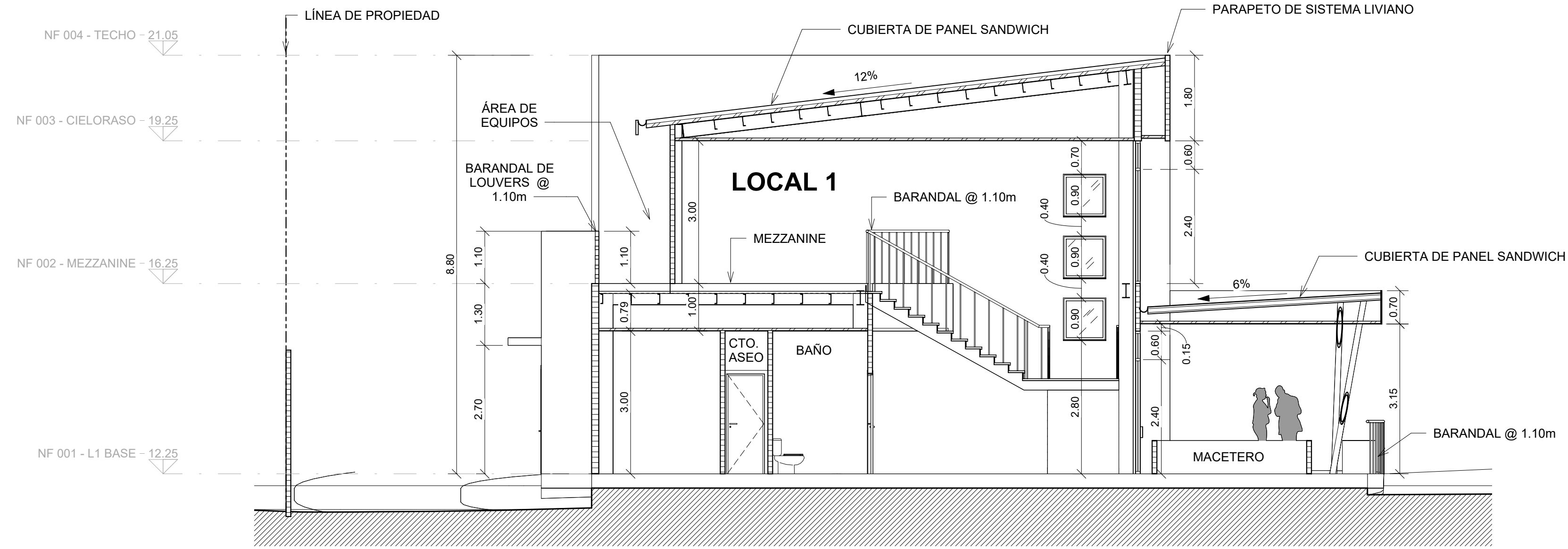
DESARROLLO: ADSA

ESCALA: INDICADA

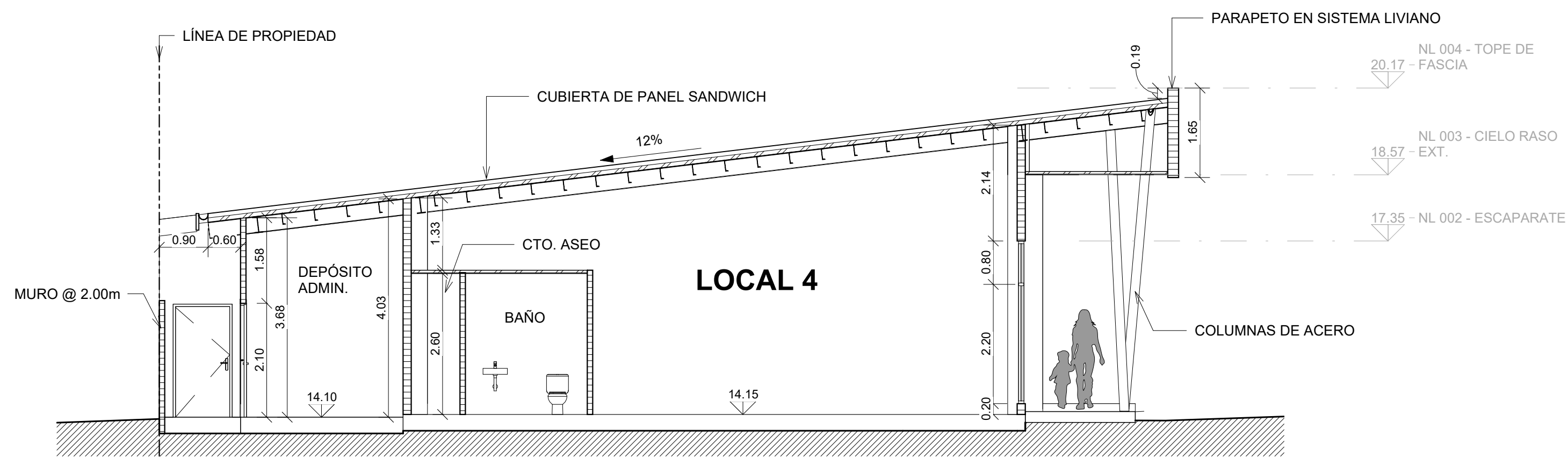
CONTROL DE PROYECTO: 136

CONTENIDO DE LA HOJA:
ELEVACIONES VARIAS

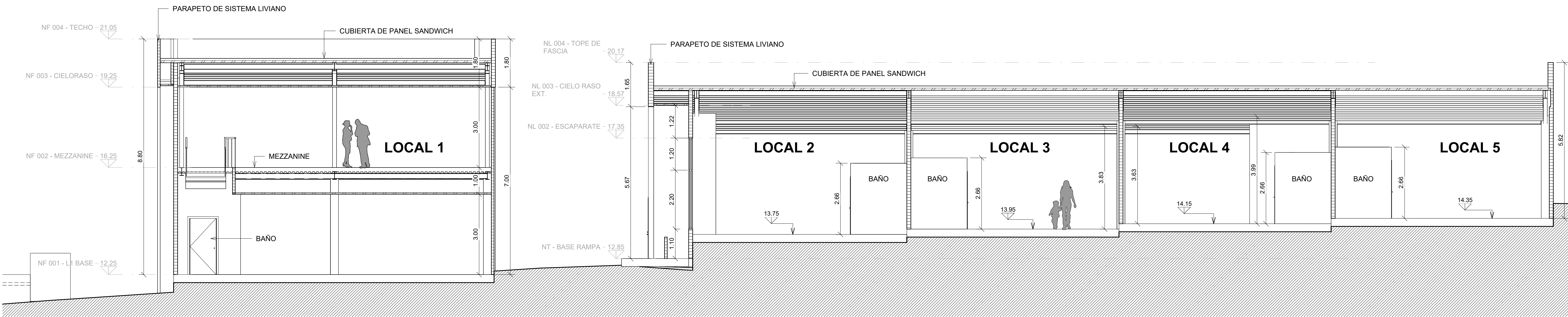
	HOJA No. A-03
FIRMA ING. MUNICIPAL	



1 SECCIÓN TRANSVERSAL - LOCAL 1
A-04 ESCALA 1:75



2 SECCIÓN TRANSVERSAL - LOCAL 4
A-04 ESCALA 1:75



3 SECCIÓN LONGITUDINAL
A-04 ESCALA 1:75

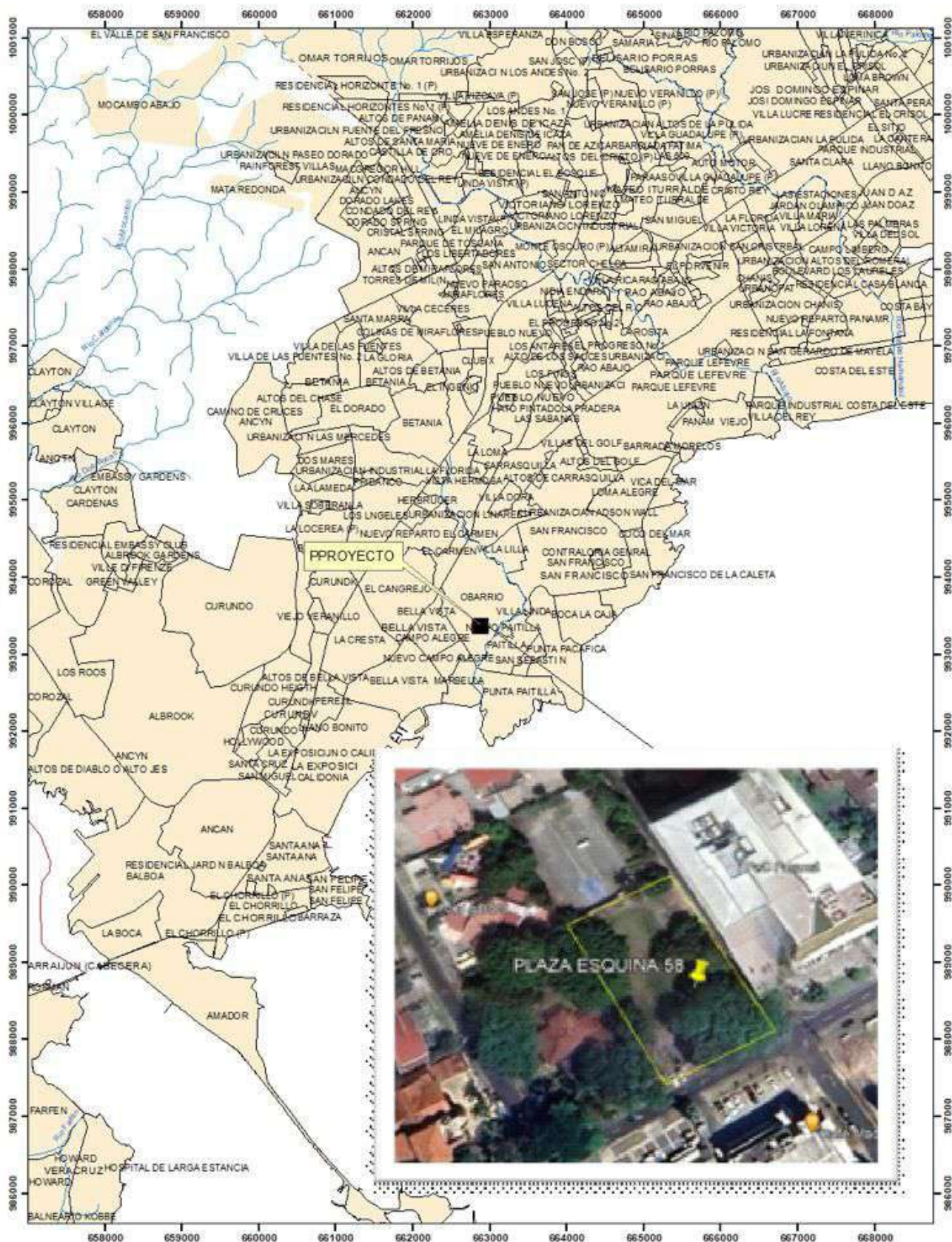
No.	Rev.	FECHA DE IMPRESIÓN



PROYECTO:	PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58
PROPIETARIO:	INVERSIONES MAKANU PTY S.A.
UBICACIÓN:	ESQUINA DE CALLE 58 Y LA AV. RICARDO ARANGO EN OBARRIO, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, PROVINCIA DE PANAMÁ.
FECHA:	28 DE MAYO, 2024
ARQUITECTO:	JUAN M. RODRÍGUEZ
ING. ESTRUCTURAL:	
DISEÑO PLOMERIA	
ING. ELECTROMEC:	
INFRAESTRUCTURA:	
DESARROLLO:	ADSA
ESCALA:	INDICADA
CONTROL DE PROYECTO:	136
CONTENIDO DE LA HOJA:	SECCIONES ARQUITECTÓNICAS

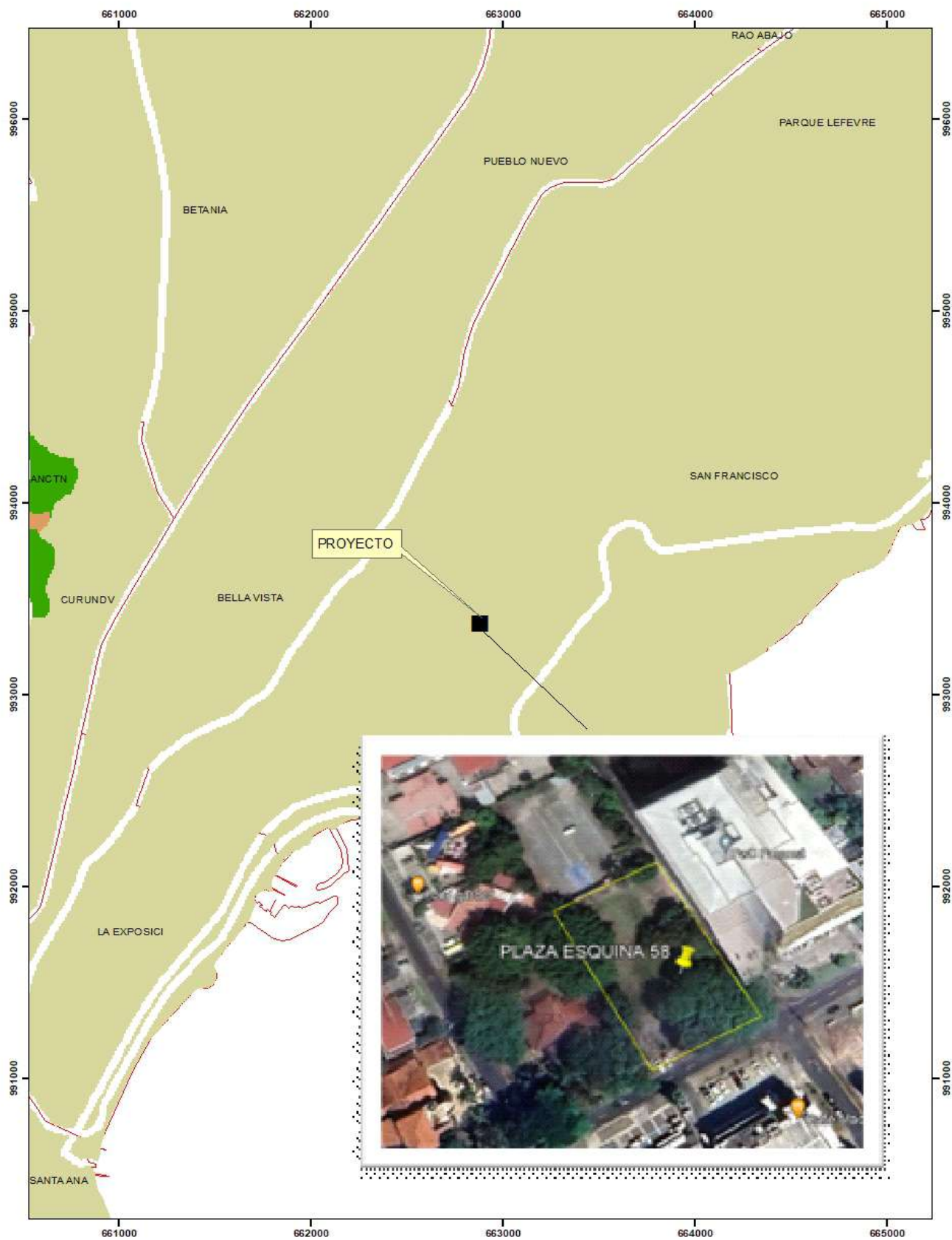
FIRMA ING. MUNICIPAL	HOJA No. A-03
----------------------	-------------------------

14.10 Mapa de red hídrica



<p>MAPA DE UBICACIÓN ESCALA 1:50.000</p> <p>PROYECTO: "PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"</p> <p>PROMOTOR: INVERSIONES MAKANU PATI S.A.</p> <p>Corregimiento Obispo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá</p> <p>DATUM UTM-WGS 84</p>  	<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> PROYECTO CALLES EDIFICIOS BARRIOS LUGARES POBLADOS CORREGIMIENTOS DRENAJES 	<p>LOCALIZACIÓN REGIONAL</p> 
---	--	---

14.11 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo



14.12 Estudio Arqueológico

**Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Plaza Comercial Esquina 58
Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá**


Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

El presente documento corresponde al levantamiento de la línea base arqueológica llevado a cabo en un polígono de terreno que mide aproximadamente 2056 m², ubicado en la esquina de Calle 58 Este con Avenida Ricardo Arango, en Bella Vista, donde se va a edificar una plaza comercial cuyo promotor es la compañía Inversiones Makanu Pty, 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 proyecto que se propone llevar a cabo no supone inminentes afectaciones a contextos arqueológicos prístinos toda vez que el terreno que lo comprende se encuentra notablemente transformado por actividades antrópicas contemporáneas. Hasta hace algunos años la propiedad contaba con una serie de infraestructuras de concreto que ocupaban poco más del 90% del predio.

Se recomienda que un arqueólogo profesional debidamente inscrito en la DNPC-MiCultura imparta una inducción a todo el personal que participará en la actividad y tengan con ello conocimiento del protocolo a seguir en caso de hallazgos arqueológicos.

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 los lineamientos que contempla la normativa vigente y las condiciones del polígono de proyecto, se llevó a cabo una prospección superficial en la totalidad de la propiedad. Una vez constatado el estado actual del terreno, se obvió la necesidad de llevar a cabo una prospección subsuperficial.

c) Procesamiento de datos.

4- Descripción de los resultados

Se recorrió el polígono de proyecto por completo. En toda la superficie actual hay remanentes constructivos de las estructuras que alguna vez ocuparon la propiedad, desde restos de muros, pisos y cimentaciones, hasta las planchas de concreto para estacionamiento.

Entre los escombros de la demolición ha crecido césped natural y dentro de la propiedad hay varios árboles grandes entre los que sobresalen unos guayacanes.

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

Se recomienda que un arqueólogo profesional debidamente inscrito en la DNPC-MiCultura imparta una inducción a todo el personal que participará en la actividad y el protocolo a seguir en caso de hallazgo.

8- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Bird, Junius y Richard Cooke

1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

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 Castellero 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. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar. 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 reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley 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.

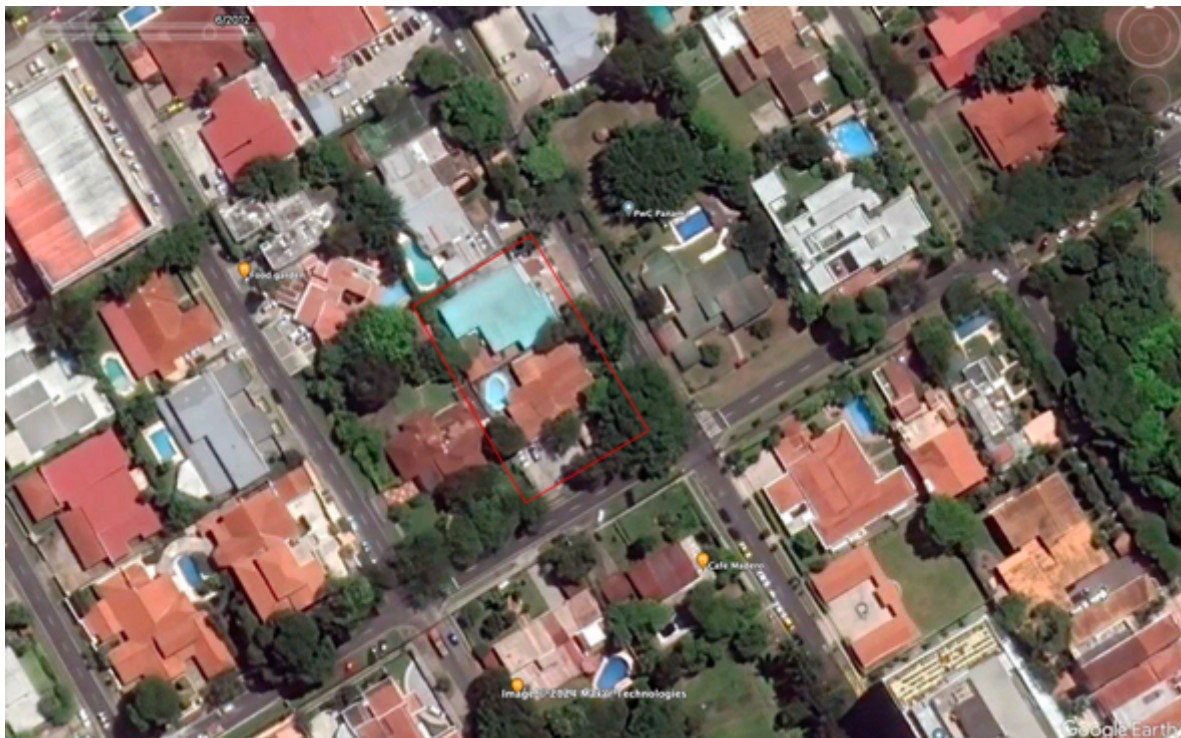
Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020

9- Anexo gráfico

Localización regional del polígono de proyecto (hecho con Google Earth)



Polígono de proyecto en 2012 (hecho con Google Earth)



Polígono de proyecto en 2024 (hecho con Google Earth)



Fotografías

Vistas generales



Vistas generales



14.13 Volante Informativa

Volante Informativa

Proyecto: Plaza Comercial Esquina 58

Promotor: INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.

Ubicación: corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

Proyecto: consiste en la adecuación de terreno para la construcción de un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado, compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezzanine y terraza, el futuro proyecto cuenta con áreas de construcción cerrada de 588.82 m² y área de construcción abierta de 1,451.17 m²

Síntesis de los Impactos Esperados y Medidas de Mitigación a implementar

Impactos	Medidas de Mitigación
Contaminación por Incremento de la concentración de gases y partículas de polvo	Prohibición de quema desechos en general u otros materiales combustibles. Todos los camiones que transporte la materia prima deberán colocar lonas protectoras sobre la carga para evitar que se disperse.
Generación de desechos líquidos	Los desechos producidos durante la operación serán tratados a través del sistema de tratamiento de agua residuales en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 39-2000 Durante la construcción se instalarán de letrinas portátiles en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 35-2019

Fundamento Legal: Decreto ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023

Volante Informativa

Proyecto: Plaza Comercial Esquina 58

Promotor: INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.

Ubicación: corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.


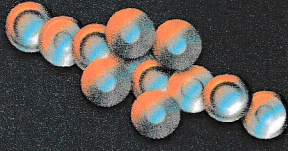
Proyecto: consiste en la adecuación de terreno para la construcción de un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado, compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezzanine y terraza, el futuro proyecto cuenta con áreas de construcción cerrada de 588.82 m² y área de construcción abierta de 1,451.17 m²

Síntesis de los Impactos Esperados y Medidas de Mitigación a implementar

Impactos	Medidas de Mitigación
Contaminación por Incremento de la concentración de gases y partículas de polvo	Prohibición de quema desechos en general u otros materiales combustibles. Todos los camiones que transporte la materia prima deberán colocar lonas protectoras sobre la carga para evitar que se disperse.
Generación de desechos líquidos	Los desechos producidos durante la operación serán tratados a través del sistema de tratamiento de agua residuales en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 39-2000 Durante la construcción se instalarán de letrinas portátiles en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 35-2019

Fundamento Legal: Decreto ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023

14.14 Monitoreos ambientales

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 052-00-07-24	
	FECHA: 17 DE MAYO 2024		
	CALIDAD DEL AIRE		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Jaime Caballero.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Filas	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIVEDA-AA-67-2022		

DATOS DEL USUARIO

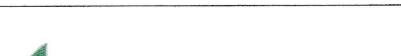

EMPRESA	SMART EVIROMENTAL SOLUTIONS S.A.
SOLICITADO POR	Ing. Jorge García
DIRECCIÓN	Chepo, provincia de Panamá
TELÉFONO	6232-5673
CORREO ELECTRÓNICO	NA

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presentan datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58
PROMOTOR	INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.
DIRECCIÓN	Obarrio, calle 58 Este y la Av. Ricardo Arango, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción.
FECHA DE LA MEDICIÓN	17 de mayo del 2024
MÉTODO	Contador de partículas láser (PM10). Sensor electroquímico (H ₂ S).
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 10:35 a.m. a 11:35 a.m. (PM10). 10:35 a.m. a 11:35 a.m. (H ₂ S).
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1 (PM10): Área de proyecto.

163

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 052-00-07-24	
	FECHA: 17 DE MAYO 2024			
	CALIDAD DEL AIRE			

	Coordenadas: 17P 662886 E 993632 N Punto 2 (H₂S): Área de proyecto Coordenadas: 17P 662875 E 993624 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, Sensor modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001. Sensor modelo Ácido sulfhídrico 0-10 ppm Serie EHS-1705234-006.
CALIBRACIÓN	Calibración cero. Ver certificado de sensores en la sección de Certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	≤ 10µm
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m ³ -PM10 0.014 mg/m ³ H ₂ S
RANGO DE MEDICIÓN	0.001-1mg/m ³ PM10 0-10 ppm H ₂ S
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	± 0.005mg/m ³ +15% PM10 <± 0.0697 mg/m ³ 0-0.697 mg/m ³ H ₂ S
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	L_{max} (Medida máxima en un intervalo de tiempo). L_{min} (Medida mínima en un intervalo de tiempo). L_{avg} (Valor medido en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Las medidas antes indicadas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Normas de referencia: Guía y normas de calidad de aire en exteriores – OPS/CEPIS/PUB/00.50: Valor límite de PM10 para la protección de la salud publica en Japón: 200µg/m ³ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora). Resolución No. 1541 de 2013 “Por la cual se establecen los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generan olores ofensivos y se dictan otras disposiciones – Colombia: Nivel máximo permisible 30µg/m ³ (0.022ppm) para un tiempo de muestreo de 1 hora. Norma de Control de Olores Ofensivos de Japón: No exceder las concentraciones del valor estándar; el cual se establece en el rango 0.02-0.2 ppm (0.028-0.279 mg/m ³).

RESULTADOS

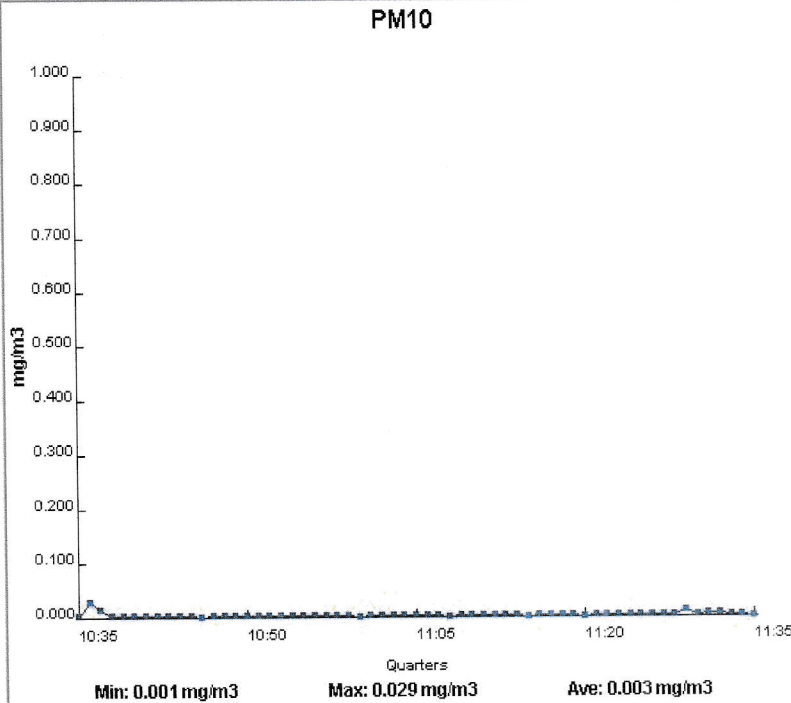
En esta sección, se presentan los resultados de las mediciones de (PM10) y (H₂S), en los puntos 1 y 2:

PARTICULAS MENORES O IGUALES A 10 MICRONES

En esta sección del reporte, se presentan las concentraciones de las partículas iguales o menores a 10 micras medidas en el punto 1:

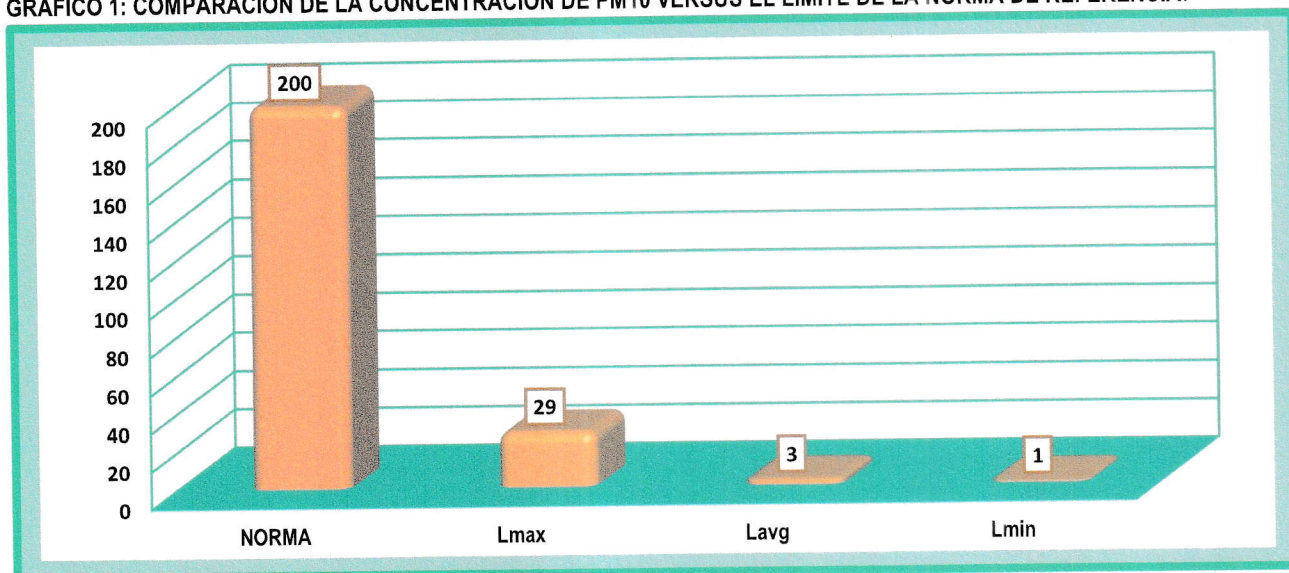
CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

Punto 1 (PM10): Área de proyecto.	Coordenada	Resultado (mg/m ³)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
	17P 662886 E 993632 N	0.029	0.003	0.001	10:35 a.m. 11:35 a.m.	<p>Condiciones meteorológicas al momento de la medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> Soleado <p>Características del sitio de medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> Área abierta. Piso de tierra con césped seco. Calle 58 Este próximo frente al área de proyecto (6m aproximadamente). Avenida Ricardo Arango a un costado del área del proyecto (57 m aproximadamente). Área rodeada de árboles. <p>Eventos que se dieron durante la medición:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tráfico constante de vehículos por las vías próximas. <p>Distancia de la principal fuente de partículas al equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aproximadamente 6 metros del equipo de medición. <p>Principal fuente de emisiones identificada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Emisiones vehiculares.



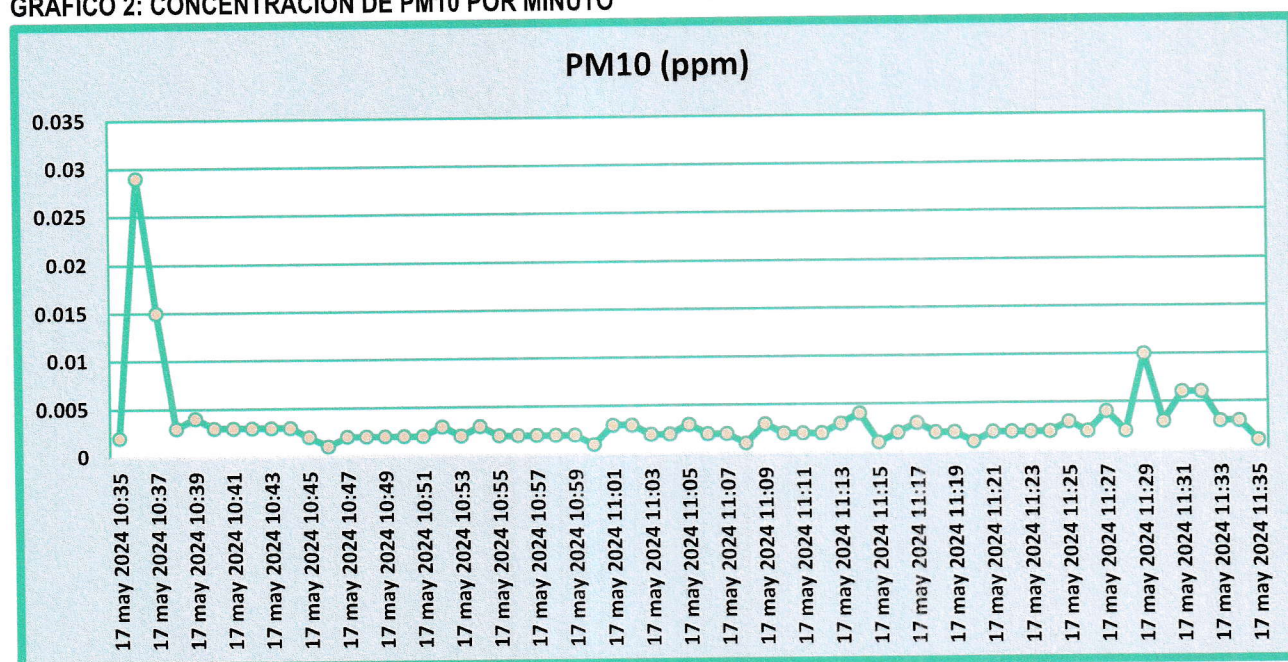
El gráfico 1, presenta la comparación de las concentraciones de PM10 reportado en el punto 1 versus el valor establecido en la norma de referencia; durante el muestreo en el horario diurno.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE PM10 VERSUS EL LÍMITE DE LA NORMA DE REFERENCIA.



El gráfico 2, presenta las concentraciones de PM10 reportadas en el **punto 1** durante el horario medido.


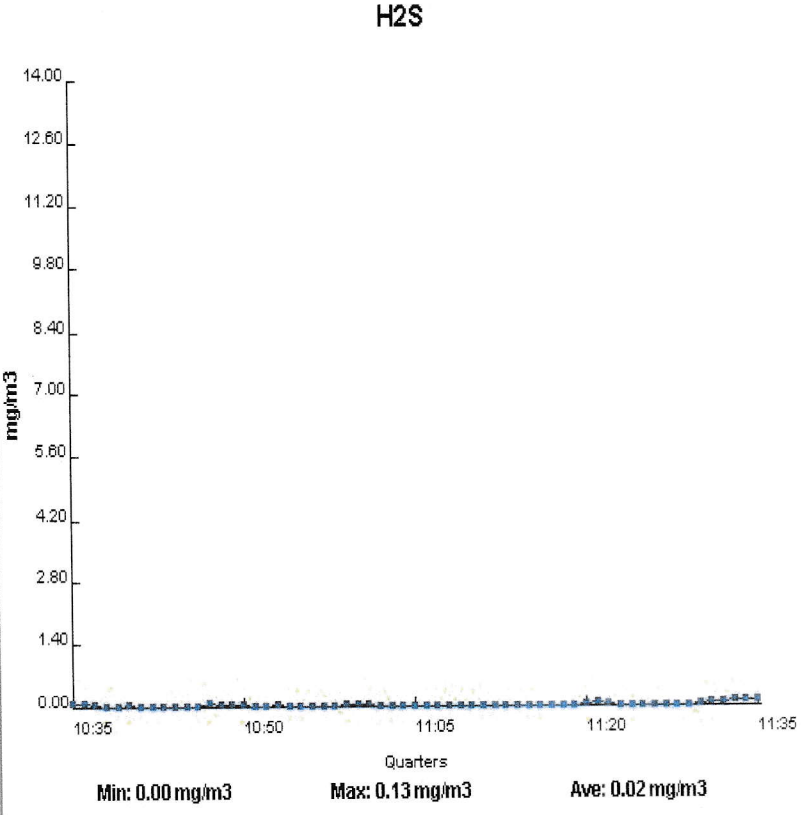







GRÁFICO 2: CONCENTRACIÓN DE PM10 POR MINUTO



GAS ODORÍFERO

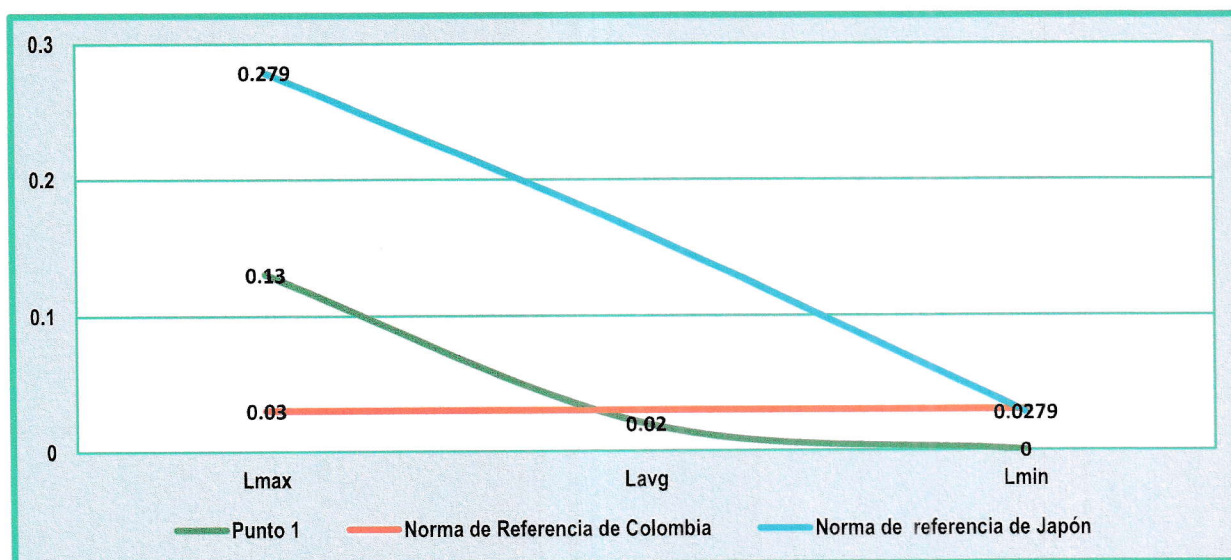
En esta sección del reporte, se presenta la medición del gas odorífero, sulfuro de hidrógeno (H₂S):

CUADRO 2: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE H₂S

Punto 2 (H ₂ S): Área de proyecto.	Coordenada	Resultado (mg/m ³)			DURACIÓN	OBSERVACIÓN
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
	17P 662875E 993624N	0.13	0.02	0		
		Resultado (mg/Nm ³) ¹			10:35 a.m. 11:35 a.m.	Condiciones meteorológicas al momento de la medición:  Soleado
		0.132	0.02	0		
						Características del sitio de medición:  Área abierta.  Piso de tierra cubierto de césped seco y árboles en el perímetro.  Calle 58 Este próximo frente al área de proyecto (18 m aproximadamente).  Avenida Ricardo Arango a un costado del área del proyecto (57 m aproximadamente). Eventos que se dieron durante la medición:  Tráfico constante de vehículos en vías próximas. Distancia de la principal fuente de partículas al equipo:  Aproximadamente 18 metros del equipo de medición. Principal fuente de emisiones identificada:  Emisiones vehiculares. Nota: No se desarrollaba ninguna actividad en el área de proyecto.

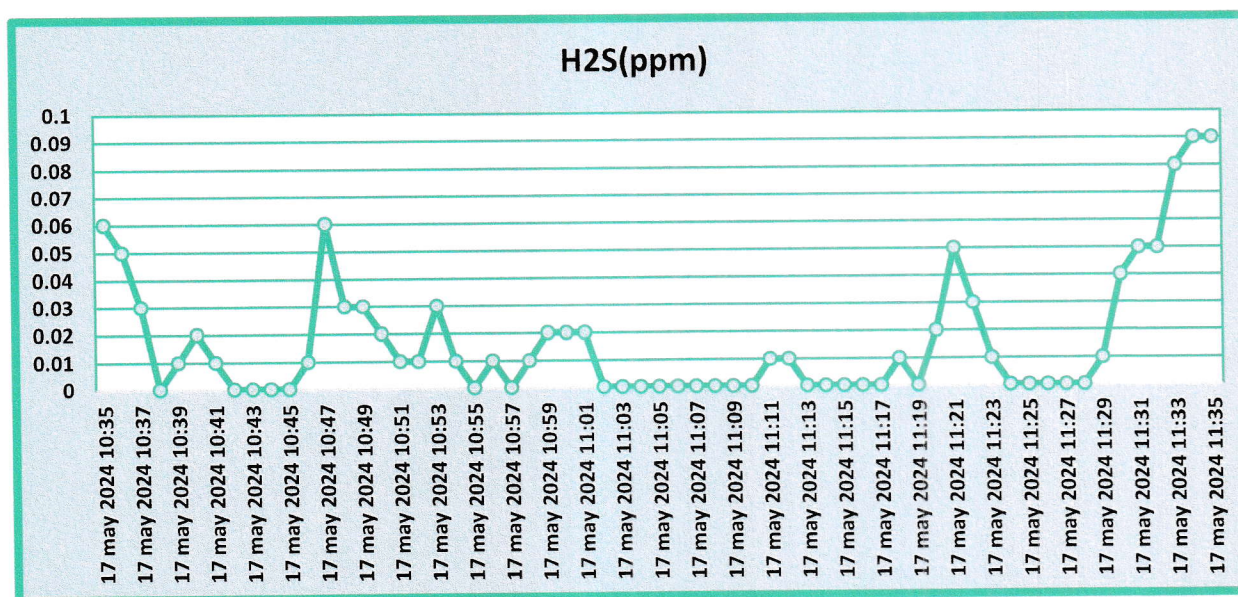
¹ Condiciones de referencia (25°C y 760mmHg)

GRÁFICO 3: COMPARACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE H_2S VERSUS LOS LÍMITES DE LAS NORMAS DE REFERENCIA.



El gráfico 4, presenta las concentraciones de H_2S reportadas en el **punto 2** durante el horario medido (1 hora).

GRÁFICO 4: CONCENTRACIÓN DE H_2S POR MINUTO.



Durante la medición se midieron parámetros climatológicos en el área de estudio durante la medición, que pueden interferir en los resultados, mismos que se presentan en el cuadro 3.

CUADRO 3. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS FÍSICOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Parámetro	Punto 1
Hora	10:35 a.m. 11:35 a.m.
Humedad relativa (%)	81.3
Presión barométrica (mb)	1012.2
Viento (m/s)	0.8
Temperatura (C°)	30.5

CONCLUSIÓN

La concentración de **PM10** promedio reportada en el **PUNTO 1** fue de **0.003mg/m³ (3µg/m³)**, en horario diurno, valor que está **por debajo** del límite establecido en la norma de referencia de **0.20 mg/m³ (200 µg/m³)**.

La concentración de **H₂S** promedio reportada en el **PUNTO 2** fue de **0.02mg/Nm³ (20µg/m³)**, en el horario diurno, valor que está **por debajo** de lo establecido en la norma de referencia de Colombia de **0.03mg/m³ (30µg/m³)** y **no excede** el rango establecido en la norma de referencia para el control de olores ofensivos de Japón, es decir, de **0.0279 mg/m³ a 0.279 mg/m³**.

Los valores máximos y mínimos del **H₂S** reportadas en el **PUNTO 2** fueron **0.13 y 0 mg/Nm³**, respectivamente; la concentración máxima está en el rango establecido en la norma de referencia de Japón.

ACLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras y sulfuro de hidrógeno), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, con sensor PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001 y sensor H2S serie Serie EHS-1705234-006.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m³
- Sensor modelo Ácido sulfhídrico 0-10 ppm



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.

Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012

www.aeroqual.com

Calibration Certificate No. 67436

Calibration Date: 17 May 2023 15:56

Model: Hydrogen Sulphide 0-10 ppm

Serial No: EHS-1705234-006

Environmental Conditions

Temperature 25.3 °C

Relative Humidity 42.3 %

Measurements

Calibration Standard /ppm	0.00	4.90	0.00	0.00
AQL Sensor (Mean) /ppm	0.00	4.90	0.00	0.00
AQL Sensor (Std. Dev) /ppm	0.000	0.002	0.000	0.000

*The Mean and Standard Deviation are calculated from three consecutive readings.

Calibration Standard

The Aeroqual sensor is calibrated against a certified UV fluorescence analyser.

QC Approval: Farid Yanes

Date: 17 May 2023

Certificado No: 484-2024-063 v.0

Datos de Referencia

Cliente: ECOSOLUTIONS MGB
Customer

Usuario final del certificado: ECOSOLUTIONS MGB
Certificate's end user

Dirección: Calle 64 Oeste, Vista Hermosa, Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Medidor de Calidad de Aire A
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Aeroqual
Manufacturer

Fecha de recepción: 2024-feb-22
Reception date

Modelo: S500L
Model

Fecha de calibración: 2024-feb-27
Calibration date

No. Identificación: N/A.
ID number

Vigencia: * 2025-feb-26
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: S500 L 1707201-6191
Serial number


Fecha de emisión del certificado: 2024-mar-07
Preparation date of the certificate:


Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.
Uncertainty See Section d): on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial 21,41 Final 21,39	71,4 69,9	1013,1 1013,1

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. 
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A.
no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

171

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-01 Procedimiento de Calibraciones de detectores de gases de uno o más componentes v.0

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
CARBON MONOXIDE (CO) 20PPM, NITROGEN (N2) BALANCE.	X02NI99CP5851X5	304-402283678-1	2025-dic-09
ISOBUTYLENE (C4H8) 400PPM, AIR (20 9% OXYGEN IN NITROGEN) BALANCE.	X02AI99CA580098	304-402283709-1	2025-dic-09
NITROGEN DIOXIDE (NO2) 100PPM, Nitrogen (N2) Balance	X02AI99CA580098	304-402283709-1	2024-oct-12
AIRCAL 1000	X02NI99CP580016	304-402867755-1	2023-jun-29
REGISTRADOR TEMP / HUMEDAD RELATIVA, HOBO MX	N/A.	29092012-012	2024-jul-24

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
CO	PPM	20,00	4,85	20,38	0,38	0,59	Conformidad
VOC	PPM	10,00	7,49	10,46	0,46	0,09	Conformidad
NO2	PPM	1,00	0,29	1,43	0,43	0,32	Conformidad
PM2,5	mg/m3	0,005	0,005	0,006	0,001	0,0013	Conformidad
PM10	mg/m3	0,012	0,012	0,013	0,001	0,0019	Conformidad

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

f) Condiciones del Instrumento:

El Instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de CO	2407202-016
Sensor de VOC	3007201-006
Sensor de NO2	2403201-027
Sensor de PM2.5/ PM10	5003-5E00-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

ANEXOS

ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIONES EN LOS SITIOS DE MEDICIÓN

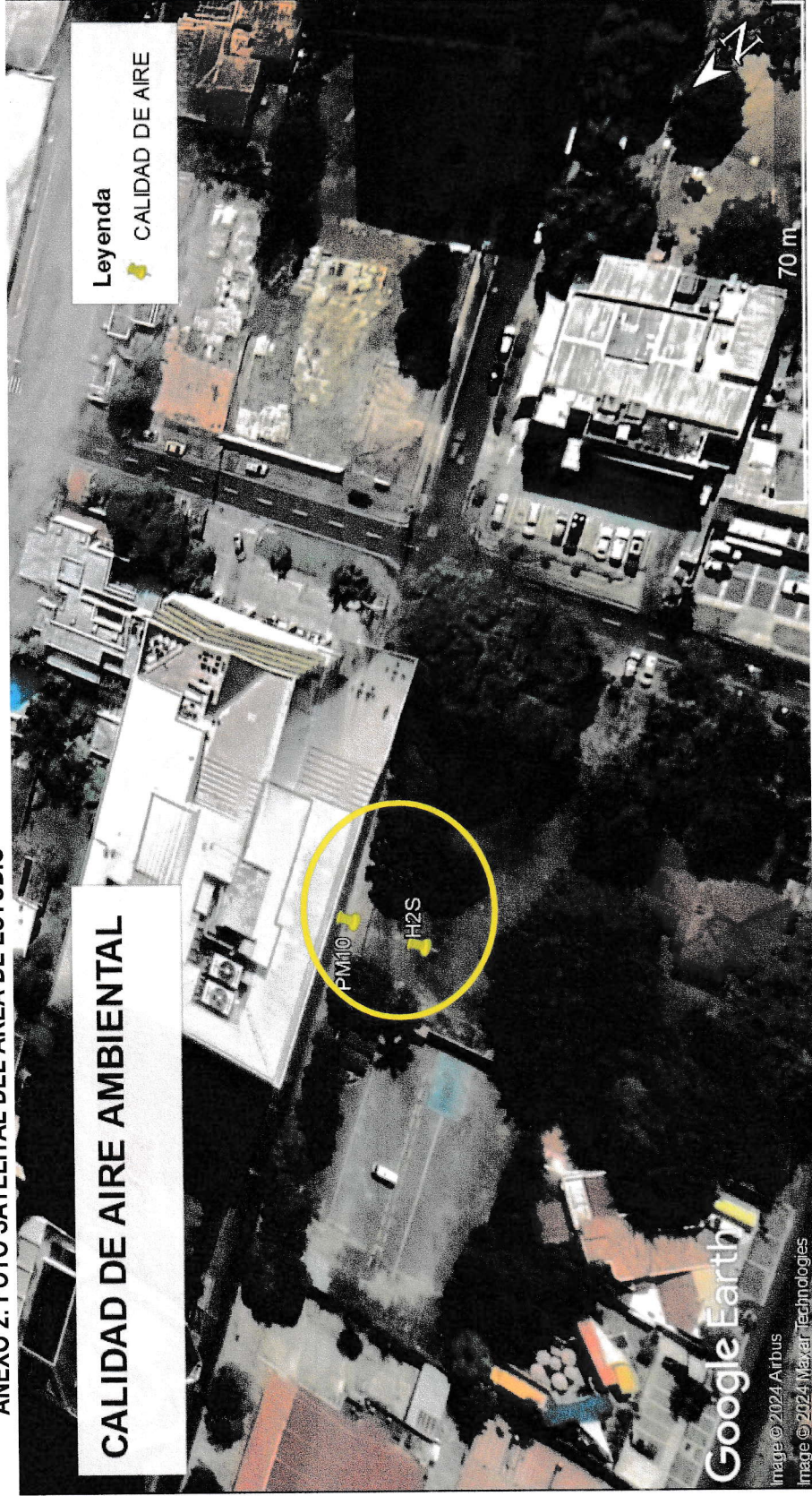
PUNTOS 1: PM10



PUNTO 2: SULFURO DE HIDRÓGENO (H₂S) – GAS ODORÍFERO.


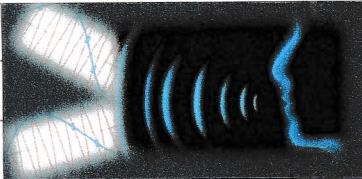


ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO





Fuente: Google Earth.2024
Fecha de la imagen: 05/2024

FIN DEL DOCUMENTO INF 052-00-07-24

	INFORME No.	INF 041-00-10-24	
	FECHA: 17 DE MAYO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA - EAA - 002 - 2011 DEIA - IRC - 092 - 2022 Telf. (507) 3948522 Vista Hermosa, Calle F, Fila	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzignb@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		



DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	SMART EVIROMENTAL SOLUTIONS S.A.
SOLICITADO POR	Ing. Jorge García
DIRECCIÓN	Chepo, provincia de Panamá
TELÉFONO	6232-5673
CORREO ELECTRÓNICO	NA

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58
PROMOTOR	INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.
DIRECCIÓN	Obarrio, calle 58 Este, provincia de Panamá.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	17 de mayo del 2024
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno 10:44 a.m. a 11:04 a.m.

	INFORME No.	INF 041-00-10-24	
	FECHA: 17 DE MAYO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de influencia del proyecto. Coordenadas: 17P 662894 E 993637 N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de concreto
INSTRUMENTOS	Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 Preamplificador PRMLxT1 ½" -23dB serie 065112 Micrófono 377B02 serie 321154 Calibrador acústico CAL200. Serie 18028
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en la sección de certificaciones.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	20 minutos
REPUESTA	Lento
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	L_{max} (Máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). L_{min} (Mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo). Leq (Nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Decreto Ejecutivo 1 de 2004. Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m. Nivel sonoro máximo: 60 dBA

RESULTADOS

En el siguiente cuadro, se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en el punto 1:

CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área de proyecto.	17P 662894 E 993637 N	62.5	78.4	54.2	10:44 a.m. a 11:04 a.m.
OBSERVACIONES:		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:			
<p>Horario: Diurno</p> <p>Estado climatológico al momento de la medición: Soleado</p> <p>Característica del sitio de medición:</p> <ul style="list-style-type: none">Ruido continuo.Área abierta.Piso de concretoCalle 58 Este próximo frente al área de proyecto (10 m aproximadamente).Avenida Ricardo Arango a un costado del área del proyecto (45 m aproximadamente). <p>Distancia de la fuente principal fuente de ruido al equipo de medición: Aprox. 45 metros (Avenida).</p> <p>Principal fuente de ruido: Flujo vehicular.</p> <p>Eventos que se dieron durante la medición:</p> <ul style="list-style-type: none">Aves cantandoPersonas conversandoPaso de vehículos (45 y 10m).Claxon de los vehículos.		 			

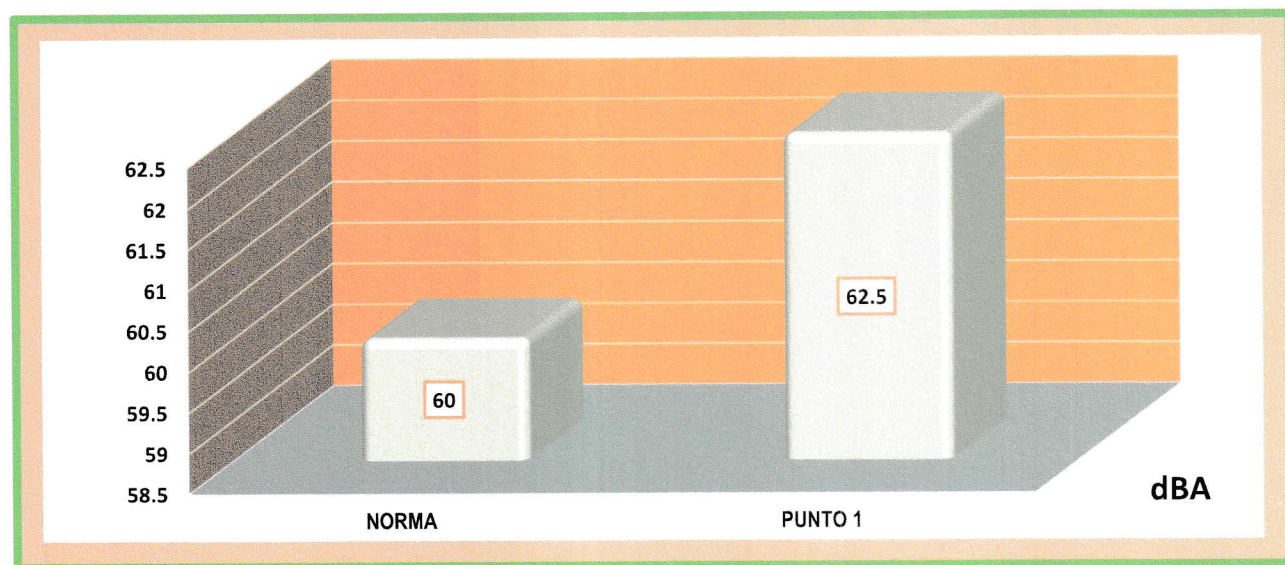
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL SITIO DE MUESTREO.

Parámetro	Punto 1
Hora	10:44 a.m. a 11:04 a.m.
Humedad (%)	78.6
Presión Barométrica (mb)	1012.0
Altitud (m)	18
Viento (m/s)	0.9
Temperatura (°C)	31.2



El **Gráfico 1**, presenta la comparación del nivel de ruido (L_{eq}) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN EL SITIO DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.



CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.

Sitio de muestreo	Frecuencia										
	Hz						KHz				
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16
Punto 1	dBA										
10:44 a.m. a 11:04 a.m.	62.9	70.7	70.9	66.0	61.3	58.8	58.6	54.0	49.0	44.4	45.0

	INFORME No.	INF 041-00-10-24	
	FECHA: 17 DE MAYO DEL 2024		
	RUIDO AMBIENTAL		

CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1**, durante el horario diurno es de **62.5 dBA** valor que está **por encima** de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 4.477 dBA.

DECLARACIONES Y NOTA

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028 mb

Datos de Referencia

Cliente:
Customer Ecosolution MGB, S.A.

Usuario final del certificado:
Certificate's end user Ecosolution MGB, S.A.

Dirección:
Address Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21, local 2 y 3,
Pueblo Nuevo.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento:
Instrument Calibrador Acústico

Lugar de calibración:
Calibration place CALTECH

Fabricante:
Manufacturer Larson Davis

Fecha de recepción:
Reception date 2023-jul-21

Modelo:
Model CAL200

Fecha de calibración:
Calibration date 2023-jul-29

No. Identificación:
ID number N/A

Vigencia: *
Valid Thru 2024-jul-28

Condiciones del instrumento:
Instrument Conditions ver inciso f): en Página 3.
See Section f): on Page 3.

Resultados:
Results ver inciso c): en Página 2.
See Section c): on Page 2.

No. Serie:
Serial number 18028

Fecha de emisión del certificado:
Preparation date of the certificate: 2023-ago-03

Patrones:
Standards ver inciso b): en Página 2.
See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado:
Procedure/method used Ver Inciso a): en Página 2.
See Section a): on Page 2.

Incertidumbre:
Uncertainty ver inciso d): en Página 3.
See Section d): on Page 3.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	23,70	45,5	1012
	Final	23,90	46,3	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro Digital Fluke	9205004	2023-mar-28	2024-mar-27	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	MetriLAB/SI

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	n/a				V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,5	94,0	0,0	0,199	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,5	114,0	0,0	0,199	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	n/a				Hz
1 kHz	1000	975	1025	n/a				Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61260)y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

484-2023-198-v0

Datos de Referencia

Cliente: Ecosolution MGB, S.A.
Customer

Usuario final del certificado: Ecosolution MGB, S.A.
Certificate's end user

Dirección: Vista Hermosa, Calle E. Filos, Edificio 21, local 2 y 3,
Address Pueblo Nuevo.

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-jul-21
Reception date

Modelo: LxT1
Model

Fecha de calibración: 2023-jul-29
Calibration date

No. Identificación: N/A
ID number

Vigencia: * 2024-jul-28
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions See Section f): on Page 4.

Resultados: ver inciso c): en Página 2,
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: 0006207
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-ago-03
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty See Section d): on Page 3.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial 22,70	52,9	1012
Environmental conditions of measurement	Final 23,60	49,5	1012

***Calibrado por:** Danilo Ramos M.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@istecno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrometro	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metrilab/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,7	90,2	0,20	0,06
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,5	110,0	0,00	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,00	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,5	120,0	0,00	0,06

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,2	97,0	-0,9	0,06
250 Hz	105,4	104,4	106,4	106,0	105,4	0,0	0,06
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,5	110,9	0,1	0,06
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,5	114,7	-0,5	0,06

Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,09
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06

484-2023-197 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,09	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	0,06	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

484-2023-197 v.0

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

484-2023-197 v.0

ANEXOS

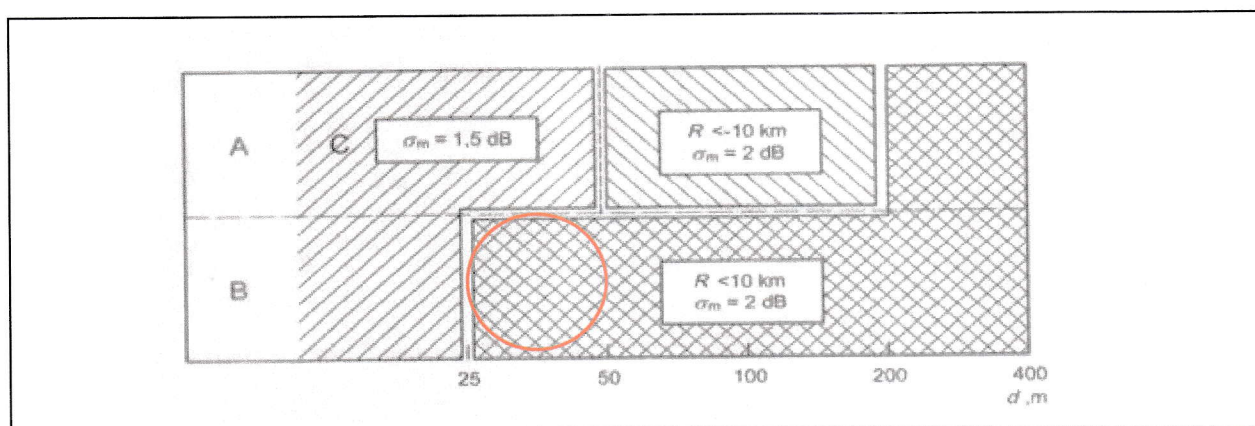
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1996-2:2007.

Debido al instrumento ¹	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre σ_t	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\sigma_t$ dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 1.5dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

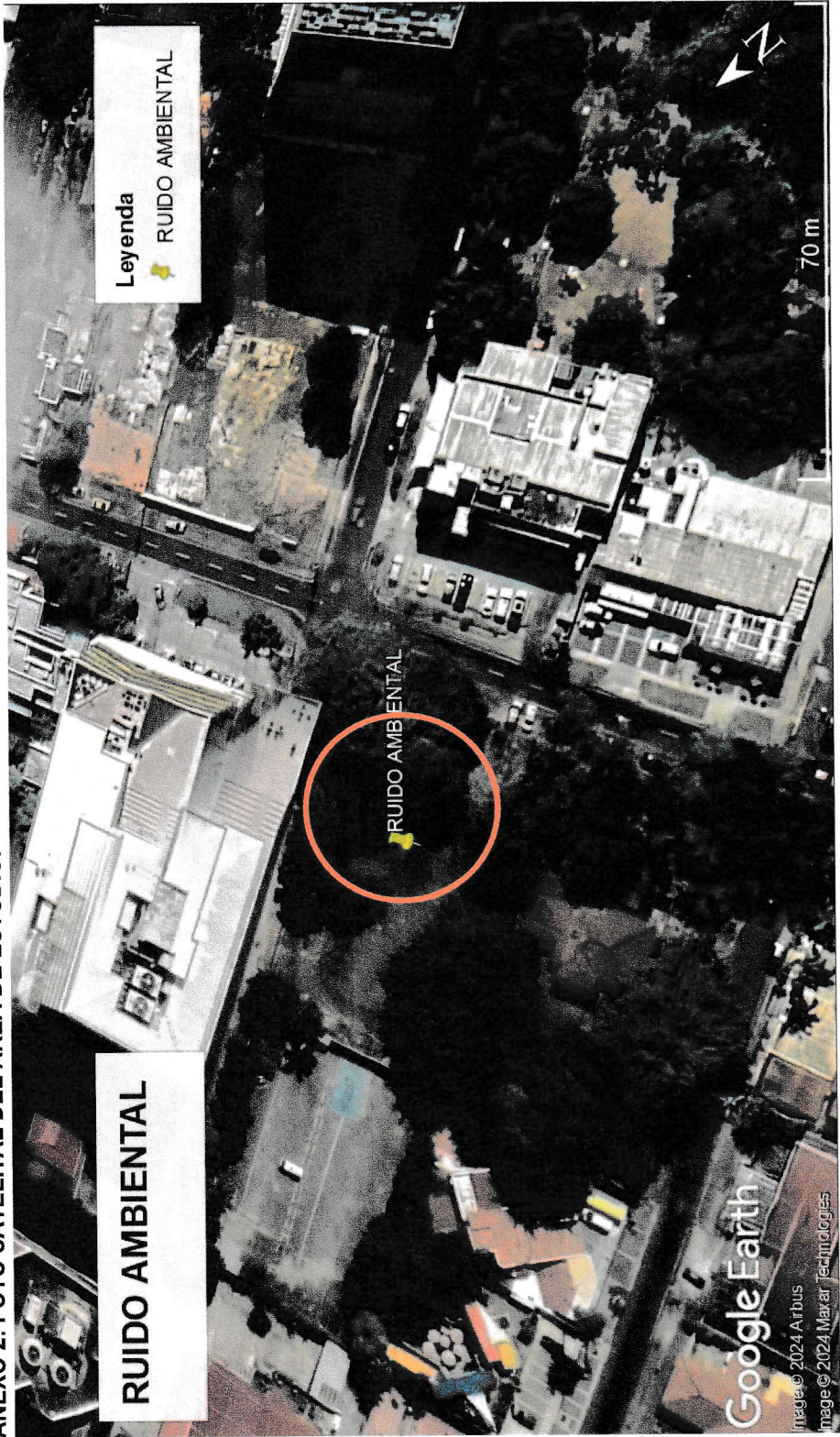
$$\sigma_t = 2.238/\text{dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm 4.477 \text{ dBA}$$

$$X^2 = 0.01 \text{ dBA } Y = 2 \text{ dBA } Z = 0 \text{ dBA}$$

¹ Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.

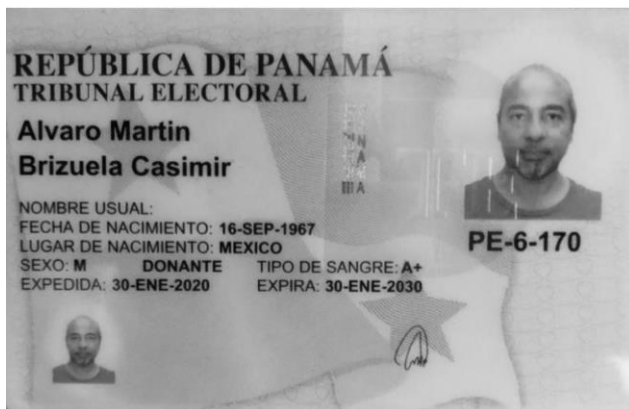
ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2024
Fecha de imagen: 05/2024

FIN DEL DOCUMENTO INF 041-00-10-23

**14.15 Copia simple de la cédula de los
profesionales que participaron en la
elaboración del EsIA**



14.16 Encuestas

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/2024

Número de encuesta: 1

Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No.16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☒ Trabaja ☐

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☒

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☒ No ☐ Porque:

Se afecta por la tala

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☐ Desacuerdo ☒ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☐ Perjudicial ☒ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

Que no se obstaculicen las vías

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 2Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: "**PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58**": El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No.16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐

Trabaja

☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐Entre 1 y 5 años ☐Entre 5 y 10 años ☒Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐

No

☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐

No

☒

Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒Desacuerdo ☐

No opina

☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒Perjudicial ☐

No opina

☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐Desechos sólidos ☐Aguas Negras ☐

Ninguno

☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 3Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐

Trabaja



2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐

Entre 1 y 5 años

Entre 5 y 10 años ☐

Más de 10 años



3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐

No



4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐

No



Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☐Desacuerdo ☐

No opina



6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☐Perjudicial ☐

No opina



7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐Desechos sólidos ☐Aguas Negras ☐

Ninguno



Otros: _____

Otras Observaciones:

Opina no se talle todos los árboles

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/2024

Número de encuesta: 4

Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐

Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐

Entre 1 y 5 años ☒

Entre 5 y 10 años ☐

Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐

No ☒

Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☐

Desacuerdo ☐

No opina

☒

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☐

Perjudicial ☐

No opina

☒

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐

Desechos sólidos ☐

Aguas Negras ☐

Ninguno

☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

Que se cumpla con un adecuado manejo de los residuos.

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 5Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐ Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☒ Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐ No ☒ Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒ Perjudicial ☐ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 6Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐ Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☒ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐ No ☒ Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒ Perjudicial ☐ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 7Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐ Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☒ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐ No ☒ Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒ Perjudicial ☐ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

Que no obstaculicen las vías

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24

Número de encuesta: 8

Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐ Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☒ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐ No ☒ Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒ Perjudicial ☐ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 9Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No.16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☒ Trabaja ☐

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☒

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Sí ☒ No ☐ Porque:

Generación de ruido y se talarán los árboles

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☐ Desacuerdo ☒ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☐ Perjudicial ☒ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

Que se respeten los drenajes pluviales existentes.

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 10Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐

Trabaja



2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐Entre 1 y 5 años ☐

Entre 5 y 10 años



Más de 10 años



3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐

No



4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐

No



Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☐Desacuerdo ☐

No opina



6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☐Perjudicial ☐

No opina



7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐Desechos sólidos ☐Aguas Negras ☐

Ninguno



Otros: _____

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 11Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐

Trabaja



2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐Entre 1 y 5 años ☒Entre 5 y 10 años ☐Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐

No



4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐

No



Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒Desacuerdo ☐

No opina



6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒Perjudicial ☐

No opina



7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐Desechos sólidos ☐Aguas Negras ☐

Ninguno



Otros: _____

Otras Observaciones:

Que el manejo de los desechos sea el
correcto.

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 12Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐ Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☒ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐ No ☒ Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒ Perjudicial ☐ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

que se trate de no talar todos los
árboles

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/2024Número de encuesta: 13Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No.16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐Entre 1 y 5 años ☐Entre 5 y 10 años ☒Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐No ☒

Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒Desacuerdo ☐No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒Perjudicial ☐No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐Desechos sólidos ☐Aguas Negras ☐Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

Que los vehículos de los trabajadores se ubiquen dentro del terreno

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha:

28/5/2024

Número de encuesta:

14

Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No.16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside

☐

Trabaja

☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año

☐

Entre 1 y 5 años

☒

Entre 5 y 10 años

☐

Más de 10 años

☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si

☐

No

☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si

☐

No

☒

Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo

☐

Desacuerdo

☐

No opina

☒

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa

☐

Perjudicial

☐

No opina

☒

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos

☐

Desechos sólidos

☐

Aguas Negras

☐

Ninguno

☒

Otros:

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/24Número de encuesta: 15Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☒ Trabaja ☐

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☒

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☒ No ☐

Porque:

Se generará ruido y se puede ver afectado el tráfico.

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No opina ☒

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☐ Perjudicial ☐ No opina ☒

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/2024Número de encuesta: 14Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No. 16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐ Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐ Entre 1 y 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☒ Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐ No ☒ Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒ Perjudicial ☐ No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐ Desechos sólidos ☐ Aguas Negras ☐ Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

ENCUESTA INFORMATIVA

Fecha: 28/5/2024

Número de encuesta: 17

Promotor: **INVERSIONES MAKANU PTY, S.A.**

Proyecto: **"PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58"**: El proyecto consiste en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No.16195 con una superficie total de 2,056.25 m², está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza.

Ubicación: Ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

1. ¿Reside/Trabaja en el área?

Reside ☐

Trabaja ☒

2. Tiempo de residir/trabajar en la zona

Menos de 1 año ☐

Entre 1 y 5 años ☒

Entre 5 y 10 años ☐

Más de 10 años ☐

3. ¿Tiene usted conocimiento del Proyecto ha escuchado del mismo?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera usted que el Proyecto puede afectar el ambiente?

Si ☐

No ☒

Porque:

5. ¿Referente a la construcción del Proyecto estaría usted?

De Acuerdo ☒

Desacuerdo ☐

No opina ☐

6. ¿Piensa usted que la construcción del Proyecto para el área será?

Beneficiosa ☒

Perjudicial ☐

No opina ☐

7. ¿Ha percibido olores molestos en el área?

Hidrocarburos ☐

Desechos sólidos ☐

Aguas Negras ☐

Ninguno ☒

Otros: _____

Otras Observaciones:

Se afectará la infraestructura pública
sea reparada

Honorable Representante
H.R. Ricardo Domínguez
Junta Comunal de Bella Vista
La Ciudad



H.R. Domínguez:

Sean nuestras primeras palabras para saludarle y desearle éxitos en sus delicadas funciones.

La presente es para hacer de su conocimiento la intención de la empresa INVERSIONES MAKANU PTY, S.A., la ejecución del proyecto **“PLAZA COMERCIAL ESQUINA 58”** y **consiste** en un centro comercial tipo plaza abierta con pasillo techado. Se desarrolla en un lote conformado por las fincas No. 30052 y No.16195 con una superficie total de 2,056.25 m², ubicado en la esquina de Calle 58 y la Avenida Ricardo Arango en la urbanización Obarrio, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá.

Está compuesto por un total de 5 locales comerciales, de los cuales cuatro son de un solo nivel y el quinto está previsto para un café de franquicia con un mezanine y terraza. El área total de los locales comerciales es de 642.50 m². En cuanto a las áreas de construcción, el proyecto tiene 588.82 m² de área cerrada y 1,451.17 m² de área abierta.

La plaza comercial cuenta con dos accesos vehiculares: uno desde la calle 58 y otro desde la avenida Ricardo Arango. Además, dispone de 25 estacionamientos, incluyendo uno para personas con discapacidad.

Lo anterior en cumplimiento del Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su numeral 1 que señala que durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental para el proceso de Participación ciudadana se debe “identificar los 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”.

Por lo que procedemos a indicarle las posibles alteraciones al ambiente que ocasionará el proyecto durante su ejecución, así como las medidas que se deberán implementar para mitigar dichos efectos:

Generación de polvo, ruido y gases de combustión: Uso de quipos de protección personal identificados debidamente para las labores, señalizaciones, impartir charlas de seguridad y ambiente. El equipo y maquinaria por utilizar en el proyecto deberán estar en perfecto estado mecánico. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo que se utilice en el proyecto. Mantener el motor de los equipos y maquinarias que no estén en uso apagados, para evitar ruidos innecesarios.

Generación de desechos sólidos y líquidos no peligrosos: Acopiar y trasladar periódicamente los desechos, a fin de evitar la acumulación durante la etapa de construcción por empresas autorizadas. Se deberá presentar evidencia de retiro y disposición final. Capacitar a los empleados, en cuanto al manejo y disposición de los desechos sólidos (instalación de recipientes en el sitio de trabajo, recolección, transporte y disposición final de la basura). Capacitar a los trabajadores del área encargada de estas actividades a fin de fortalecer su conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos que han de manejar (orgánicos e inorgánicos, reutilizables o no reutilizables, peligrosos o no peligrosos).

Posible Alteración de la calidad del suelo por posibles derrames o fugas de hidrocarburos de los camiones y equipos: Prohibir el mantenimiento de maquinarias y vehículos en el área del proyecto, el mismo deberá ser realizado en un área adecuada y destinada para tal fin. Se deberá contar con todos los insumos materiales absorbentes para casos de derrames y se mantendrá al personal informado sobre el manejo de estos materiales peligrosos a fin de prevenir derrames durante las actividades

Generación de aguas residuales: Durante la etapa de construcción, se utilizarán sanitarios portátiles químicos para el uso de los trabajadores de la obra (Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008 indica uno por cada 20 o menos trabajadores debe haber una instalación).

Molestias por entrada y salida de camiones y equipos: Señalar debidamente el área de acceso al proyecto y velar por el cumplimiento de las normas de seguridad. Tratar de no movilizar los equipos pesados fuera del área perimetral del proyecto durante las horas pico de tráfico vehicular. Establecer una correcta y adecuada señalización, de manera tal de

Posibles Accidentes laborales: Los trabajadores deberán cumplir con el uso de los equipos de seguridad, al igual que deben reportar todos los accidentes y daños personales. El promotor, deberá dotar de equipo de protección personal a los trabajadores.

Es importante conocer la opinión de las autoridades como actores claves dentro de las áreas de influencia directa del área en la cual se desarrollará el proyecto. Para lo cual agradecemos enviar sus comentarios al correo electrónico: consultaciudadana.proyectos@gmail.com. Adicional adjuntamos la localización regional del proyecto

A la fecha de su presentación.