

**REPÚBLICA DE PANAMÁ.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.**

**NOMBRE DE PROYECTO:
SELECTOS DEL ATLÁNTICO**



**PROMOTOR DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA S.A.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CORREGIMIENTO DE RAMBALA, DISTRITO DE CHIRIQUÍ
GRANDE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.**

CONSULTORES:
CARLOS MONTENEGRO, DEIA – ARC – 026 – 2022.
EDUAN ARJONA, DEIA – ARC – 061 – 2022.

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	2
2.0. RESUMEN EJECUTIVO, (MÁXIMO 5 PAGINAS).	9
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Número de teléfono; f) Correo eléctrico; g) Página web; h) Nombre y registro del Consultor.	9
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	11
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.....	12
3. INTRODUCCIÓN.....	14
3.1. Importancia y alcance de la actividad obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	15
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	16
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	20
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	21
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.21	
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	22
4.3.1. Planificación.	22
4.3.2. Ejecución.	22
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).	22
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, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).....	27

4.3.3.	Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	28
4.3.4.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	28
4.4.	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	28
4.5.	Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	28
4.5.1.	Sólido.....	28
4.5.2.	Líquidos.	29
4.5.3.	Gaseosos.	30
4.5.4.	Peligrosos.....	30
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.	31
4.7.	Monto global de la inversión.....	31
4.8.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	31
5.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	35
5.1.	Formación Geológica Regional.	35
5.1.1.	Unidades geológicas locales.....	35
5.1.2.	Caracterización geotécnica.....	35
5.2.	Geomorfología.	35
5.3.	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	35
5.3.1.	Caracterización del área costera marina.....	36
5.3.2.	La descripción del uso del suelo.....	37
5.3.3.	Capacidad de uso y aptitud.....	37
5.3.4.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	37
5.4.	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	38
5.5.	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.	38
5.5.1.	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	38
5.6.	Hidrología.	38
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales.....	38
5.6.2.	Estudio Hidrológico.	38

5.6.2.1.	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	39
5.6.2.2.	Caudal ecológico, cuando se varie el régimen de una fuente hídrica.....	39
5.6.2.3.	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.....	39
5.6.3.	Estudio Hidráulico.	39
5.6.4.	Estudio oceanográfico.	39
5.6.4.1.	Corrientes, mareas, oleajes.....	39
5.6.5.	Estudio de Batimetría.....	39
5.6.6.	Identificación y clasificación de aguas subterráneas.....	39
5.6.6.1.	Identificación de acuíferos	39
5.7.	Calidad de aire.	39
5.7.1.	Ruido.	40
5.7.2.	Vibraciones.	40
5.7.3.	Olores.	40
5.8.	Aspectos climáticos.	41
5.8.1.	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	41
5.8.2.	Registro y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	43
5.8.2.1.	Análisis de exposición.....	43
5.8.2.2.	Análisis de capacidad adaptativa.	43
5.8.2.3.	Análisis de identificación de peligros o amenazas.	43
5.8.3.	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climático en el área de influencia.....	43
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	44
6.1.	Características de la Flora.	45
6.1.1.	Identificación y Caracterización de las formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	46
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.....	50
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.....	53
6.2.	Características de la fauna terrestre.....	54

6.2.1.	Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la fauna puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	54
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.	56
6.2.2.1.	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	59
6.3.	Ánalisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.	59
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	60
7.1.	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad obra o proyecto.....	61
7.1.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.	62
7.1.2.	Índice de mortalidad y morbilidad.	63
7.1.3.	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	63
7.1.4.	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.....	64
7.2.	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.....	64
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.	72
7.4.	Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	72
8.	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	73
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.	73
8.2.	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	77
8.3.	Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	86
8.4.	Valorización de impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados	

a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	90
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	93
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.....	94
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	96
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.....	96
9.1.1. Cronograma de ejecución.	107
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	108
9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	110
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	110
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	111
9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).	111
9.6. Plan de Contingencia.....	112
9.7. Plan de Cierre.....	113
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climática.	113
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.	113
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementaran para reducir las emisiones de GEI)....	113
9.9. Costo de Gestión Ambiental.	114
10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.	115
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados).	115
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	115
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.....	115
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	115
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	116

11.1.	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista..	116
11.2.	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista e incluir copia simple de cédula.....	116
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	118
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	119
14.	ANEXOS.....	120
	ANEXO 14.1.	121
	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.	
	.....	121
	ANEXO 14.2.	125
	Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. ..	125
	ANEXO 14.3.	128
	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....	128
	ANEXO 14.4.	130
	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigilancia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. ..	130
	ANEXO 14.4.1.	132
	En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. ..	132
	ANEXO 14.5.	137
	Lista de firmas de los participantes de la entrevista de participación ciudadana.....	137
	ANEXO 14.6.	140
	Entrevistas de participación ciudadana.....	140
	ANEXO 14.7.	166
	Complemento de consulta ciudadana. ..	166
	ANEXO 14.8.	169
	Ficha informativa del proyecto.	169
	ANEXO 14.9.	171
	Informe de prospección arqueológica.	171
	ANEXO 14.10.	187

Informe de ensayo de ruido ambiental	187
ANEXO 14.11.	197
Informe de ensayo de calidad de aire ambiental.	197
ANEXO 14.12.	208
Mapa de ubicación a escala del proyecto.	208
ANEXO 14.13.	210
Mapa de cobertura vegetal.....	210
ANEXO 14.14.	212
Mapa de recurso hídrico del proyecto.....	212
ANEXO 14.15.	214
Plano topográfico.	214
ANEXO 14.16.	216
Plano del polígono del proyecto.	216
ANEXO 14.17.	218
Planos aprobados por la entidad competente.	218
ANEXO 14.18.	224
Cronograma de actividades.....	224
ANEXO 14.19.	226
Nota de recibido de consulta pública de proceso zonificación en MIVIOT.	226
ANEXO 14.20.	231
Estudio De Percolación.	231

2.0. RESUMEN EJECUTIVO, (MÁXIMO 5 PAGINAS).

El presente documento corresponde al estudio de impacto ambiental (EsIA) categoría I del proyecto “**SELECTOS DEL ATLÁNTICO**”, promovido por **CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA S.A.**, El proyecto consiste en la adecuación o relleno de un área aproximada de 1 Has + 6,874.31 m², luego de llenar el terreno se construirá una ferretería con áreas de estacionamiento, bodega, tienda y oficinas administrativas.

El proyecto se desarrollará en la finca con folio real Nº 5691 (F), con código de ubicación Nº 1201, ubicada en el distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas Del Toro. La propiedad posee un resto libre de 3 has + 3,622 m² con 41 dm², de los cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto 1 has + 6,874. 31 m² aproximadamente. Esta propiedad perteneciente a Transporte y Edificaciones del Atlántico, S.A. sociedad inscrita en la sección mercantil con número de folio 289031 (S), registrada desde el lunes 27 de junio de 1994. Cuyo representante legal es el señor Manuel Ángel Gómez, con cédula de identidad personal 1-21-2215.

La sociedad Transporte y Edificaciones del Atlántico, S.A. por medio de la nota que se adjunta en la sección de anexos 14.4.1. autoriza a la sociedad Construcciones de Ingeniería S.A. sociedad inscrita en la sección mercantil con folio Nº 571953 (S) desde el lunes 18 de junio de 2007, cuyo representante legal es el señor Patrocinio Romero con cédula de identidad personal Nº 1-19-364. Para que desarrolle el proyecto **SELECTOS DEL ATLANTICO**.

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

A continuación, se detallan los datos del promotor y de los consultores ambientales responsables.

Cuadro Nº 1. Datos generales del promotor.

PROMOTOR	CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA S.A.
	Representante Legal: Patrocinio Romero Cubilla
	Domicilio: Avenida Omar Torrijos, primera oficina en la entrada de barreada cheyene, corregimiento de Finca 8, distrito de Changuinola y provincia de Bocas Del Toro.
	Teléfono: 6866-1999
	E-mail: romero13@hotmail.com
CONSULTORES	Página Web: No tiene
	Ing. Carlos Montenegro
	Idoneidad: 8,129-15
	Registro de consultor: DEIA-IRC-026-2019
	Actualizado DEIA-IRC-026-2022
	Correo: <u>carlos.montenegro21@outlook.com</u>
	Número celular: 6296-2081
	Ing. Eduan Arjona
	Registro de consultor: DEIA-ARC-061-2022

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

Descripción de actividad

A continuación, se describen las actividades contempladas para el desarrollo de la obra.

El proyecto "SELECTOS DEL ATLÁNTICO" consiste en la adecuación y relleno de un área de aproximadamente 1.6 hectáreas (16,874.31 m²) para la construcción de una ferretería. Las actividades incluyen la limpieza y despalme del terreno, retiro de vegetación superficial, basura y materiales orgánicos, acarreo y suministro de material pétreo, extendido y compactación del material, y nivelación final del terreno. Además, se realizarán excavaciones para cimentación, formación de plataformas, colocación de acero de refuerzo, colado de concreto, levantamiento de muros, instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, y acabados interiores y

exteriores. El proyecto también contempla obras exteriores como banquetas, rampas y andadores, y la limpieza final y entrega del proyecto.

Ubicación del proyecto

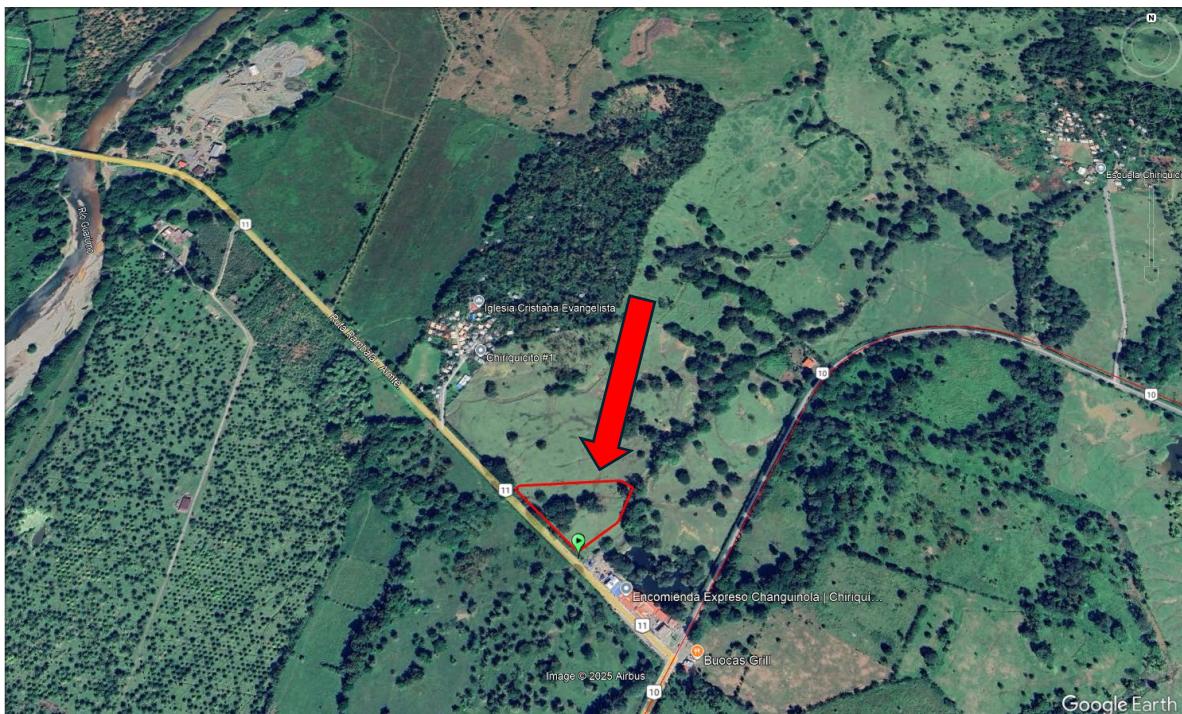


Imagen N° 1. Imagen satelital de Google Earth de Ubicación del proyecto.

El proyecto tendrá lugar en la finca con folio real N° 5691 (F) y código de ubicación 1201, ubicado en el Istmito, corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Monto de inversión

El proyecto tendrá un monto total de inversión de Ciento veinte mil balboas con cero centavos (B/. 120,000.⁰⁰).

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

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Rambala, distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas Del toro. el área donde se establecerá el proyecto ha sido utilizada por muchos años para la cría y ceba de ganado (búfalos) por lo que el suelo ha sido alterado y las condiciones alrededor también se modificaron.

El suelo está cubierto de pasto para ganado, son suelos planos que han sido compactados por muchos años por la actividad ganadera, lo que genera que haya charcos o sitios donde el agua se empoza siendo las condiciones ideales para la cría de este tipo de animales.

Según los datos obtenidos por Atlas Ambiental 2010 esta región tiene un clima Tropical Oceánico Los promedios anuales de temperatura ascienden a los 25 y 27 °C. Los totales anuales de precipitación son elevados, alcanzando los 4,346 mm, Este clima no posee estación seca y en todos los meses caen más de 100 mm de lluvia. Los vientos alisios, provenientes del Norte y del Nordeste, provocan lluvias orográficas copiosas.

En la flora y fauna del área del proyecto, podemos mencionar que dentro del polígono del proyecto en área de influencia directa no se observaron mucha diversidad de flora y fauna, el árbol dominante es la ceiba (*Hura Crepitans*), con árboles de laurel y otros dispersos ya que el terreno era utilizado para la ganadería, no se conservaban muchos árboles. Se pudo ver y escuchar algunas aves comunes de la región, algunos anfibios. Sin embargo no se observaron mamíferos silvestres dentro del polígono del proyecto.

Según el censo nacional realizado, el 38 % de la población del corregimiento de Rambala son indígenas, un 16.6 % son afrodescendientes y el resto son mestizos. La población presenta un 48.1 % de hombres y 51.9 % de mujeres.

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.

Algunos de los impactos socioambientales identificados que se generarán por las actividades del proyecto están:

- Contaminación por ruido ambiental (generado mayormente en la etapa de construcción al utilizar equipos y maquinarias.)
- Posibles accidentes viales y laborales. (etapa de construcción y traslado de materiales.)

- Alteración de calidad del aire (etapa de construcción al utilizar equipos como plantas eléctricas entre otros.)
- Contaminación por desechos comunes y de construcción. (Etapa de construcción y operación.)
- Alteración del suelo.
- Eliminación de la vegetación.
- Afectación de la fauna.
- Generación de empleo (etapa de construcción y operación.)
- Incremento de la economía

❖ Medidas de mitigación.

Dentro de las medidas de mitigación y seguimiento para los impactos ambientales generados están:

Cuadro Nº 2. Descripción de medidas de mitigación a causa para impactos ambientales identificados.

Impactos ambientales	Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control
Contaminación por ruido ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de actividades laborales en horario diurno. • Apagar el equipo cuando este esté fuera de uso. •
Alteración de calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar mantenimiento oportuno a los equipos. • Cubrir con lona materiales susceptibles al viento.
Contaminación por desechos comunes y de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar cestos de basura para disponer correctamente los desechos comunes generados en el proyecto. • Tener contrato para la disposición final de los desechos.
Posibles accidentes viales y laborales.	<ul style="list-style-type: none"> • Señalar el área del proyecto continuamente. • Contratar un personal que vele por la seguridad en el proyecto.
Alteración del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar diariamente que los equipos no tengan fugas de diésel o aceites que puedan contaminar el suelo. • Tener kit contra derrames de hidrocarburos y conocimiento acerca de cómo aplicar los productos.
Eliminación de la vegetación.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar el permiso de indemnización ecológica. • Tramitar permiso de tala.

3. INTRODUCCIÓN.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), elaborado conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, tiene como finalidad evaluar los posibles efectos ambientales y sociales derivados de la ejecución del proyecto “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”, promovido por CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA S.A. El proyecto contempla el acondicionamiento de un terreno mediante el relleno de grava de un área total de **1 hectáreas con 6,874 m²**, seguido de la **construcción de una ferretería con una superficie construida de 526 m²**, que incluirá áreas de atención al cliente, almacenamiento, oficinas administrativas y estacionamientos.

El EsIA Categoría I responde a la necesidad de garantizar el cumplimiento del marco legal vigente en materia ambiental, asegurando que el desarrollo del proyecto se realice de manera sostenible, mitigando y controlando los impactos negativos que pudieran surgir durante las fases de planificación, construcción y operación. Este documento presenta una caracterización integral de las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia, identificando los impactos ambientales relevantes, y proponiendo las medidas de manejo, mitigación y seguimiento necesarias.

Asimismo, el estudio refleja el compromiso del promotor con la conservación del medio ambiente, la seguridad de los trabajadores y la participación informada de las comunidades vecinas, en armonía con las disposiciones del Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.

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

a) Importancia:

La importancia del proyecto radica en la generación e incremento de la economía local, brindando oportunidades laborales y aumentando la competitividad de este tipo de comercio en la zona, dándole a los consumidores más opciones de compras. También se crean empleos formales, apoya el desarrollo de nuevas estructuras y más modernas que las que actualmente existen.

b) Alcance:

El alcance del proyecto es presentar los estudios preliminares, condiciones sociales, ambientales y económicas que se existen en la zona, y con los resultados obtenidos realizar un proyecto que incluye el relleno de una hectárea, con 6,874 m², para luego construir una ferretería, cumpliendo con los permisos y tramitología con las instituciones públicas que tienen que ver con el desarrollo del proyecto.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Descripción general del Proyecto.

El proyecto consistirá en el relleno de un polígono de 1 hectárea con 6,874. 31 m² y la construcción de una Ferretería, cuya localización será en la finca N°5961, con código de ubicación 1201, en el corregimiento de Rambala, distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro, República de Panamá.

Para el inicio de las actividades de construcción del proyecto, primeramente, se deberá realizar trabajos de adecuación del terreno, utilizando material pétreo, para el relleno del mismo, con la finalidad de nivelar y compactar una superficie que sea estable para el desarrollo de la obra.

La Ferretería será de una planta (a excepción de una sección de la tienda que dispondrá de una escalera de acceso hacia una oficina administrativa, ubicada en un primer piso), la tienda en general es donde se recibirá a los clientes, se tendrá cajas registradoras y se dispondrá de estanterías para la organización artículos, equipos y herramientas destinadas a la venta. También contará con una bodega que funcionará como almacenamiento de materiales, con zona de carga y descarga.

El edificio contará con todos los servicios necesarios para su correcto funcionamiento, baños sanitarios para damas, caballero y personas con discapacidad (damas y caballeros), áreas de acceso al establecimiento adecuados para personas con discapacidad y 10 estacionamientos diseñados bajo la normativa del artículo N°27 de la ley N°42 de 1999. Cabe señalar que se cuenta con espacio para construir a futuro 10 estacionamientos más.

Dentro de las generalidades del diseño del proyecto, se cumplirá con la protección de las estructuras, se revestirán en concreto las estructuras metálicas para proveer mayor protección a choques o a la exposición al fuego; además, serán protegidas con un material intumesciente para garantía de sus propiedades mecánicas. También, las tuberías de gas tendrán dos capas de anticorrosivo y serán pintadas de color amarillo según DINASEPI, con etiqueta de gas en toda su extensión. En

cuanto a las escaleras se colocará cinta antideslizante en cada peldaño, con pasamanos en ambos lados.

A continuación detallarán las áreas del proyecto, con sus acabados y materiales a utilizar.

Cuadro N° 3. Cuadro de áreas del proyecto

Cuadro de área del proyecto		
Nº	Descripción	Área (m²)
1	Área de tienda nivel 000	299.81
2	Bodega	200.41
3	A. Acceso	26.22

Cuadro N° 4. Cuadro de acabados de las áreas del proyecto.

Cuadro de acabados				
Nº	Localización	Piso	Paredes	Cielo raso
1	Bodega	Piso de concreto	Repello liso A/C	Estructura vista
2	Área de venta	Baldosa zócalo	+ Repello liso A/C	Estructura vista
3	Venta de herramientas	Baldosa zócalo	+ Repello liso A/C	PVC-@ 2.80m
4	Departamento de herramientas	Baldosa zócalo	+ Repello liso A/C	Estructura vista
5	Exposición No. 2	Baldosa zócalo	+ Repello liso A/C	Estructura vista
6	cerámicas	Baldosa zócalo	+ Repello liso A/C	Estructura vista
7	Exposición / Caja	Baldosa zócalo	+ Repello liso A/C	Estructura vista

8	Servicio sanitario de hombre	Baldosa antideslizante	Azulejos 1.20m a	Estructura vista
9	Servicio sanitario de mujer	Baldosa antideslizante	Azulejos 1.20m a	Estructura vista
10	Servicio sanitario de discapacitados (H/M)	Baldosa antideslizante	Azulejos 1.20m a	Estructura vista
11	A. Acceso	Baldosa antideslizante	-----	PVC-@ 2.80m

Cuadro N° 5. Cuadro de acabados de las puertas del proyecto.

Cuadro de puertas					
Nº	Localización	Cantidad	Alto	Ancho	Material
1	Entrada @ tienda	1	2.50	2.00	Aluminio + vidrio, espesor 1/4"
2	Venta de herramientas	1	2.18	1.00	Metal
3	Tienda @ Bodega	1	2.18	1.00	Metal
4	S. Sanitarios H/M/ADMON.	3	2.18	0.70	Hidrófugos
5	S. Sanitarios H/M/ADMON.	1	2.18	1.00	Hidrófugos
6	Bodega	1	2.30	2.60	Metal
7	Tienda	1	2.18	1.00	Metal
8	Tinaquera / Medidores	1	2.18	1.00	Metal

Cuadro N° 6. Cuadro de acabados de las ventanas del proyecto.

Cuadro de ventanas						
Nº	Localización	Cantidad	Alto	Ancho	Antepecho	Observación

1	Ventana del baño	3	0.40	0.60	2.10	Vidrio claro esp. ¼" + marco champagne.
2	Tragaluces	6	2.18	0.60	0.00	Vidrio claro esp. ¼" + marco champagne.

 Vistas del proyecto.

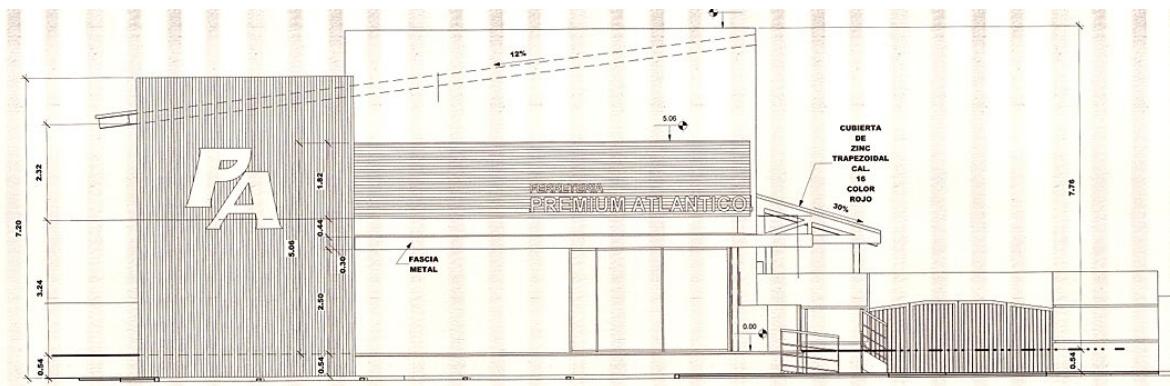


Figura N° 1. Vista frontal del proyecto.

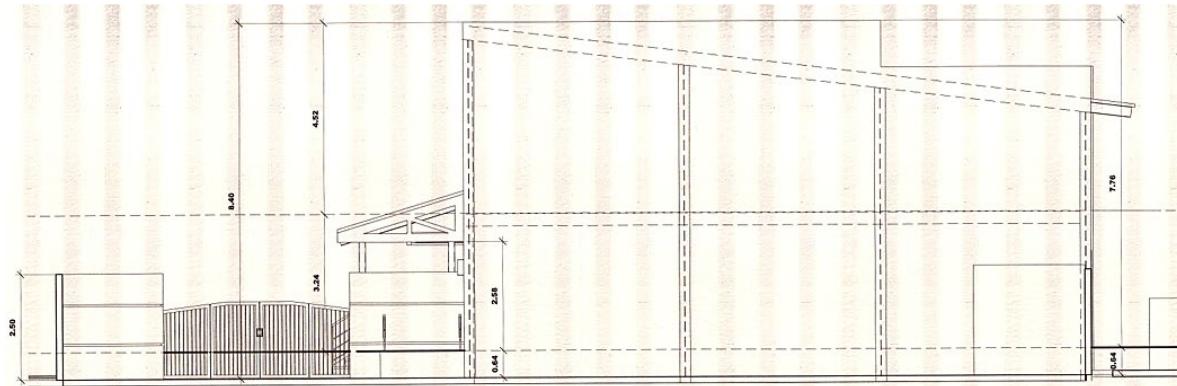


Figura N° 2. Vista posterior del proyecto.

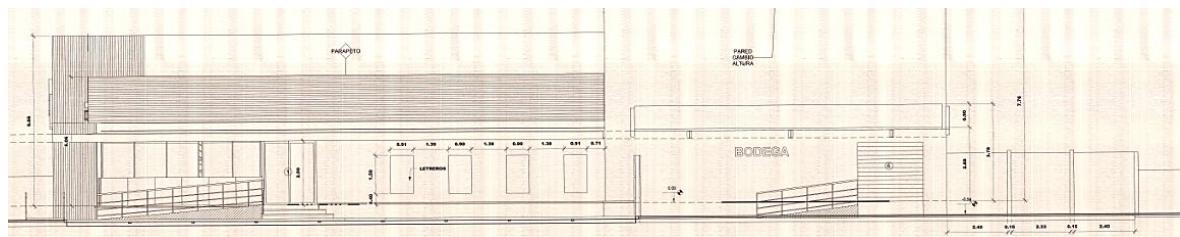


Figura N° 3. Vista lateral derecha del proyecto.

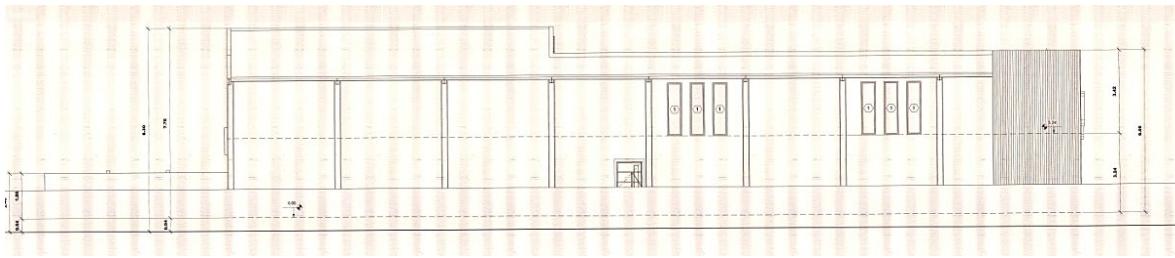


Figura N° 4. Vista lateral izquierda del proyecto.

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

Objetivo General:

Realizar el relleno y acondicionamiento de un terreno de 1 Ha + 6,874.31 m² para garantizar su estabilidad física y funcionalidad, con el fin de construir una ferretería de 526 m² que brinde servicios comerciales a la población local y regional.

Objetivos Específicos:

1. Nivelar y compactar el terreno mediante el uso de material pétreo, garantizando su capacidad de soporte y drenaje.
2. Construir una edificación comercial (ferretería) de 526 m² con espacios adecuados para almacenamiento, atención al cliente, estacionamientos, exhibición de productos y carga/descarga.
3. Promover el desarrollo económico local mediante la generación de empleo directo e indirecto.
4. Establecer una infraestructura comercial permanente que abastezca de materiales de construcción y ferretería a comunidades aledañas.
5. Minimizar impactos ambientales mediante prácticas constructivas sostenibles y ordenadas.

• Justificación:

El terreno presenta desniveles naturales, comparado con la carretera principal, lo que limitan su uso inmediato para construcción. El relleno con material pétreo mejorará su estabilidad, nivelación y drenaje, esenciales para la cimentación

segura de una estructura comercial. La construcción de una ferretería responde a una necesidad creciente en la región de contar con servicios de venta de insumos de construcción, herramientas y materiales básicos. Este establecimiento reducirá la dependencia de poblaciones locales respecto a centros urbanos lejanos, optimizando costos logísticos y tiempo para los clientes. El proyecto contribuirá a la dinamización económica del área mediante la generación de empleo local tanto en su fase de construcción como en la operación. También facilitará el acceso a materiales esenciales para mejoras habitacionales, emprendimientos locales y obras públicas o privadas en la zona.

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

ver anexo 14.12. mapa de ubicación y a escala del proyecto.

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

A continuación, se detallan las coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto:

Cuadro N° 7. Coordenadas del polígono donde se desarrollará el proyecto.

PUNTO	COORDENADAS UTM	
	NORTE	ESTE
1	988786.08	370449.18
2	988906.23	370333.24
3	988913.18	370340.44
4	988923.28	370525.15
5	988910.79	370549.82
6	988842.32	370520.72
7	988793.03	370456.38
1	988786.08	370449.18

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

En los siguientes puntos se detallarán las actividades a desarrollar en las distintas fases del proyecto.

4.3.1. Planificación.

En esta fase del proyecto solo desarrollarán trabajos de oficina, es decir; elaboración de planos y diseños arquitectónicos, solicitud de permisos a instituciones correspondientes, contratación de los servicios ambientales para la elaboración del estudio de impacto ambiental, etapa organizacional de actividades a desarrollar.

4.3.2. Ejecución.

En esta fase se contempla los materiales de construcción, los equipos que se utilizarán durante la construcción del proyecto y la mano de obra a emplear, esto se describe más detalladamente en el siguiente punto.

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).

- **Instalación de letrero verde:** Esta actividad consiste en la instalación del letrero emitido bajo la normativa del Ministerio de Ambiente. El cual contiene información precisa e indispensable del proyecto.
- **Desarrollo estructural:** se trata de las actividades de fundación de cimientos, pilares, vigas, pisos entre otros que se describen en el siguiente párrafo.

Superficie para rellenar aproximadamente: 1.6 hectáreas (16,874.31 m²)
Actividad: Relleno y nivelación del terreno con material pétreo (grava, que será comprado a un concesionario)

- **Limpieza y despalme del terreno**

- Retiro de vegetación superficial, basura y materiales orgánicos.
 - Carga y acarreo del material retirado a un sitio autorizado.
- **Trazo y nivelación previa**
 - Levantamiento topográfico del terreno para determinar cotas iniciales.
 - Definición de niveles de relleno requeridos según proyecto.
- **Acarreo y suministro de material pétreo**
 - Transporte del material desde la fuente de abastecimiento.
 - Verificación de la calidad del material.
- **Extendido del material pétreo**
 - Colocación del material en capas uniformes de espesor controlado (20-30 cm aprox.).
 - Uso de maquinaria como motoniveladora, retroexcavadora, y camiones de volteo.
- **Compactación**
 - Compactación por medios mecánicos (rodillos vibratorios/lisos) hasta alcanzar la densidad especificada (90-95% Proctor modificado o según diseño).
 - Realización de pruebas de laboratorio para verificar compactación y humedad óptima.
- **Nivelación final y conformación de pendientes**
 - Ajustes de nivel conforme a planos.
 - Conformación de pendientes para facilitar escurrimientos pluviales.

Actividad: construcción de ferretería.

- ✓ **Preparación del sitio**
 - Trazado topográfico
- ✓ **Movimiento de tierras**
 - Excavaciones para cimentación
 - Rellenos y compactación
 - Formación de plataformas

✓ **Cimentación**

- Trazo y excavación de zapatas o dados
- Colado de plantilla
- Colocación de acero de refuerzo
- Colado de concreto en zapatas, dados y trabes de liga

✓ **Estructura**

- Montaje de castillos y columnas
- Cimbra, armado y colado de trabes y losas
- Colocación de acero y concreto en elementos estructurales

✓ **Mampostería / Muros**

- Levantamiento de muros de block o tabique
- Emboquillado y aplanados

✓ **Instalaciones (eléctrica, hidráulica, sanitaria)**

- Tendido de ductos y tuberías ocultas
- Colocación de registros y conexiones

✓ **Acabados**

- Aplanados interiores y exteriores
- Piso firme, losetas o recubrimientos
- Pintura, impermeabilizante y selladores

✓ **Obras exteriores**

- Banquetas, rampas y andadores

✓ **Limpieza final y entrega**

El proyecto contempla una duración aproximada de ocho meses para su entrega.

 **Equipos por utilizar en la obra.**

- Camiones volquetes.
- Tractor de oruga.
- Excavadora hidráulica.
- Auto pick up

→ Plantas eléctricas móviles.

→ Sierra eléctrica.

→ Amoladora o esmeriladora.

→ Drill.

→ Mezcladora.

- **Herramienta de construcción.**

→ Escaleras.

→ Cegueta.

→ Serrucho.

→ Pinzas.

→ Martillo.

→ Cinta de medir.

→ Niveleta.

→ Llana.

→ Pala.

→ Paleta.

→ andamios

- **Equipos de seguridad.**

→ Cinta de seguridad.

→ Arnés.

→ Chalecos reflexivos.

→ Lentes, guantes y cascos.

→ Botiquín de primeros auxilios.

→ Conos viales.

→ Letreros viales.

❖ **Insumo.**

Las necesidades de insumo van a variar según la fase en la que se encuentre el proyecto. Durante la ejecución del proyecto se pueden detallar algunos insumos que

son esenciales estos son: material pétreo, hormigón armado, herramientas de albañilería, carpintería, plomería, soldadura y eléctrica (pico, palas, carretillas, martillo, serrucho, formaletas, pinzas, clavos, taladros de mano, maquinas soldadoras y otras), cerchas metálicas, pintura, baldosas, juntas de PVC, barandas metálicas, puertas y marcos internos, sanitarios y lavamanos.

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

- **Agua:** el terreno donde se desarrollará el proyecto no posee suministro de agua potable por el IDAAN. Durante la construcción el promotor suministrará agua potable a los trabajadores por medio de garrafones de agua obtenida en supermercados de la localidad.
- **Energía:** el suministro de energía eléctrica durante los trabajos de construcción será a través de la empresa NATURGY, que posee y suministra la energía en este sector.
- **Aguas servidas:** durante la etapa de construcción se rentará letrinas portátiles a la empresa encargada de ofrecer estos servicios, para que los trabajadores tengan un sitio donde realizar sus necesidades fisiológicas.
- **Vías de acceso:** paralelo al proyecto se encuentra la calle transístmica que conduce de Rambala hacia Almirante. El proyecto se desarrollará en una zona céntrica y fácil de llegar por diversas comunidades del distrito de Chiriquí Grande.
- **transporte público:** existen varias rutas de transporte públicos desde taxis hasta buses de la ruta de Chiriquí Grande, Pueblo Nuevo, Rambala, Punta Peña, Almirante y Changuinola. Que pasan justo a lado del proyecto.

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, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

Durante la etapa de operación no habrá infraestructuras a desarrollar, la operación consistirá en la administración, mantenimiento y ocupación de lo construido.

 **Mano de obra (empleo directo generados):**

→ Para este proyecto se tiene contemplado la contratación de aproximadamente de 8 - 10 trabajadores permanente en la etapa de operación y los empleos indirectos que se generarán serán principalmente de aquellas empresas que se dediquen al mantenimiento de sistemas aires acondicionados, pintura, sistema eléctrico, cambio de extintores, mantenimiento de área verde, entre otras.

 **Equipos por utilizar en la etapa de operación:**

→ Equipos para el mantenimiento del edificio que serán alquilados a empresas que brinden el servicio requerido, según la necesidad.

 **Insumos.**

→ Dentro de los principales insumos a utilizar durante la operación del proyecto se proyectan: pinturas, equipos de limpieza y herramientas reparación (para labores de mantenimiento), materiales necesarios para la restauración.

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

- **Agua.** En la etapa de operación se comprarán garrafones que se colocarán en dispensadores de agua para los colaboradores y clientes. Para los baños se tendrá tanque de reserva de agua de lluvia para utilizar en los inodoros.
- **Energía.** La energía será suministrada por NATURGY que es la empresa que brinda este servicio en esta comunidad.

- **Aguas servidas.** Las aguas residuales serán tratadas por medio de tanque séptico. En la sección de anexos Nº 14.20. se presentan los resultados del estudio de percolación.
- **Vías de acceso:** paralelo al proyecto se encuentra la calle transístmica que conduce de Rambala hacia Almirante. El proyecto se desarrollará en una zona céntrica y fácil de llegar por diversas comunidades del distrito de Chiriquí Grande.
- **transporte público:** existen varias rutas de transporte públicos desde taxis hasta buses de la ruta de Chiriquí Grande, Pueblo Nuevo, Rambala, Punta Peña, Almirante y Changuinola. Que pasan justo a lado del proyecto.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto no contempla el cierre de la actividad. Una vez finalizada la fase de construcción se deberá sanear y retirar del sitio todo material sobrante, estructuras temporales y revegetar las áreas con suelo descubierto.

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

Ver en anexo 14.18. Cronograma de desarrollo de actividades del proyecto.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El manejo y la disposición de los desechos en las diferentes fases de desarrollo del proyecto será la siguiente:

4.5.1. Sólido.

Cuadro N° 8. Desechos sólidos por etapa del proyecto.

Etapa Del Proyecto	Desechos Sólidos Generados
Planificación	En esta etapa los desechos sólidos generados serán en su mayoría papelería de oficina generada por las

	impresiones de planos, documentos varios, ciertos materiales plásticos que se utilicen en oficinas privadas y gubernamentales.
Construcción	En esta etapa es donde se generará el mayor volumen de desechos sólidos, en su mayoría serán desechos derivados de la construcción como madera, residuos de concreto, hierro y desechos alimenticios generado por la ingesta de alimentos de los trabajadores. El promotor deberá delimitar un área para colocar temporalmente los desechos de playwood, madera, y hierro para ser reciclados, reutilizados o regalados. Los desechos se deberán colocar en cestos con tapas y rotulados, donde se colocará la basura temporalmente, luego el promotor deberá trasladarla al vertedero municipal de Chiriquí Grande.
Operación	Los desechos sólidos generados en esta etapa corresponden a los de cartones, cajetas, plásticos donde viene embalada la mercancía que surtirá el comercio. también se generarán desechos comunes por las actividades de ingesta de alimentos de los colaboradores. En los planos se observa una tinaquera donde se dispondrán los desechos comunes generados en el proyecto. Estos desechos no se deberán quemar y en su mayoría se pueden reciclar.
Abandono	Al momento de culminar con la etapa de construcción, se deberá limpiar la zona y dejar el sitio lo más parecido al momento de iniciar la construcción del proyecto. los desechos o retazos de construcción se deberán donar o los que se pueden reciclar, se reciclarán.

4.5.2. Líquidos.

Cuadro N° 9. Desechos líquidos por etapa del proyecto.

Etapa Del Proyecto	Desechos Líquidos Generados
Planificación	En esta etapa los desechos líquidos generados serán en su mayoría por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los cuales deberán contar con letrinas en las oficinas donde trabajes los arquitectos, ingenieros y oficinas públicas.
Construcción	En esta etapa los desechos líquidos generados serán a causa de las necesidades fisiológicas de los

	trabajadores, estos se manejarán mediante letrinas portátiles que estarán en el área del proyecto, para que los trabajadores puedan realizar sus necesidades fisiológicas.
Operación	En la operación los desechos líquidos se manejarán por medio del sistema de tanque séptico. Que se colocará en el proyecto.
Abandono	El proyecto no prevé una etapa de abandono.

4.5.3. Gaseosos.

Cuadro N° 10. Desechos gaseosos por etapa del proyecto.

Etapa Del Proyecto	Desechos Gaseosos Generados
Planificación	Los desechos que se generarán en esta etapa son aquellos que se producirán por el traslado de los ingenieros, y equipo colaborador que realizan inspección previa a la construcción del proyecto.
Construcción	En esta etapa se producirán emisiones al aire debido a la combustión de los vehículos tipo taxi que transportan a los trabajadores al desarrollo de la obra, aquellos equipos tipo planta eléctrica que se utilicen en el proyecto, las emisiones de los camiones volquetes que trasladan el material de relleno, al igual que los otros equipos y maquinaria que trabajen principalmente en la etapa de relleno.
Operación	Durante la etapa de operación se producirán emisiones por los vehículos que diariamente transitarán para cargar y transportar la mercancía.
Abandono	En esta etapa no se generan desechos gaseosos.

4.5.4. Peligrosos

Cuadro N° 11. Desechos peligrosos por etapa del proyecto.

Etapa Del Proyecto	Desechos Gaseosos Generados
Planificación	En esta etapa no se generarán desechos peligrosos.
Construcción	En esta etapa puede que se utilicen equipos que requieran utilizar desechos peligrosos derivados de hidrocarburos como lo puede ser el alquiler de camiones volquetes, tractor de oruga, excavadora hidráulica, una retro

	temporalmente, y niveladora. Sin embargo estos equipos serán alquilados por tiempos específicos y el dueño de los equipos será el encargado de darle manejo a los desechos peligroso (cambio de aceite y mantenimiento general) fuera del área del proyecto. deberá darle mantenimiento en un taller con las condiciones adecuadas para evitar contaminación. Dentro del área del proyecto no se manejará desechos peligrosos. Los autos y equipos pesados se surtirán por medios de carros cisterna adecuados para esta actividad.
Operación	Durante la etapa de operación no se producirán desechos peligrosos.
Abandono	En esta etapa no se generan desechos peligrosos.

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.

Se inició el proceso de designar la zonificación del uso de suelo destinado para la propiedad, en ese sentido ya se realizó la consulta pública, según lo solicita el MIVIOT. en la sección de anexos 14.19, se adjunta la nota con recibido del MIVIOT donde se entregan las evidencias de las publicaciones de la consulta pública. También en los anexos 14.17 se adjuntan los planos aprobados por la autoridad competente.

4.7. Monto global de la inversión.

El proyecto tendrá un monto total de inversión de Cientos veinte mil balboas con cero centavos (B/. 120,000.⁰⁰).

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

- **Normas Ambientales.**

El proyecto se encuentra realizando los procedimientos necesarios para poder ejecutar la obra y contar con la aprobación de estos y poder dar inicio formal.

- Constitución de la República de Panamá, Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Ministerio de Ambiente
- Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023.
- Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024.
- Decreto Ley N °35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de Agua.
- Ley 5, de 28 de enero de 2005. Sobre delitos Contra el Ambiente.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.

- **Normas de Seguridad Ocupacional.**

- Decreto ejecutivo N °1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Ley No 66 de 1946. Código Sanitario. En el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998, por la cual el director general de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la norma para la ubicación, construcción e instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir.

- **Legislación que aplica al sistema contra incendios.**

- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De febrero De 1975”.
- Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la resolución N °264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.
- Resolución NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0. de la Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De febrero De 1975”.
- Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.

- **Instalaciones eléctricas.**

- Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.

- **Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos.**

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución N °067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación

y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

- **Legislaciones que aplican al tránsito vehicular.**
→ Decreto No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.
- **Legislación que aplica a Personas Discapacitadas.**
→ Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto deberá destinar la cantidad de estacionamientos requeridos en cumplimiento con esta ley.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En esta sección se presenta toda la información relacionada a la línea base del ambiente físico del área de influencia del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos; los cuales lograron ser obtenidos por medio de la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, observación de la zona, entrevistas, monitoreos de parámetros ambientales, etc.

5.1. Formación Geológica Regional.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.1. Unidades geológicas locales

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.2. Caracterización geotécnica.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.2. Geomorfología.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Según el Mapa Ambiental Atlas del 2010 que detalla la capacidad agrológica de los suelos del territorio panameño, señala que la caracterización del suelo del sitio de desarrollo del proyecto que se ubicará en el corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro, en esta área el suelo es de tipo VIII, lo que indica que este es no arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.

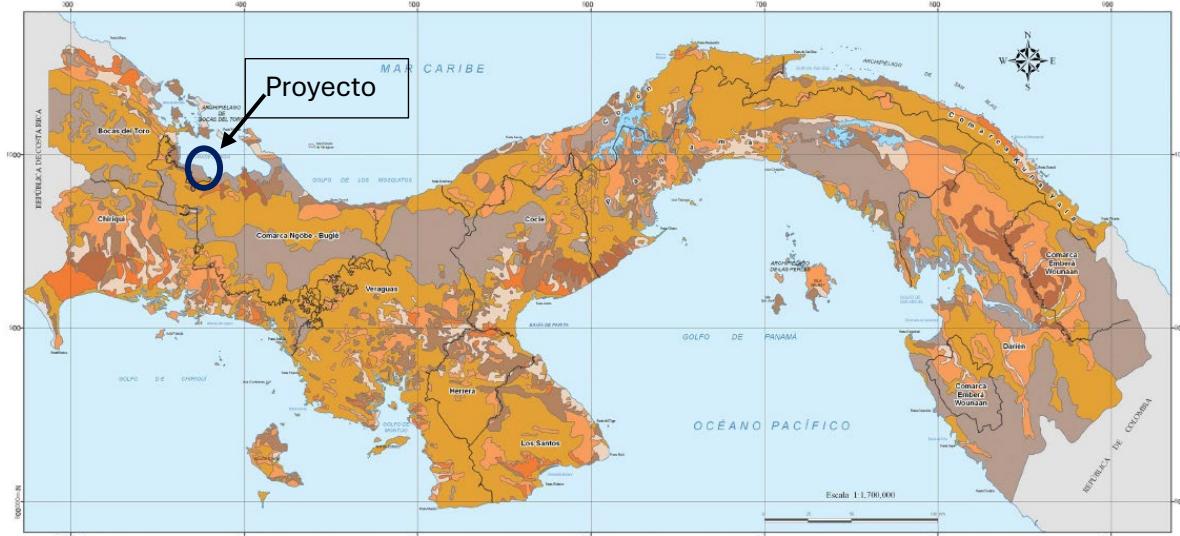


Figura N° 5. Mapa capacidad agrológica del suelo panameño. Fuente: Atlas Ambientales (sinia.gob.pa).



Figura N° 6. Leyenda del mapa capacidad agrológica del suelo panameño. Fuente: Atlas Ambientales (sinia.gob.pa).

5.3.1. Caracterización del área costera marina.

Panamá posee una importante longitud de costas, que comprenden 2,988.3 kilómetros, de las cuales 1,700.6 corresponden al litoral Pacífico y 1,287.7 al litoral del Caribe. Este último, por su proximidad a las montañas, presenta diversidad de ambientes: franjas angostas de manglares y playas separadas por acantilados, estuarios y litoral arenoso, pantanoso o rocoso, así como pastos marinos y arrecifes coralinos. *Fuente: Aspectos Generales (INEC PANAMÁ)*.

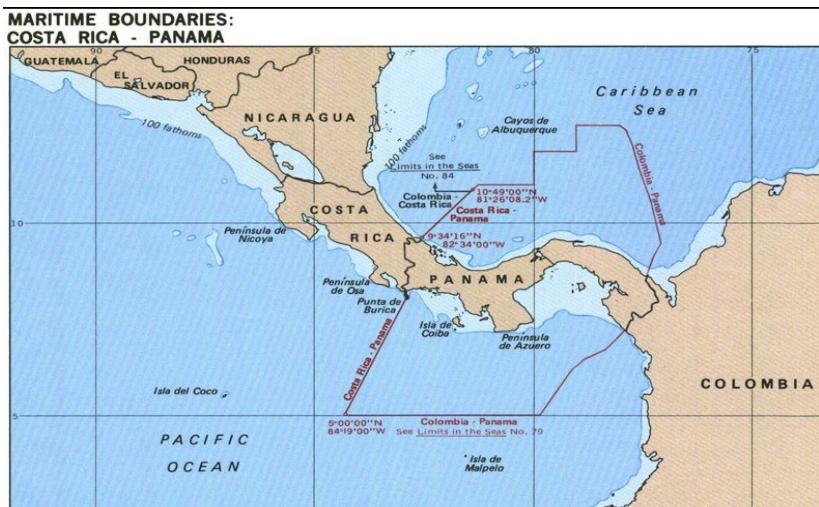


Figura N° 7. Recurso costero. Fuente: Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá | Recursos (arap.gob.pa).

5.3.2. La descripción del uso del suelo.

El uso de suelo del polígono donde se desarrollará el proyecto han sido suelos de producción ganadera (búfalos de agua) durante muchos años.

5.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El uso de suelo del polígono donde se desarrollará el proyecto y sus alrededores, han sido suelos de producción ganadera (búfalos de agua) y suelos cultivados de piña anteriormente. También a menos de un kilómetro del área del proyecto, durante muchos años ha operado una empresa constructora que posee una zona industrial con plantas de asfalto, planta de concreto, procesadoras de material pétreo y otras actividades complementarias. También colindante al proyecto, se tiene un área comercial donde se observan restaurante, locales comerciales, entre otros.

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

En el sitio donde se desarrollará el proyecto, no se identificaron sitios propensos a erosión o deslizamientos ya que la topografía es bastante plana.

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

El sitio donde se desarrollará el proyecto es plano sin elevaciones naturales, sin embargo son terrenos bajos, encharcados con un nivel de diferencia entre la carretera de 1.5 a 2 metros por debajo del nivel de la carretera principal. Por lo que se realizará un relleno para adecuar el terreno a nivel de la carretera para tener una construcción segura.

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

En la sección de anexos 14.15 se adjunta el plano topográfico.

5.6. Hidrología.

Dentro del polígono del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales naturales. Se observó un canal de agua que sale de un cruce de alcantarilla de la calle, que drena agua de escorrentía.

Rambala se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica N°93, correspondiente a los ríos entre Changuinola y Cricamola, con el río Guariviara como principal afluente. Esta cuenca drena hacia el mar Caribe y abarca una extensión de aproximadamente 2,121 km².

5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Este punto no aplica puesto que el lugar donde se desarrollará del proyecto no hay fuentes de agua dulce superficial.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

No aplica para este proyecto ya que no se observó fuentes de agua dulce dentro del polígono.

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

No aplica para este proyecto ya que no se observó fuentes de agua dulce dentro del polígono.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para este proyecto ya que no se observó fuentes de agua dulce superficial dentro del polígono.

5.6.3. Estudio Hidráulico.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4. Estudio oceanográfico.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4.1. Corrientes, mareas, oleajes.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.5. Estudio de Batimetría.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6. Identificación y clasificación de aguas subterráneas.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6.1. Identificación de acuíferos

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.7. Calidad de aire.

Ver informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental. Anexo 14.11. En este punto se contrató a la empresa Envirolab y se realizó el monitoreo de calidad de aire por 24 horas. Se adjunta una imagen de los resultados obtenidos.

Sección 4: Conclusión

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Selectos del Atlántico.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO) y material particulado (PM-10) y (PM-2.5).
3. Los resultados obtenidos fueron:

Localización	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Punto 1	66,6	120,8	21,8	122,5	2,9

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de Campo	4-748-807

Imagen N° 2. Resultados del ensayo de calidad de aire.

5.7.1. Ruido.

Ver informe de Ensayo de Ruido Ambiental. Anexo 14.10. se realizó un monitoreo de ruido en el área del proyecto.

RESULTADO DE LA MEDICIÓN			
Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Descripción
48.41	62.3	33.1	Leq= nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

5.7.2. Vibraciones.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

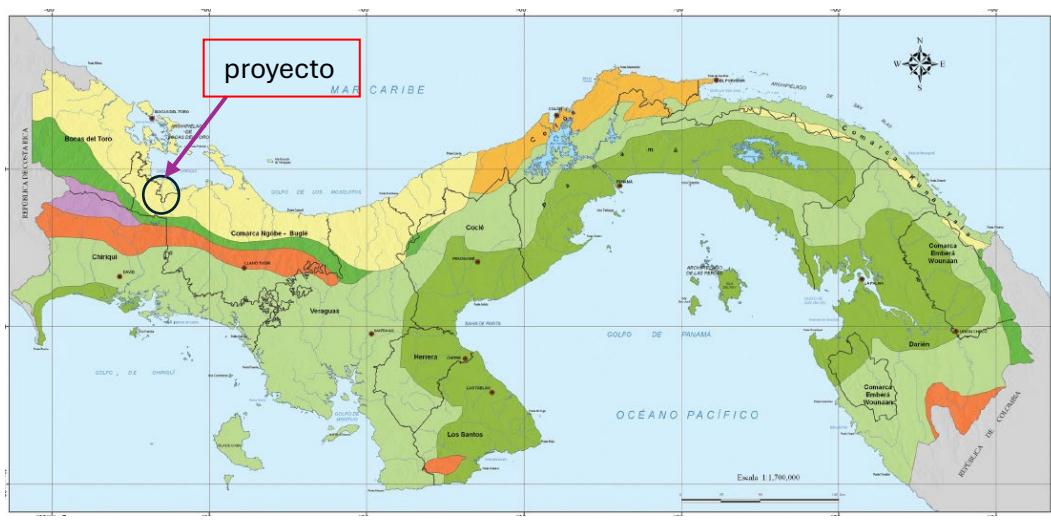
5.7.3. Olores.

En el área del proyecto, no se percibieron olores molestos ni fuentes de olores molestos. Este proyecto no generará olores molestos debido a que no requiere de productos que sean fuentes de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto, durante la construcción y operación.

5.8. Aspectos climáticos.

De acuerdo con los tipos de climas según A. McKay (2002), la región en donde se desarrollará el proyecto se clasifica en el Clima Tropical Oceánico el cual se extiende por las islas y tierras bajas de la vertiente del Caribe desde Bocas del Toro por el Oeste, hasta Colón occidental y Coclé noroccidental por el Este.

MAPA DE CLIMA SEGÚN MCKAY



Leyenda

Tipos de clima según McKay:

Clima Tropical de Montaña Baja	Clima Tropical con estación seca prolongada
Clima Subecuatorial con estación seca	Clima Oceánico de Montaña Baja
Clima Tropical Oceánico	Clima Tropicales de Montaña Media y Altas
Clima Tropical Oceánico con estación seca corta	

Figura. N° 8 Mapa de tipos de climas en Panamá Fuente: [Atlas Ambientales \(sinia.gob.pa\)](#).

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

Para la obtención de los datos generales climáticos del área de influencia del proyecto “**SELECTOS DEL ATLANTICO**”, se tomó como punto de referencia las estaciones meteorológicas de Bocas Isla (93-002) y Rambala (93-005), la cual se ubica en la provincia de Bocas del Toro. Dicha estación es monitoreada por Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

- Precipitación

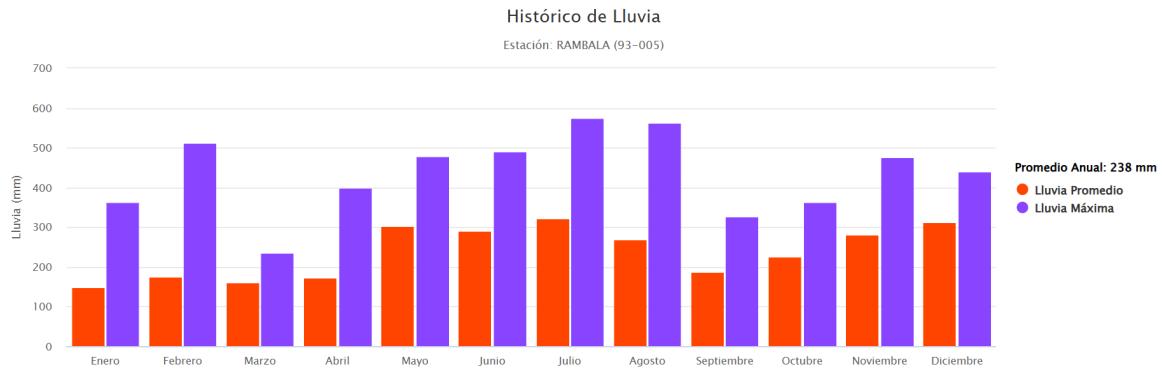


Gráfico N° 1. Dato histórico de precipitación anual, con un promedio 238 mm en la estación Aeropuerto de Bocas (93-005). Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

• Temperatura

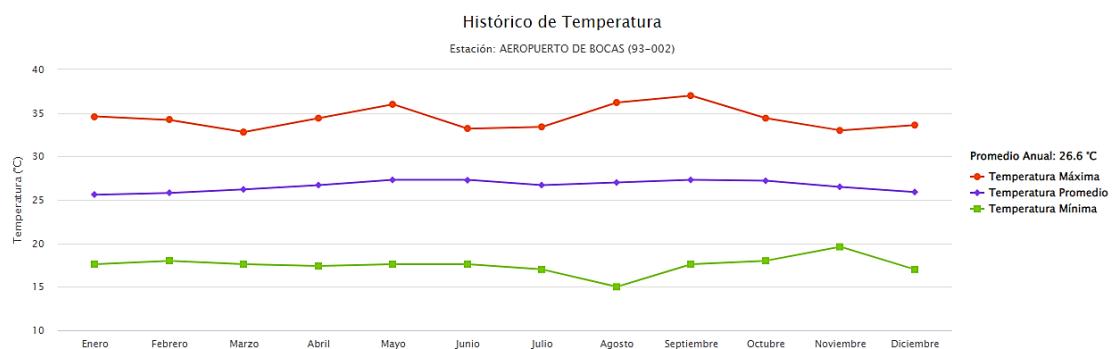


Gráfico N° 2. Dato histórico de temperatura anual, con un promedio 26.6 °C en la estación Aeropuerto de Bocas (93-002). Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

• Presión

Según la información obtenida del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA), la presión atmosférica en la estación del Aeropuerto de Bocas es de 1013.3 hPa.

• Humedad Relativa

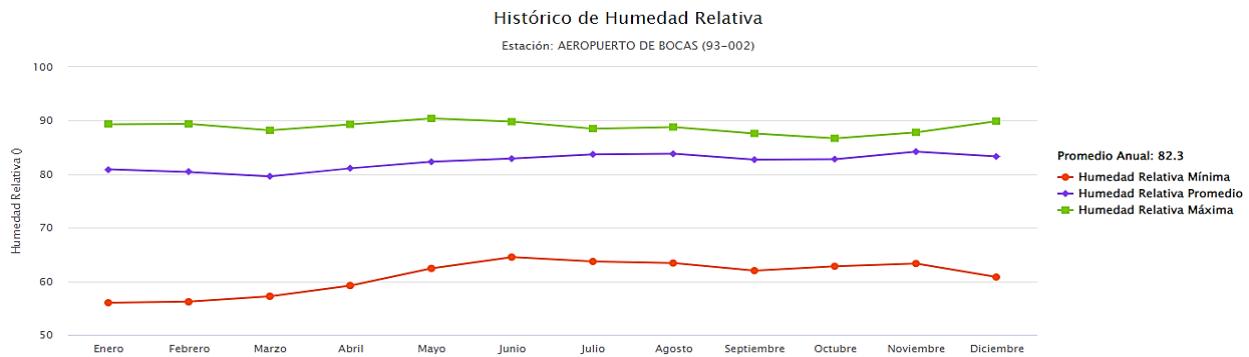


Gráfico N° 3. Dato histórico de humedad relativa anual, con un promedio 82.3% en la estación Aeropuerto de Bocas (93-002). Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA).

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.8.2.1. Análisis de exposición.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.8.2.2. Análisis de capacidad adaptativa.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.8.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

En el presente capítulo se describen las características de la vegetación existente de la zona, así como la descripción de la fauna presente en el área del proyecto, para contar la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del presente proyecto.

El área de influencia directa e indirecta del proyecto se encuentra ubicada en el Corregimiento de Rambla, provincia de Bocas del Toro, Panamá, que representa un ecosistema tropical húmedo, con una biodiversidad abundante y un clima cálido y lluvioso durante la mayor parte del año. La vegetación es variada, con bosques primarios y secundarios que albergan especies arbóreas como la ceiba, Espavé, y Laurel.

La fauna es diversa, con mamíferos como monos aulladores, perezosos y armadillos, así como una gran variedad de aves, entre ellas tucanes y loros. También se pueden encontrar anfibios y reptiles, como ranas venenosas y serpientes.

La evaluación del componente biológico se llevó a cabo con base en la información recopilada durante la fase de trabajo de campo, complementada con datos bibliográficos relevantes. Para ello, se realizaron observaciones directas en el área de estudio, permitiendo identificar y caracterizar la flora y fauna presentes en el ecosistema. Asimismo, se consultaron fuentes científicas y técnicas que proporcionaron un marco de referencia para contextualizar los hallazgos y comparar la biodiversidad local con estudios previos.



Foto Nº 1 y 2. Vistas del área de estudio. (Fuente: Consultor. Abril, 2025).

6.1. Características de la Flora.

El objetivo principal de este componente es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el proyecto.

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

Podemos mencionar que dentro del polígono del proyecto se observaron una gran cantidad de especies y se realizó un registro, en el área del proyecto.

Para la obtención de datos y la elaboración del informe final de las especies de flora dentro de los límites del área del proyecto, se realizó un recorrido en el área de interés durante el día 05 de abril de 2025.

Durante el recorrido que se realizó en la gira de campo para la evaluación del componente florístico presente en el área de estudio se identificó un gran porcentaje de especies presentes; Se le tomaron fotografías y no se colectaron muestras ya que la flora presente al ser común no era necesario.

Para la identificación de las especies de plantas presentes en el área evaluada, se utilizaron como apoyo el libro Árboles de Panamá y Costa Rica de Condit et al. (2011), Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943-1981). Trópicos del Missouri Botanical Garden, Morales Vol.1 (2005), Morales Vol.2 (2005) y Morales Vol.4 (2009) y distintas publicaciones en línea de la flora de la región.

La metodología utilizada fue sencilla y basada en observaciones de la vegetación cerca del área del Proyecto, dando como resultado las siguientes acciones:

Exploración del área del proyecto: en el transcurso de esta actividad, se recopiló información sobre la cobertura vegetal del sitio. A medida que se avanzó se tomaron fotografías y se registraron las características de las plantas.

Elaboración de un informe que agrupa las especies encontradas.

Identificación de las especies registradas como amenazadas o en peligro de extinción en el área del proyecto de acuerdo con la resolución AG-0657-2016 “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones”.

EQUIPO UTILIZADO

En campo: tabla, lápiz, páginas, cámaras fotográficas GoPro, claves, machete, GPS, chaleco, casco, botas de campo, lentes.

En oficina: Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), calculadora, impresora, tinta, papel.

RESULTADOS

Cuadro 12. Plantas vasculares identificadas, en el proyecto, por familia y hábito de crecimiento.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Hábito de crecimiento*
Araceae	<i>Epipremnum pinnatum</i>	Photus	P
Urticaceae	<i>Myriocarpa longipes</i>	Pica pica	S
Urticaceae	<i>Urera caracasana</i>	Ortiga	A
Malvaceae	<i>Hura crepitans</i>	Ceiba	A
Arecaceae	<i>Chamaedorea tepejilote</i>	Pacaya	H
Fabaceae	<i>Erythrina berteroana</i>	Erytrina	A
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotero	A
Araceae	<i>Typhonium sp.</i>	Dragona	H
Heliconiaceae	<i>Heliconia bihai</i>	Heliconia	H
Malvaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacao	A
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	A
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	Mortiño	S
Meliaceae	<i>Cedrus sp</i>	Cedro	A

Familia	Nombre científico	Nombre común	Hábito de crecimiento*
Araceae	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Difenbachia	P
Polygonaceae	<i>Persicaria dichotoma</i>	Hierba	H
Lauraceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	A

Fuente: equipo consultor con base en datos de campo. (Abril, 2025).

HÁBITO DE CRECIMIENTO					
H	Hierba	Sp	Arbusto hemiparásito	HE	Hierba epífita
A	Árbol	C	Cultivada	IN	Introducida y naturalizada
S	Arbusto	IC	Introducida y cultivada	HAc	Hierba acuática
T	Trepador (bejuco)	ICN	Introducida, cultivada y naturalizada	P	Planta

*Leyenda del cuadro 1.

El inventario de plantas vasculares estuvo compuesto por 16 especies, divididas en 09 familias.

ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Dentro del área de influencia directa del proyecto no hay ninguna especie considerada como exótica, endémica, amenazada o en peligro de extinción.



Figura N° 3 y 4. Especies de flora encontradas dentro del área de estudio. Izquierda: *Dieffenbachia seguine*; Derecha: *Persicaria dichotoma* (Fuente: Consultor. Abril, 2025).

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

OBJETIVOS DEL INVENTARIO FORESTAL

- Documentar mediante técnicas adecuadas la flora silvestre presente en el área del proyecto.
- Inventariar todos los árboles con el diámetro a la altura del pecho (DAP) igual o mayor de 15 cm dentro del área de ejecución del proyecto.

METODOLOGÍA

La metodología aplicada para realizar el inventario forestal se detalla a continuación:

Primero se realizó un recorrido de toda el área del proyecto para identificar el tipo de inventario, el cual, en este caso se realizó el muestreo pie a pie.

Se delimitó el área de la ubicación del proyecto para realizar el inventario.

Posteriormente se procedió a realizar el levantamiento de la información dasométrica básica (diámetro a la altura del pecho, altura total y altura comercial) de todos los individuos que presenten dap igual o mayor a los 15 centímetros, para ello se utilizó un formulario de campo en donde se anotaba la información recopilada de cada especie identificada.

En oficina se ingresaron los datos obtenidos en campo en una hoja de Excel para su procesamiento, obteniendo las áreas basales (con la fórmula: $ab = dap^2 * 0.7854$) y los volúmenes tanto totales como comerciales aplicando la fórmula: $V = dap^2 * 0.7854 * h * fm$; donde:

→ **V= Volumen**

→ **dap= Diámetro a la altura del pecho en metros**

→ **h= altura total o comercial, según corresponda**

→ fm= factor de forma (para esta ecuación se utilizó un coeficiente de forma promedio de 0.5).

EQUIPO UTILIZADO

- ⇒ **En campo:** tabla, lápiz, lupa, páginas, cámaras fotográficas, claves, cinta métrica, cinta diamétrica, machete, GPS, chaleco, casco, botas de campo, lentes.
- ⇒ **En oficina:** Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), calculadora, impresora, tinta, papel.

RESULTADOS

A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

Cuadro 13. Inventario forestal del área de estudio.

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total (m ³)	Volumen comercial (m ³)
1	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.72	11.00	3.00	0.40	2.66	0.73
2	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.80	25.00	5.00	0.51	7.58	1.52
3	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.99	28.00	1.00	0.77	13.01	0.46
4	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.89	19.00	1.00	0.62	7.11	0.37
5	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.76	20.00	3.00	0.46	5.50	0.83
6	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	1.69	21.00	1.50	2.25	28.38	2.03
7	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	1.63	19.00	2.50	2.08	23.69	3.12
8	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.31	17.00	8.00	0.08	0.78	0.37
9	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.22	11.00	6.00	0.04	0.24	0.13
10	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.85	12.00	8.00	0.57	4.12	2.74
11	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.95	18.00	2.00	0.72	7.73	0.86
12	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.34	8.00	2.00	0.09	0.45	0.11
13	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.96	18.00	1.50	0.73	7.84	0.65
14	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.26	20.00	8.00	0.05	0.64	0.26
15	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	1.74	38.00	9.00	2.38	54.29	12.86
16	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	1.09	40.00	5.00	0.93	22.21	2.78
17	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.26	14.00	9.00	0.05	0.44	0.28
18	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.97	43.00	6.00	0.74	19.10	2.66

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m2)	Volumen total (m3)	Volumen comercial (m3)
19	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.60	17.00	4.00	0.28	2.87	0.68
20	Laurel	<i>Laurus nobilis</i>	0.43	18.00	11.00	0.14	1.54	0.94
21	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.71	42.00	2.00	0.40	9.97	0.47
22	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.35	35.00	3.00	0.10	2.02	0.17
23	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	2.17	38.00	9.00	3.70	84.39	19.99
24	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	1.28	25.00	10.00	1.29	19.39	7.75
25	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.98	20.00	6.00	0.75	9.06	2.72
26	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.92	16.00	4.50	0.66	6.34	1.78
27	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	2.52	33.00	10.00	4.98	98.58	29.87
28	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.67	19.00	2.50	0.36	4.08	0.54
29	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.90	23.00	3.00	0.64	8.86	1.16
30	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.83	22.00	2.00	0.55	7.21	0.66
31	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.54	19.00	15.00	0.23	2.65	2.09
32	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.83	20.00	2.50	0.54	6.46	0.81
33	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.57	20.00	1.90	0.26	3.09	0.29
34	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.58	19.00	1.40	0.27	3.04	0.22
35	Cedro	<i>Cedrus sp</i>	0.65	20.00	9.00	0.33	3.94	1.77
36	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.71	18.00	2.00	0.40	4.27	0.47
37	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.74	21.00	2.00	0.42	5.35	0.51
38	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.35	9.00	1.50	0.10	0.52	0.09
39	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.70	21.00	4.50	0.39	4.85	1.04
40	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.76	22.00	8.00	0.46	6.05	2.20
41	Ceiba	<i>Hura crepitans</i>	0.53	19.00	2.00	0.22	2.50	0.26
TOTAL			34.77	898.00	198.30	30.92	502.79	109.25
	PROMEDIO		0.85	21.90	4.84	0.75	12.26	2.66

Fuente: elaboración propia con base en datos de campo. Abril, 2025.

ESPECIES ENLISTADAS COMO EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Dentro del inventario forestal del área de influencia directa del proyecto no hay ninguna especie considerada como exótica, endémica, amenazada o en peligro de extinción.

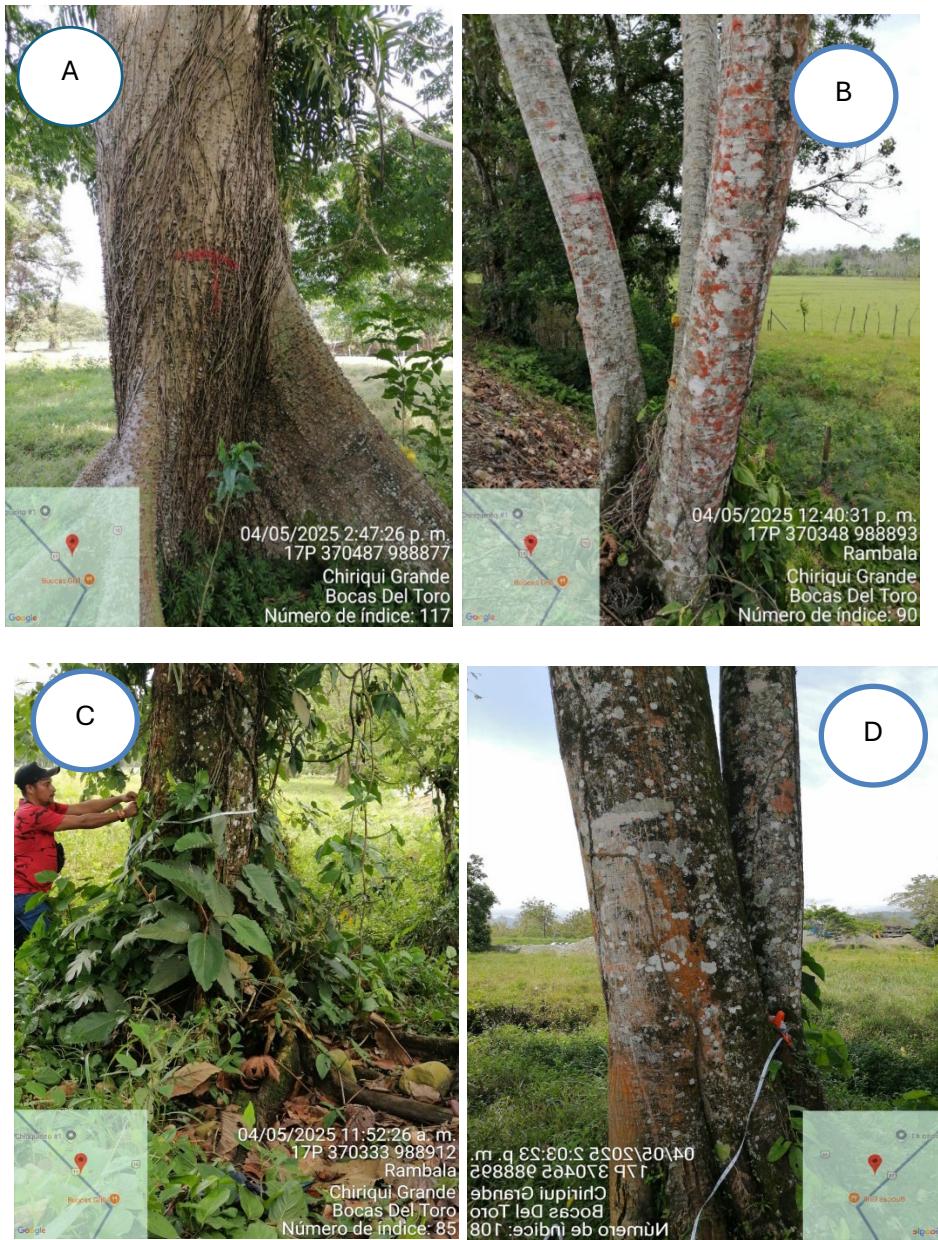


Foto: 5-8. Especies forestales encontradas dentro del área de estudio. Figura A: *Hura crepitans*; Figura B, *Cecropia peltata*; Figura C; *Erythrina berteroana*; Figura D, *Anacardium excelsum* Fuente: Consultor. Abril, 2025.

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.

Según el mapa de vegetación, indica que el polígono del proyecto se encuentra en un área de pastos con árboles dispersos. Ver Anexo 14.13. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.

6.2. Características de la fauna terrestre.

La siguiente sección consiste en describir la fauna del área de estudio, con técnicas adecuadas que ayuden a la identificación de las especies.

Para el análisis de este componente se realizó un recorrido de observación y exploración para determinar las especies más importantes del área del estudio.

Los muestreos de la fauna a lo largo del área del proyecto dieron como resultado el registro de especies de lepidópteras, así como de 9 especies de aves representadas en 7 órdenes y 9 familias, siendo el orden más común el Orden Paseriformes, con 3 representaciones de especies de aves.

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

El objetivo del inventario de fauna es el de registrar la mayor cantidad de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos que se encuentren en el área del proyecto.

METODOLOGÍA UTILIZADA

Área de estudio: el levantamiento de información sobre vertebrados terrestres se llevó a cabo en el área del proyecto con un recorrido a pie, buscando elementos de fauna que pudieran verse afectados por la ejecución del proyecto.

Cuadro 14. Coordenadas de los puntos de muestreo

PUNTO	NORTE (Y)	ESTE (X)
1	988835.71	370421.74
2	988874.82	370414.01
3	988891.58	370378.41
4	988881.60	370472.56

Fuente: base de datos de campo. Abril, 2025.

A continuación, se presenta una fotografía con los monitoreos realizados dentro del área de estudio.



Foto No 9. Monitoreos realizados en el área de estudio. Fuente Equipo consultor, abril 2025.

- **INVENTARIO DE HERPETOFAUNA**

Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante el método de búsqueda generalizada el cual consistió en un recorrido a pie revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.

- **INVENTARIO DE AVES**

Para el muestreo de las aves se utilizó el método de Búsqueda Intensiva por medio de recorridos a pie en el área del proyecto. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Konus.

Las especies fueron identificadas con la ayuda de la Guía de Campo de las Aves de Panamá de (Ridgely & Gwynne, 1993), Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010), The Birds of Panama a Field Guide (Angehr, 2010).

- INVENTARIO DE MAMÍFEROS

Método de muestreo: Para la búsqueda de mamíferos, se realizaron recorridos a pie durante el día en el área del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales.

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 muestran los resultados obtenidos del muestreo de la fauna dentro del área del proyecto:

RESULTADOS

- **RESULTADOS DE MUESTREO DE HERPETOFAUNA**

En el siguiente cuadro se observan las especies de anfibios y reptiles observadas en el área de estudio:

Cuadro N°15. Especies anfibios y reptiles de dentro del área del proyecto.

Orden	Clase	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación		
				Cond. Nacional	UIC N	CITE S
Squamata	Sauropsida	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	-	LC	-
Anura	Amphibia	<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común	-	LC	-
		<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana de hojarasca	-	LC	-

Orden	Clase	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación		
				Cond. Nacional	UIC N	CITE S
		<i>Oophaga pumilio</i>	Rana roja	-	LC	-

Fuente: equipo consultor. Abril, 2025.

El muestreo de anfibios y reptiles brindó como resultado una especie de reptil y 3 especies de anfibios representadas en 2 órdenes y 3 clases, siendo el orden más común el Orden Anura, con 3 representaciones de especies de anfibios.

• RESULTADOS DE MUESTREO DE AVES

En el siguiente cuadro se observan las especies de aves observadas en el área de estudio:

Cuadro N°16. Especies de aves dentro del área del proyecto.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación		
				Cond. Nacional	UIC N	CITE S
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Güichichi	-	LC	-
Apodiformes	Trochilidae	<i>Threnetes ruckeri</i>	Colibrí	-	LC	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallote	-	LC	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita	-	LC	-
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero	-	LC	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona oratrix</i>	Loros	-	LC	-
Paseriformes	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Casca	-	LC	-
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	-	LC	-

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación		
				Cond. Nacional	UIC N	CITE S
	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pechiamarillo	-	LC	-

Fuente: equipo consultor. Abril, 2025.

El muestreo de avifauna brindó como resultado 9 especies de aves representadas en 7 órdenes y 9 familias, siendo el orden más común el Orden Paseriformes, con 3 representaciones de especies de aves.

- **RESULTADOS DE MUESTREO DE MAMÍFEROS**

En el siguiente cuadro se observan las especies de mamíferos observadas en el área de estudio:

Cuadro N°17. Especies de mamíferos dentro del área del proyecto.

Orden	Clase	Nombre científico	Nombre común	Estado de conservación		
				Cond. Nacional	UIC N	CITE S
Primate		<i>Cebus capucinus</i>	Mono	-	LC	-
Rodentia	Mammalia	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla roja	-	LC	-
		<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	-	LC	-

Fuente: equipo consultor. Abril, 2025.

El muestreo de mamíferos brindó como resultado 3 especies representadas en 2 órdenes y una clase.

ESPECIES ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN

Dentro del área de influencia directa del proyecto no hay ninguna especie considerada como exótica, endémica, amenazada o en peligro de extinción.

6.2.2.1. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

Este punto no aplica para EsIA categoría I.

6.3. Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.

Este punto no aplica para EsIA categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

La provincia de Bocas del Toro tiene una extensión de 4567,2 km², una población de 125,461 habitantes (2010) y sus límites: al norte con el mar Caribe, al sur con la provincia de Chiriquí, al este y sureste con la comarca Ngäbe-Buglé, al oeste y noroeste con Costa Rica. La economía de esta región se basa principalmente en las actividades bananeras, que representan el 50 - 60 % de las fuentes de trabajo en la provincia.

El proyecto se desarrollará en la comunidad de Rambala, corregimiento de Rambala, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro; según los datos del Instituto Nacional de Estadística del censo del 2023 este corregimiento contaba con 1,365 habitantes.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
TOTAL	74,474.2	2,839,177	3,405,813	4,064,780	38.3	45.9	54.6
Bocas del Toro (4)	4,654.0	89,269	125,461	159,228	19.2	26.9	34.2
Bocas del Toro	285.0	8,280	16,135	17,274	23.0	37.5	60.6
Bocas del Toro (cabecera)	34.1	4,020	7,366	6,708	59.7	109.4	196.8
Bastimentos	60.9	1,344	1,954	2,589	21.6	31.4	42.5
Punta Laurel	71.3	966	1,730	1,979	13.4	24.0	27.8
Tierra Oscura (4)	49.5	1,950	2,661	1,771	22.0	30.0	35.8
Bocas del Drago (52)	31.2	...	...	2,518	...	...	80.7
San Cristóbal (52)	38.0	...	...	1,709	...	...	45.0
Changuinola	2,222.5	56,070	98,310	101,091	17.9	24.5	45.5
Changuinola (cabecera)	4.5	39,896	31,223	6,136	412.8	323.0	1,367.8
Guabito	90.9	14,366	8,387	6,573	85.1	49.7	72.3
El Teribe (5)	854.0	1,808	2,578	3,251	2.1	3.0	3.8
El Empalme (16)	9.0	...	18,653	11,462	...	234.7	1,273.1
Las Tablas (16)	51.7	...	9,286	5,002	...	95.4	96.8
Cochigró (21)	205.1	...	1,812	2,085	...	3.3	10.2
La Gloria (21)	159.0	...	3,046	3,232	...	18.4	20.3
Las Delicias (21)	554.5	...	1,484	1,773	...	7.2	3.2
Barriada 4 de Abril (42)	13.0	...	...	10,557	...	...	813.6
El Silencio (42)	51.9	...	...	3,839	...	...	74.0
Finca 6 (42)	28.8	...	...	8,982	...	...	311.4
Finca 30 (42)	17.0	...	...	8,801	...	...	517.6
Finca 60 (42)	30.2	...	...	5,329	...	...	176.4
Barranco Adentro (52)	20.0	...	...	4,871	...	...	243.2
Finca 4 (52)	18.6	...	...	5,781	...	...	310.5
Finca 12 (52)	2.7	...	...	3,264	...	...	1,196.0
Finca 51 (52)	78.3	...	...	5,732	...	...	73.2
Finca 66 (52)	2.6	...	...	2,184	...	...	854.1
La Mesa (52)	30.8	...	...	2,237	...	...	72.7
Chiriquí Grande	210.2	7,431	11,016	12,495	35.4	52.5	59.4
Chiriquí Grande (cabecera)	60.3	2,069	3,014	3,891	35.2	51.2	64.5
Miramar (4)	26.7	912	1,232	729	33.9	45.8	27.3
Punta Peña (4)	18.2	1,730	2,520	3,060	89.3	130.0	167.7
Punta Robalo	50.6	1,673	1,164	1,597	32.8	22.8	31.5
Rambala (4)	32.7	1,047	1,682	1,365	31.2	50.1	41.7
Bajo Cedro (21)	21.5	...	1,404	1,853	...	68.9	86.0

Imagen N°2. Datos de población según el censo.

Fuente: Censos de 2000 a 2020 [P0705547520231109105354CUADRO 10.pdf](#)
[\(inec.gob.pa\)](#)

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

La parte social del área de influencia del proyecto, esta compuesta por pequeñas comunidades indígenas, que laboran principalmente en el rubro de agricultura y ganadería, la economía se basa principalmente es brindar servicios como restaurantes, encomiendas, estaciones de combustibles entre otras. Debido a que

Rambala es un corregimiento que está cercano a la mitad de la calle que conduce de Chiriquí – a Changuinola.

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

Según el Instituto Nacional De Estadística y Censo, en su XII Censo de Población y VIII de Vivienda. Podemos mencionar que el corregimiento de Rambala posee una superficie de 32 km² y una población empadronada de 1,365, con una densidad de 41,7 habitante por kilómetro cuadrado. donde 709 de los empadronados son de sexo femenino lo que representa el (51.9%), por otro lado, hay 656 varones lo que representa un (48.1) %.

El indicador de masculinidad es de 92.5, el índice de envejecimiento es de 32.1, las mujeres en edad fértil corresponden al 50.9%. La densidad de población de este corregimiento es de 41,7 habitantes por kilómetro cuadrado.

La mayoría de la población de este corregimiento es población indígena, con un total de 519 personas, que a su vez representan un 38.0 % de los empadronados. La población afrodescendiente representa el 16.6 % que suma un total de 227 y un 3.8% de población con discapacidad.

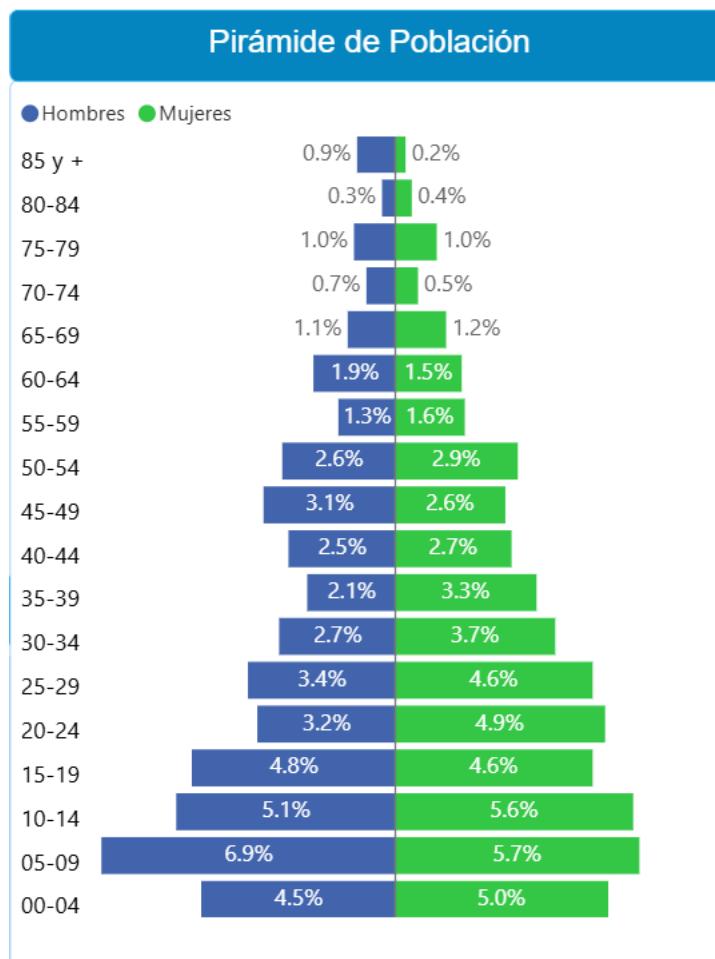


Gráfico N° 4. Pirámide de población. Fuente: Instituto Nacional De Estadística y Censo, en su XII Censo de Población y VIII de Vivienda.

7.1.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Para el desarrollo del proceso de participación ciudadana, primeramente, se realizó un modelo de cálculo de tamaño muestral de la población presente en el corregimiento de Rambala, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, según los datos obtenidos en el censo del 2023, con la finalidad de conocer la cantidad de formularios de entrevistas aplicables.

El método estadístico empleado en esta actividad fue el cálculo de tamaño de muestra de una población finita (conocida), formulado por Ramírez (1999), y se expresa de la siguiente manera.

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

Donde:

N = representa la población finita = 1,365

e = representa el error de muestreo = 17%

p y q = Son los porcentajes de ocurrencia de una suceso, su suma es 100%

Z = Valor teórico que varia de acuerdo al nivel de confianza escogido = 1.645

Luego de conocer la cantidad de la muestra poblacional necesaria se procedió a realizar las entrevistas a residentes y trabajadores colindantes al sitio del proyecto, tomando como prioridad a actores clave y propietarios de pequeños locales comerciales el área de influencia.

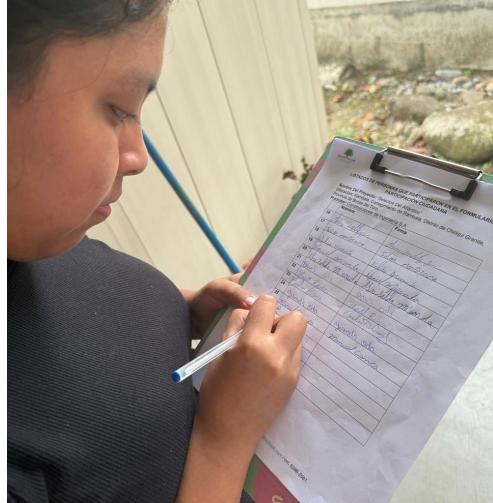
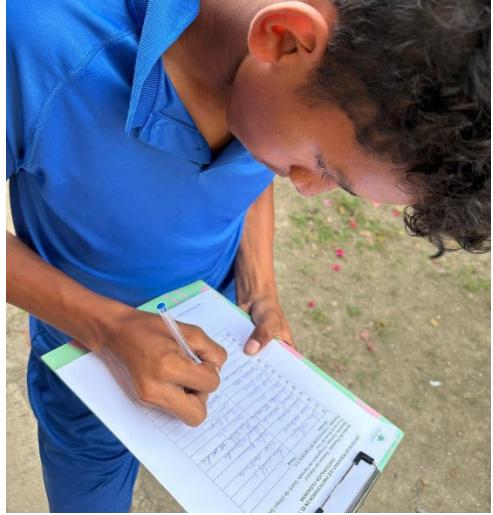
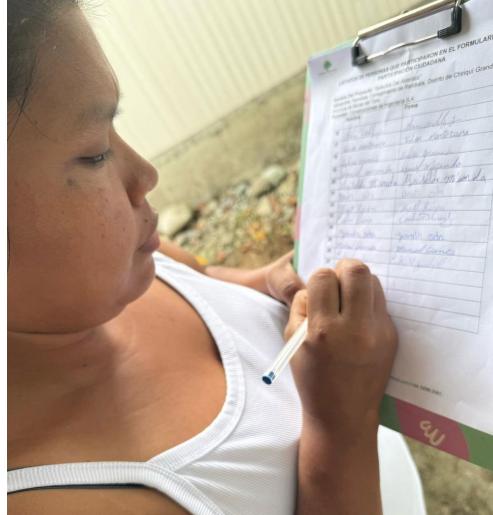
Es importante resaltar que también se elaboró una ficha informativa con el objetivo de dar a conocer a la población participativa las generalidades del proyecto en cuestión.

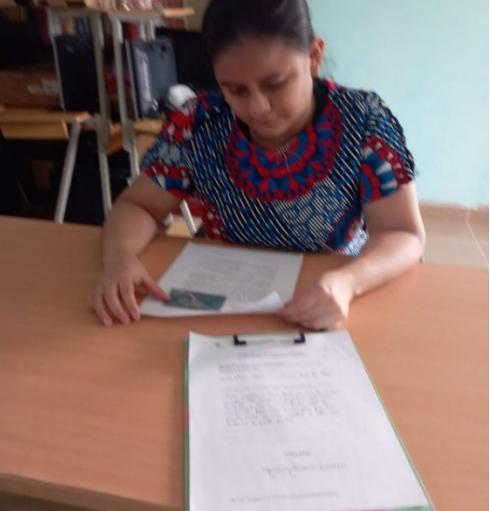
Las entrevistas aplicadas se encuentran en la sección de anexos del presente estudio (Ver **Anexo 14.6**. Encuestas aplicadas). Se aplicaron el 04 de abril del 2025 (04/04/2025) con un total de 25 encuestas.

A continuación, se muestra las evidencias fotográficas de la participación ciudadana y los resultados del análisis estadístico de la aplicación de los formularios de encuestas.

Evidencias fotográficas de las entrevistas de participación ciudadana.

9	A woman with dark hair tied back, wearing a grey t-shirt with 'Levi's' printed on it and blue pants, is standing and writing on a clipboard. She is outdoors, with a wooden structure and laundry hanging in the background.	10	A woman with long dark hair, wearing a black top with a red floral pattern and a red and white floral skirt, is sitting and writing on a clipboard. She is indoors, with a wooden wall behind her.
11	A man wearing a grey striped shirt and a red baseball cap with 'BENICIO ROBINSON' and 'Bebétillo para todos' written on it, is sitting and writing on a clipboard. He is outdoors, on a wooden bench.	12	A man wearing a yellow t-shirt with a cartoon character on it and a white cap, is sitting and writing on a clipboard. He is indoors, with a dark background.

13	 A man in a white polo shirt is sitting at a table, writing on a clipboard with a blue pen. He is looking down at the paper. In the background, there is a shelf with various items and a red cooler.	14	 A woman in a grey ribbed shirt is writing on a clipboard with a white pen. She is looking down at the paper. The clipboard has handwritten text in Spanish, including "LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN EL FORMULARIO" and "Nombre de la persona: ...".
15	 A man in a blue polo shirt is standing outdoors, writing on a clipboard with a white pen. He is looking down at the paper. The clipboard has handwritten text in Spanish, including "LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN EL FORMULARIO" and "Nombre de la persona: ...".	16	 A woman in a white ribbed tank top is writing on a clipboard with a white pen. She is looking down at the paper. The clipboard has handwritten text in Spanish, including "LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN EL FORMULARIO" and "Nombre de la persona: ...".
17	 A woman in a purple sleeveless dress is sitting at a table, writing on a clipboard with a blue pen. She is looking down at the paper. The clipboard has handwritten text in Spanish, including "LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN EL FORMULARIO" and "Nombre de la persona: ...".	18	 A woman in a green and black patterned dress is sitting on a wooden bench, writing on a clipboard with a blue pen. She is looking down at the paper. In the background, a child is sleeping in a pink floral hammock. The clipboard has handwritten text in Spanish, including "LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN EL FORMULARIO" and "Nombre de la persona: ...".

19		20	
21		22	

Fotos de Evidencia de las personas entrevistadas.

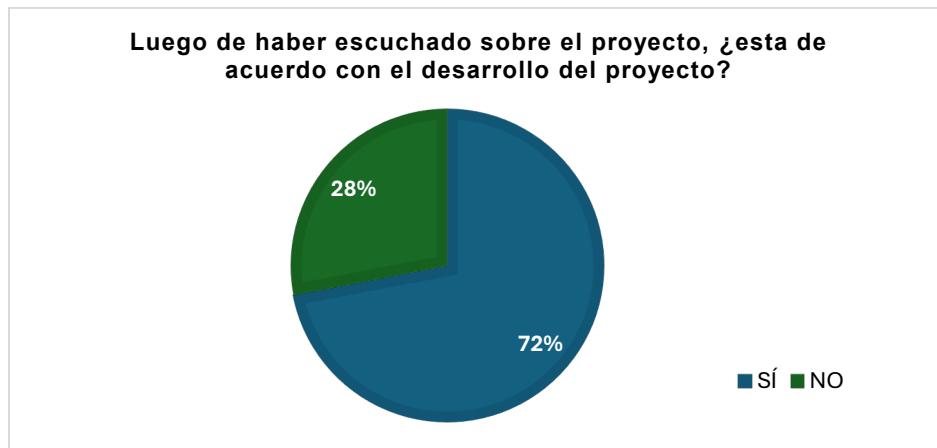
Gráfico N°5. ¿Usted como residente de este sector, tiene conocimiento sobre el proyecto?



Fuente: Base de datos de entrevistas realizadas.

El 8% de las personas que fueron encuestadas tienen conocimiento de la realización del proyecto, el 92% de los encuestados no tiene conocimiento de la realización de este.

Gráfico N°6. Luego de haber escuchado sobre el proyecto, ¿está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?



Fuente: Base de datos de entrevistas realizadas.

El 72% de los encuestados opinó que está de acuerdo con el desarrollo del proyecto, el 28% de los encuestados opinó no estar de acuerdo con la realización del proyecto.

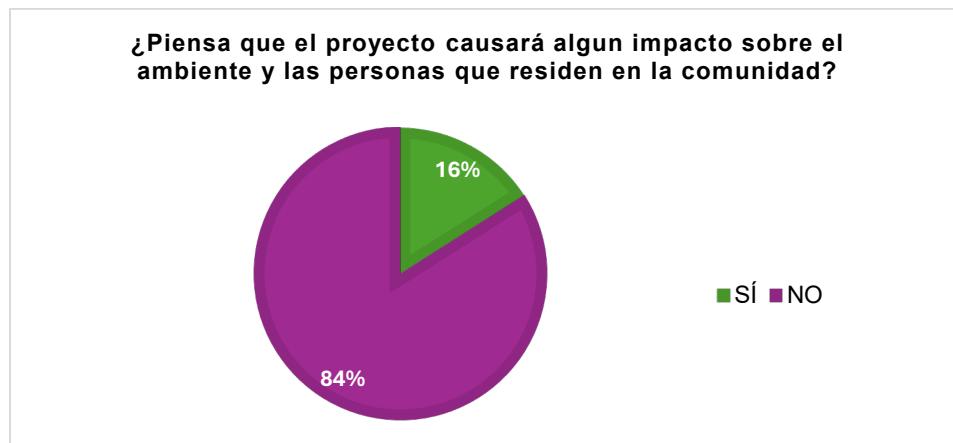
Gráfico N°7. ¿Cree usted que la actividad del proyecto, durante sus diferentes etapas contribuirá a generar empleos en el sector?



Fuente: Base de datos de entrevistas realizadas.

El 80% de las personas encuestadas opinó que la actividad del proyecto contribuirá a generar empleos en el sector, el 20% de los encuestados opinó que la actividad del proyecto no contribuirá a generar empleos en el sector.

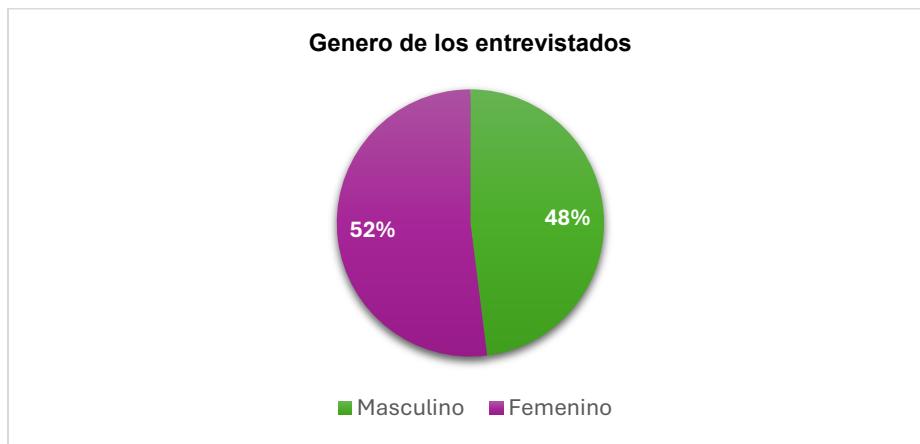
Gráfico N°8. ¿Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad?



Fuente: Base de datos de entrevistas realizadas.

El 84% de las personas encuestadas creen que el proyecto no causará impactos sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad, y el 16% de las personas encuestadas creen que el proyecto si causará impactos sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad.

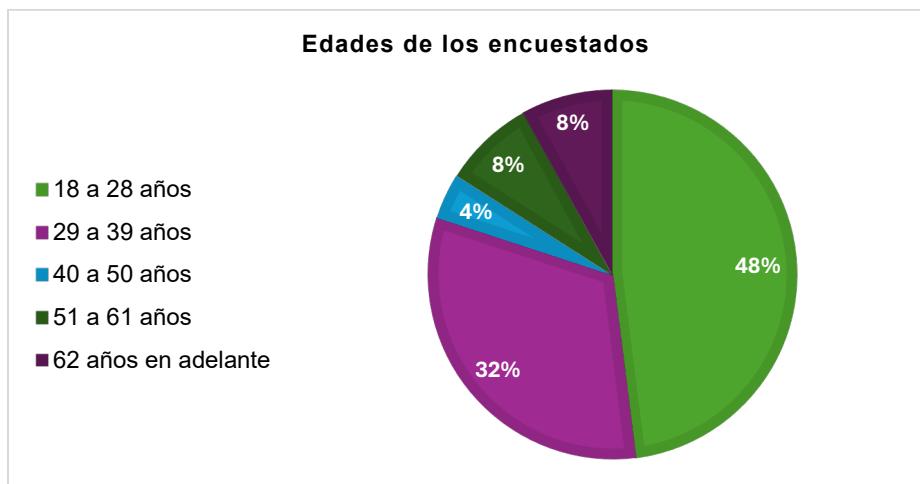
Gráfico N°9. Género de los entrevistados.



Fuente: Base de datos de entrevistas realizadas.

El 52% de los encuestados corresponde al sexo masculino, mientras que un 48% de los encuestados corresponde al sexo femenino.

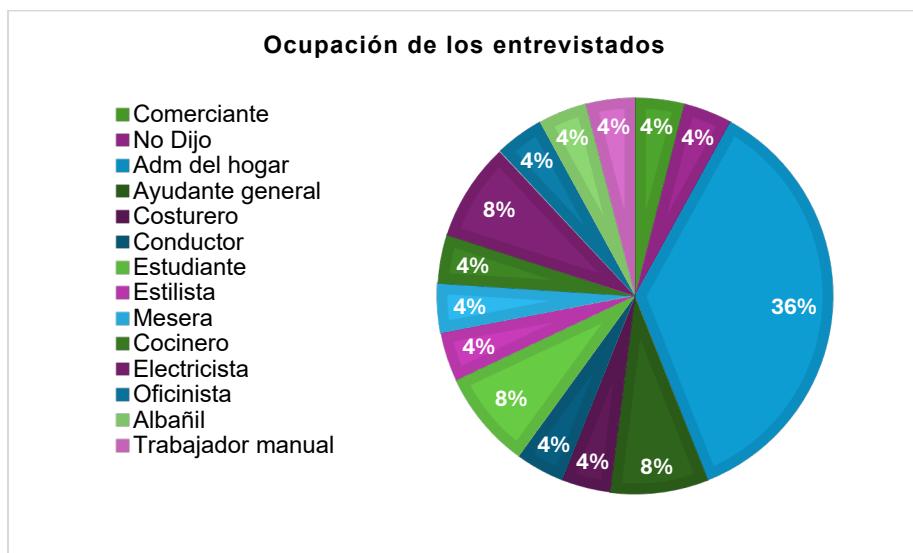
Gráfico N°10. Edades de los entrevistados.



Fuente: Base de datos de entrevistas realizadas.

El 48% de los encuestados corresponden a las edades entre 18 a 28 años, el 32% corresponde a las edades de 29 a 39 años, el 4% corresponde a las edades de 40 a 50 años, 8% corresponde a las edades de 51 a 61 años y 8% de los encuestados corresponde a los 62 años en adelante.

Gráfico N°11. Ocupación laboral de los entrevistados



Fuente: Base de datos de entrevistas realizadas.

El 4% de los encuestados corresponde a trabajos de comerciantes, costureros, conductor, estilista, meseros, cocineros, oficinista, albañil, trabajador manual o no contestaron, el 8% corresponde a la ocupación de ayudante general, estudiante y electricista, 36% corresponde a administradores del hogar.

Comentarios de los complementos de consulta ciudadana.

- **José Gutiérrez, Ocupación: Agricultor. Representante de la comunidad de Rambala.**

“Considero que es un buen proyecto debido a que una actividad como la describe el proyecto permite más empleos y tendremos productos de calidad y buenos precios.”

- **Noris Chavarría, Ocupación: Juez de Paz.**

“Como sugerencia sería tener en cuenta a los moradores más cercano al proyecto sin que sean afectados y en el momento de etapa de construcción tener mano de obra, para que ellos puedan tener mejor calidad de vida, sobre todo en la parte positiva.”



Foto Nº 23. Noris Chavarría, Juez de Paz.

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 día 25 de abril, el personal contratado para la prospección arqueológica, llegaron al sitio donde se desarrollará el proyecto. Se realizó una inspección ocular de todo el terreno, luego de haber revisado el plano topográfico del proyecto, se realizaron varios sondeos al azar en el área de influencia y no se registraron hallazgos. Ver anexo 14.9. Informe de prospección arqueológica.

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

El proyecto se encuentre dentro del área con tráfico vehicular pesado y particulares constantes, con terrenos planos, saturados, con pastizales que brindan sustento al ganado bufalino, con árboles dispersos. Mas afuera del área del proyecto se observan montañas con pendientes pronunciadas con una conservación natural importante, donde nacen algunos de los ríos principales de esta región.

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

En esta sección del estudio de impacto ambiental, se identificarán los impactos ambientales, socioeconómicos del proyecto y su análisis.

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.

Cuadro Nº 18. Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que genera la actividad.

Componente	Línea base actual	Transformaciones que genera la actividad.
Aire	En el área donde se desarrollará el proyecto, no se percibieron olores molestos. Y las fuentes de emisiones que se observaron es por medios de los gases de combustión de los vehículos que transitan por la zona. Los carros pesados aumentan el ruido debido a que hay tráficos constantes de vehículos que transportan alimentos y productos desde y hacia	<ol style="list-style-type: none">1. Planificación: este componente no se verá afectado en esta fase.2. Construcción: durante esta fase del proyecto se prevé un aumento de las emisiones, debido al uso de equipos o carros que generan emisiones al ambiente. Principalmente los camiones volquetes.3. Operación: esta fase consiste en la ocupación y utilización del edificio comercial. Las emisiones que se generarán en este punto serán las de los equipos que surtirán el comercio de mercancía, periódicamente.

Componente	Línea base actual	Transformaciones que genera la actividad.
	Changuinola y otros distritos de Bocas Del Toro.	4. Abandono: una vez finalizada la actividad de construcción se procederá a limpiar y dejar el lugar organizado, durante esta etapa este componente no se verá afectado.
Suelo	El suelo del área donde se desarrollará el proyecto ha sido alterado previamente por la actividad ganadera y al momento de realizar el levantamiento de la línea base se observa parte de la propiedad con un relleno de grava.	<p>1. Planificación: este componente no se verá afectado en esta fase.</p> <p>2. Construcción: durante esta fase se adecuará el terreno con un relleno de grava, para realizar la nueva construcción. Y será cubierto de concreto nuevamente.</p> <p>3. Operación: esta etapa consistirá en la ocupación y utilización de la ferretería. Por lo que no se afectará el recurso suelo en esta etapa.</p> <p>4. Abandono: una vez finalizada la actividad de construcción se procederá a limpiar y dejar el lugar organizado, durante esta etapa este componente no se verá afectado.</p>
Fauna	Durante el recorrido del proyecto, no se observó fauna silvestre que se pueda ver afectada.	<p>1. Planificación: este componente no se verá afectado en esta fase.</p>

Componente	Línea base actual	Transformaciones que genera la actividad.
		<p>2. Construcción: durante esta etapa del proyecto, no afectará el componente de la fauna.</p> <p>3. Operación: esta etapa consistirá en la ocupación y utilización de la ferretería. Ya las afectaciones habrán ocurrido en la etapa de construcción.</p> <p>4. Abandono: no se pretende abandonar el proyecto.</p>
Paisaje	El proyecto se encuentra en una zona donde el paisaje no es considerado para crear áreas protegidas. Existen a menos de un kilómetro a la redonda actividades comerciales, e industriales.	<p>1. Planificación: este componente no se verá afectado en esta fase.</p> <p>2. Construcción: durante esta etapa no se verá afectado este componente, ya que no se modificará el paisaje con actividades que no estén desarrolladas en la zona.</p> <p>3. Operación: en esta etapa la ferretería deberá estar operando. Al igual que muchos otros en la zona. Por lo que no se verá afectado el paisaje.</p> <p>4. Abandono: no se pretende abandonar el proyecto por lo que no se verá afectado el componente del paisaje.</p>
Socioeconómico	El área donde se desarrollará el proyecto es caracterizada por ser una	<p>1. Planificación: durante esta fase se contratará servicios profesionales para la confección de planos,</p>

Componente	Línea base actual	Transformaciones que genera la actividad.
	zona de tránsito continuo y desarrollo comercial.	<p>obtención de permisos, trámites entre otros puntos necesarios en todo proyecto.</p> <p>2. Construcción: la ejecución del proyecto generará fuentes de trabajo que beneficiarán a la comunidad afectando positivamente la economía de la región.</p> <p>3. Operación: durante este periodo se contratará personal para laborar dentro del centro comercial y aumentará la economía de la región.</p> <p>4. Abandono: no se prevé el abandono del proyecto. por lo que no se afectará este componente</p>
Agua	Dentro del polígono, ni colindante al polígono del proyecto se observaron cuerpos de agua superficiales naturales.	No plica este punto, debido a que no se observaron cuerpos de agua superficiales que se puedan ver afectados.

Fuente: Equipo de consultores.

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

Cuadro N° 19. Análisis de criterios de protección ambiental en todas las fases del proyecto.

Análisis de criterios de protección ambiental en todas las fases del proyecto					
Criterios de protección ambiental		Efecto			
Nº.	Criterio	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
1	Criterio N° 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:				
a.	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad, y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	No Aplica	En esta etapa se utilizarán equipos como carros volquetes, excavadora hidráulica, y otros que requieren derivados de hidrocarburos. En este caso el contratista dueños de los equipos será el responsable de contratar un carro cisterna con los permisos pertinentes para el manejo de combustible y los mantenimientos o cambios de aceites se deberán realizar en un área de taller	No Aplica	No Aplica

Análisis de criterios de protección ambiental en todas las fases del proyecto					
Criterios de protección ambiental		Efecto			
Nº.	Criterio	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
			fuera del polígono del proyecto.		
b.	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	No Aplica	En esta etapa se generará ruido producto de las actividades de construcción.	En esta etapa se generará ruido, producto de los autos que transporten carga o mercancía a la ferretería.	No Aplica
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.	No Aplica	Si el promotor alquila temporalmente equipos o maquinaria pesada, se producirán emisiones al aire. Sin embargo esto sería en tiempos cortos y no cambiaría la calidad del aire porque serían emisiones no significativas.	En esta etapa los desechos generados por los baños que tendrá el proyecto, será manejado por medio del tanque séptico.	No Aplica
d.	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	Esta medida no se verá afectada en ninguna de sus fases.			

Análisis de criterios de protección ambiental en todas las fases del proyecto					
Criterios de protección ambiental		Efecto			
Nº.	Criterio	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
e.	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	Esta medida no se verá afectada en ninguna de sus fases.			
2	Criterio N° 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:				
a.	La alteración del estado actual de suelos.	No Aplica	El suelo está actualmente alterado debido a los años que ha permanecido con actividad ganadera. Sin embargo, el suelo actual será cubierto por el relleno que realizará el promotor.	Se construirán tinaquera para evitar la contaminación del suelo por basura común u otros desechos.	No Aplica
b.	La generación o incremento de procesos erosivo.	No Aplica	En esta etapa se podría generar erosión eólica por parte de la actividad de adecuación de terreno.	No Aplica	No Aplica
c.	La pérdida de fertilidad en suelos.	No Aplica	En esta etapa el polígono del proyecto quedará cubierto de concreto por lo que el suelo actual quedará bajo el relleno y se colocará tierra sobre el relleno para tener áreas para revegetar.	No Aplica	No Aplica

Análisis de criterios de protección ambiental en todas las fases del proyecto					
Criterios de protección ambiental		Efecto			
Nº.	Criterio	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
d.	La modificación de los usos actuales del suelo.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
e.	La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
f	La alteración de la geomorfología.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
g.	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
h.	La modificación de los usos actuales del agua.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
i.	La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
j.	La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
k.	La alteración del régimen hidrológico.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
l.	La afectación sobre la diversidad biológica.	No Aplica	Durante la construcción se alterará la diversidad de plantas y microfauna del suelo al remover suelo y	No Aplica	No Aplica

Análisis de criterios de protección ambiental en todas las fases del proyecto					
Criterios de protección ambiental		Efecto			
Nº.	Criterio	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
			cubrirlo con grava.		
m.	La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
n.	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	No Aplica	Durante la construcción se alterará la flora que cubre el suelo y algunos árboles dispersos, al igual que la fauna será ahuyentada por el ruido de Equipos y presencia humana. Al momento de realizar la limpieza y tala.	No Aplica	No Aplica
o.	La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
p.	La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica
3	Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:				
Este criterio no se verá afectado en ninguna de las fases del proyecto					

Análisis de criterios de protección ambiental en todas las fases del proyecto					
Criterios de protección ambiental		Efecto			
Nº.	Criterio	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
4	Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:				
	Este criterio no se verá afectado en ninguna de las fases del proyecto				
5	Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:				
	Este criterio no se verá afectado en ninguna de las fases del proyecto				

Fuente: Decreto ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024.

Cuadro N° 20. Resumen de Los Criterios que se verán afectados según la etapa del proyecto.

Resumen de los criterios que se verán afectados según la etapa del proyecto.					
Nº	Criterio	Planificación	construcción	operación	abandono
1	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	x	En esta etapa se utilizarán equipos como carros volquetes, excavadora hidráulica, y otros que requieren derivados de hidrocarburos. En este caso el contratista dueños de los equipos	x	x

Resumen de los criterios que se verán afectados según la etapa del proyecto.					
Nº	Criterio	Planificación	construcción	operación	abandono
	residuos peligrosos y no peligrosos.		será el responsable de contratar un carro cisterna con los permisos pertinentes para el manejo de combustible y los mantenimientos o cambios de aceites se deberán realizar en un área de taller fuera del polígono del proyecto.		
2	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	x	En esta etapa se generará ruido producto de las actividades de construcción.	En esta etapa se generará ruido, producto de los autos que transporten carga o mercancía a la ferretería.	x
3	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.	x	Si el promotor alquila temporalmente equipos o maquinaria pesada, se producirán emisiones al aire. Sin embargo esto sería en tiempos cortos y no cambiaría la calidad del aire porque serían emisiones no significativas.	En esta etapa los desechos generados por los baños que tendrá el proyecto, será manejado por medio del tanque séptico.	x

Resumen de los criterios que se verán afectados según la etapa del proyecto.					
Nº	Criterio	Planificación	construcción	operación	abandono
4	La alteración del estado actual de suelos.	x	El suelo está actualmente alterado debido a los años que ha permanecido con actividad ganadera. Sin embargo, el suelo actual será cubierto por el relleno que realizará el promotor.	Se construirán tinaquera para evitar la contaminación del suelo por basura común u otros desechos.	x
5	La generación o incremento de procesos erosivo.	x	En esta etapa se podría generar erosión eólica por parte de la actividad de adecuación de terreno.	x	x
6	La pérdida de fertilidad en suelos.	x	En esta etapa el polígono del proyecto quedará cubierto de concreto por lo que el suelo actual quedará bajo el relleno y se colocará tierra sobre el relleno para tener áreas para revegetar.	x	x
7	La afectación sobre la diversidad biológica.	x	Durante la construcción se alterará la diversidad de plantas y microfauna del suelo al remover suelo y cubrirlo con grava.	x	x
8	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	x	Durante la construcción se alterará la flora que cubre el suelo y algunos árboles dispersos, al igual que la fauna será ahuyentada por el ruido de	x	x

Resumen de los criterios que se verán afectados según la etapa del proyecto.					
Nº	Criterio	Planificación	construcción	operación	abandono
			Equipos y presencia humana. Al momento de realizar la limpieza y tala.		

Al evaluar los cinco criterios de protección ambiental en relación con las distintas actividades desarrolladas en cada fase del proyecto, nos indica que los posibles impactos ambientales negativos que se generarán por el desarrollo del proyecto son considerados como bajos o leves, puesto que estos pueden ser mitigables con facilidad. Lo que también implica que la obra sea caracterizada como Categoría I, debido a que las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia será levemente impactada.

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

A continuación, se describe la identificación de los impactos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases:

Cuadro N° 21. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos.

Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.			
Fase	Tipo de impactos	Descripción	Observación
Fase de planificación	Positivo	Generación de empleos directos e indirectos.	Para la fase de planificación se contrató personal de oficina, así como ingenieros y otros profesionales que fueron parte de la planificación del proyecto.
	Negativo	Contaminación por desechos de papelería.	La generación de papelería se debe a los diferentes trámites y elaboración de planos del proyecto.
Fase de construcción	Positivo	Generación de empleos directos e indirectos.	En esta fase el desarrollo del proyecto requerirá del empleo de mano de obra calificada y ayudantes generales, para las diferentes actividades.
	Negativo	Alteración del aire.	Durante esta fase se generarán ruidos y Partículas en suspensión (polvo) temporales por las actividades de excavación y cimentación.

	Negativo	Contaminación por desechos sólidos.	Se generarán desechos domésticos por causa de la ingesta de alimentos, materiales de construcción como madera y playwood por parte de los trabajadores del proyecto.
	Negativo	Contaminación por desechos líquidos.	Durante esta fase del proyecto se generarán desechos líquidos producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores del proyecto. El promotor deberá alquilar letrinas portátiles según la cantidad de trabajadores.
	Negativo	Contaminación del aire por ruido y partículas en suspensión de suelo.	La contaminación de ruido se puede dar por el uso de herramientas eléctricas y algunos trabajos donde se utilice maquinaria. Al momento de la excavación y relleno se acumulará el material excedente de suelo excavado que a causa del viento, puede aumentar las partículas de suelo en el aire.

	Negativo	Contaminación por procesos erosivos.	El proyecto es clasificado como un proyecto pequeño, con un área de intervención directa pequeña, que no tiene condiciones para que se genere procesos de erosión, sin embargo se puede producir erosión producto de la excavación, ya sea eólica, hídrica o antrópica.
	Negativo	La pérdida de fertilidad en suelos.	El área de suelo que será removido quedará infértil, debido a qué se cubrirá con material pétreo y concreto.
	Negativo	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	Este recurso se verá afectado al momento de realizar el relleno y al solicitar los permisos de tala de algunos árboles que afecten estrictamente el desarrollo del proyecto.
	Negativo	Generación de gases producto de la combustión de hidrocarburos (construcción).	La generación de emisiones se dará a través del uso de plantas eléctricas para trabajos que requieran electricidad, como es la soldadura y cortes de metal o hierros, también por equipos como carros pick up, camiones volquetes, retroexcavadora entre otros.
	Negativo	Molestias en el Tráfico vehicular.	En la actividad de relleno y durante la construcción de la ferretería se puede ver afectado temporalmente el tráfico

			vehicular.
Fase de operación	Negativo	Contaminación por desechos comunes	El proyecto en operación generará desechos comunes de basura doméstica productos de envolturas de materiales, alimentos consumidos por los colaboradores y en su mayoría serán cajas y plásticos donde se obtenga la mercancía a vender.
Fase de abandono		El proyecto no contempla una fase de abandono, sin embargo, una vez culmine la fase de construcción se procederá a realizar la limpieza del sitio impactado y la recolección de desechos sólidos y de construcción.	

Fuente: equipo de consultores.2025

Para la **fase de planificación** todos los trabajos se realizaron en oficinas, es decir, fuera del área del proyecto, por lo que solo se generará desechos de papelería. A través de las contrataciones de los especialistas para el levantamiento de la información en diversos componentes se generaron oportunidades de empleos temporales.

En cuanto a la **fase de construcción**, se generará la mayor ocurrencia de los impactos negativos identificados, pero los mismos no son significativos, ni conlleva a riesgos ambientales significativos. Cabe mencionar que se aplicarán las medidas necesarias para la correcta gestión ambiental del proyecto.

Durante la **fase de operación** los impactos son aún menos significativos, sin embargo, para su óptima operación se espera que el promotor cumpla con las medidas necesarias con respectos a los contratos de basura que debe tener el promotor para garantizar la recolección y disposición final de los desechos.

Con respecto a la **fase de abandono** podemos decir que este proyecto se construye para que su operatividad sea de carácter permanente, por lo que no se contempla esta fase por parte del promotor.

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

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

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

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

Donde:

I = Importancia del impacto.

\pm = Naturaleza del impacto.

i = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento de dos o más efectos simples.

EF = Efecto (tipo directo o indirecto).

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

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

Cuadro Nº 22. Matriz de Impacto Ambiental.

Parámetro	Calificación	Rango
Naturaleza	+	Impacto beneficioso
	-	Impacto perjudicial
Intensidad	1	Mínima
	2	Baja
	4	Media
	8	Alta
	12	Muy Alta
Extensión	1	Puntual
	2	Parcial
	4	Extenso
	8	Total
	12	Crítico
Momento	1	Largo plazo ($t=10-15$ años)
	2	Medio plazo ($t=1-10$ años)
	3	Corto plazo ($t<1$ año)
	4	Inmediato ($t=0$)
	8	Crítico
Persistencia	1	Fugaz o efímero ($t=0$)
	1	Momentáneo ($t<1$ años)
	2	Temporal o transitorio ($t=1-10$ años)
	3	Pertinaz o persistente ($t=10-15$ años)
	4	Permanente y constante
Reversibilidad	1	Corto plazo ($t<1$ año)
	2	Medio plazo ($t=1-10$ años)
	3	Largo plazo ($t=10-15$ años)
	4	Irreversible
Sinergia	1	Sin sinergismo o simple
	2	Sinergismo moderado
	3	Muy sinérgico
Acumulación	1	Simple
	4	Acumulativo

Parámetro	Calificación	Rango
Efecto	1	Indirecto o secundario
	4	Directo o primario
Periodicidad	1	Irregular
	2	Periódico
	4	Continuo
Recuperabilidad	1	Recuperable de manera inmediata ($t=0$)
	2	Recuperable a corto plazo ($t=<1$ año)
	3	Recuperable a medio plazo ($t=1-10$ años)
	4	Recuperable a largo plazo ($t=10-15$ años)
	4	Mitigable, sustituible y compensable
	8	Irrecuperable

Cuadro N° 23. clasificación del impacto:

Clasificación del impacto	Escala
Irrelevante	< 25
Moderado	>25 - < 50
Severo	>50 - < 70
Crítico	>75

Cuadro N° 24. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos.

Impactos identificados	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Contaminación por desechos de papelería.	(-)	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	13
Aumento de niveles de ruido	(-)	4	2	2	2	1	1	1	1	1	2	17
Molestias en el tráfico	(-)	2	1	3	2	1	1	1	1	1	2	15
Alteración del suelo.	(-)	4	1	4	1	1	1	1	1	1	2	17

Afectación a la vegetación.	(-)	2	1	3	1	2	1	1	1	1	1	4	17
Alteración del aire.	(-)	2	1	4	1	1	2	1	4	2	1	1	19
Contaminación por desechos sólidos.	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	16
Contaminación por desechos líquidos.	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	16
Alteración de la fauna silvestre.	(-)	1	1	3	2	1	1	1	4	1	1	1	16
Generación de gases producto de la Combustión de hidrocarburos (construcción).	(-)	2	1	3	1	1	2	1	4	1	4	1	20
Riesgo de contaminación por hidrocarburo (construcción).	(-)	2	1	3	1	1	1	1	4	1	4	1	19
Ocurrencia de accidentes laborales.	(-)	2	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	20
Generación de empleos por trámites y gestiones en diversas instituciones.	(+)	2	2	3	2	1	2	1	4	1	1	1	19
Generación de empleos indirectos (comercios, transportistas, entre otros).	(+)	4	2	3	1	1	2	1	4	1	4	1	23

Fuente: Equipo de consultores 2025.

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

El proyecto “**SELECTOS DEL ATLANTICO**” generará impactos ambientales de importancia baja y/o leve, quiere decir que el desarrollo del proyecto no afectará significativamente el ambiente a intervenir, por lo que se considera como Categoría I. el desarrollo del proyecto se llevará a cabo en un polígono de 1 ha + 6,874.31 m², donde el suelo, la fauna y flora han sido alterado previamente para crear las

condiciones adecuada para la ganadería. El proyecto se desarrollará en un área plana, sin elevaciones naturales, la fauna y flora es escasa, también el proyecto se desarrollará fuera de áreas protegidas, no se manejarán desechos hospitalarios ni peligrosos en cantidades que puedan ocasionar riesgos ambientales y sociales significativos. Por lo que es un proyecto de bajo impacto ambiental y con beneficios sociales y económicos positivos para la región.

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

A continuación, se presenta la identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales.

A continuación, se presenta la identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales.

Los riesgos ambientales: Se define como la probabilidad de ocurrencia y la severidad de la consecuencia de daños al medio ambiente, a la población, al ecosistema, relacionado con la implementación, ejecución de una actividad, obra o proyecto (acción antropogénica) o fenómenos naturales; esto depende de 2 factores fundamentales:

- ***La peligrosidad***: comúnmente se relaciona con la posibilidad de que ocurra una situación riesgosa
- ***la vulnerabilidad***: utilizada para describir la magnitud de los efectos esperados, que no se limita únicamente al evento o accidente temido, sino que está influenciada por las acciones de prevención y protección.

En este punto es importante mencionar que todo proyecto esta propenso a diversos riesgos ambientales según la región en que se desarrolle. Como parte de las medidas ambientales para tratar de mitigar los riesgos ambientales es el no cambiar las condiciones naturales o ambientales del lugar. Es por ello por lo que el proyecto que se desarrollará no alterará ni generará riesgos ambientales significativos al ecosistema

A continuación se presenta una tabla de valorización de riesgos, basada en la metodología de BID, modificada y adaptada al proyecto. es importante mencionar que en el cuadro 25 se enmarcan los riesgos ambientales en la etapa de construcción que es donde habrá personal en el área de proyecto, en la etapa de planificación no se estará en el área del proyecto expuesto a ningún riesgo y la etapa de operación el riesgo es casi nulo.

Tabla de valorización de riesgo

Nivel de severidad		
calificación	valor	riesgo
9	3	alto
6	3	alto
4	2	medio
3	2	medio
2	1	bajo
1	1	bajo

Cuadro N °25. Identificación y valorización de posibles riesgos ambientales.

Tipo de riesgo	peligroso	impacto	probabilidad	Evaluación del riesgo		
				clasificación	severidad	valor
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
ambiental	deslizamientos	1	1	1	1	bajo
ambiental	inundaciones	1	1	1	1	bajo
ambiental	Eventos sísmicos	1	1	1	1	bajo
ambiental	Tormentas eléctricas	1	1	1	1	bajo
ambiental	vendavales	1	1	1	1	bajo
ambiental	Incendios.	1	1	1	1	bajo
Físico – químico. Derrame de hidrocarburo	Contaminación del suelo	1	1	1	1	bajo
Clasificación del riesgo					1	bajo

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El PMA reúne el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas del proyecto, principalmente la de construcción y operación. También, se incluye medidas como el monitoreo y análisis que permiten a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

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.

Cuadro Nº 26. Descripción de las medidas.

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
Contaminación por desechos de papelería.	Los desechos de papelería por trámites y trabajos de oficina, serán generados por los trabajadores administrativos. Se deben seguir las siguientes recomendaciones: → Tener cestos de basura que cuenten con tapa y bolsas en el área de trabajo. → Reutilizar o reciclar papelería generada en oficinas.	Personal administrativo.	quincenal.	Durante la fase de planificación y construcción.	B/.350.00

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
Incremento en la economía local.	<p>Este impacto es positivo, sin embargo, para que se vean mejores beneficios se deben aplicar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Contratar mano de obra local. → En lo que se pueda obtener la mayor cantidad de insumos en comercios, tiendas y centros comerciales cercanos a la localidad. 	Promotor y contratista	trimestral.	Durante todas las fases del proyecto.	El salario esta contemplado dentro del presupuesto de la obra.
Contaminación por ruido.	<p>El ruido será producido por los equipos o maquinarias, también al utilizar ciertas herramientas y por actividades propias de la construcción. Por lo que se deberá aplicar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Utilizar equipos, herramientas, maquinarias y carros en buen estado. 	Promotor – contratista – MITRADEL.	Trimestral o según lo indique la resolución de aprobación del Ministerio de Ambiente.	Durante la construcción.	B/. 2,500

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
	<ul style="list-style-type: none"> → Monitoreo de ruido ambiental según lo indique la resolución de aprobación. → Si el ruido es molesto, los trabajadores deberán utilizar tapones auditivos. → Apagar los equipos y herramientas mientras no se utilicen. 				
Afectación en el tráfico regular.	<p>Durante el relleno y la construcción el tráfico aumentará un poco por camiones y carros de entrega de materiales y equipos, por lo que se deberán tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Se deberá colocar señalizaciones verticales permanentes durante la construcción. → Se deberá contratar guía de tráfico con comunicación 	Promotor contratista - ATTT.	Tramitar permisos mensualmente (siempre y cuando se requiera)	Durante la construcción.	B/. 900

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
	<ul style="list-style-type: none"> → radial para guiar el tráfico. → Mantener la velocidad de 30 km/h como máximo. → Trabajar en horario diurno. → Solicitar permiso a la autoridad de tránsito y transporte terrestre. 				
Pérdida de suelo.	<p>Durante los inicios del proyecto se deberá remover parte de la capa de suelo, que será rellenada y luego se le colocará concreto. En esta actividad se deberá implementar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica. → No remover más suelo del que sea estrictamente necesario. → Trabajar en época seca. → Cubrir con manto de coco o resembrar 	Promotor – contratista	Trimestral.	Durante la construcción.	B/. 3,500.

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
	<p>una vez se acaben o finalicen los trabajos de movimiento de tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Utilizar camiones con lonas en las cajas o vagones. → Transitar a máximo 30 k/h. 				
Incremento de la erosión.	<p>La erosión se puede producir por factores antrópicos, eólicos e hídricos. Por lo que el contratista y promotor deberán tomar en cuentas las siguientes medidas de control y mitigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Utilizar barreras naturales o barreras muertas en el perímetro del relleno y construcción → Revegetar el suelo cuando se terminen los trabajos de construcción. → Controlar la escorrentía superficial. 	El promotor en responsabilidad con el contratista.	mensual en la época de seca y semanal en la época lluviosa.	Durante la fase de construcción y operación.	B/. 1,500

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
Afectación a la vegetación.	<p>La vegetación que se verá afectada por la construcción del proyecto serán gramíneas y algunos árboles. Sin embargo se deberán tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Gestionar el permiso de tala e indemnización ecológica. → Al momento de la tala no utilizar equipos o maquinaria. Realizar esta actividad con motosierra debidamente registrada en MIAMBIENTE. → Mantener la mayor cantidad de área verde posible. → En la etapa de operación, revegetar áreas. 	El promotor en responsabilidad con el contratista.	Mensualmente.	Durante la fase de construcción y operación.	B/. 2,000
Alteración de la calidad del aire.	La alteración del aire se dará por las diferentes actividades realizadas en el proyecto. Se deben seguir las	El promotor en responsabilidad con el contratista.	El mantenimiento de equipos será según lo solicite la ficha de los equipos.	Durante la fase de construcción.	B/1.700

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
	<ul style="list-style-type: none"> siguientes recomendaciones: → Realizar trabajos en horarios diurnos (7:00 a.m. a 4:00 p.m.). → Cubrir con lonas o plásticos las áreas susceptibles al viento. → Brindarle mantenimientos adecuados a los equipos o maquinaria utilizadas. → Apagar los equipos y maquinaria al momento de no utilizarse. → Realizar monitoreo de calidad de aire según lo requiera la solución de aprobación. → Regar con agua el suelo descubierto, principalmente en época seca. 		El monitoreo de calidad de aire será Según lo describa MiAmbiente en la resolución de aprobación.		
Contaminación ambiental por desechos sólidos.	Los desechos sólidos generados serán a causa de los residuos de materiales de construcción, y desechos	El promotor en responsabilidad con el contratista.	Mensual (según se requiera).	Durante la fase de construcción.	B/1.250.00

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
	<p>domésticos generados por los trabajadores. Se debe seguir las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Tener cestos de basura que cuenten con tapa y bolsas en el área de trabajo. → Antes de salir de la jornada laboral, dejar las áreas limpias. → Evitar que desechos de construcción y domésticos sean esparcidos por el viento. → Prohibir la quema de plásticos o desechos dentro del área del proyecto. → Fomentar el reciclaje. → Ejecutar un plan de reciclaje y manejo de desechos. 				
Generación de desechos líquidos.	Los desechos líquidos que se pueden generar en este proyecto serán aquellos que se generen por las necesidades fisiológicas de los	El promotor en responsabilidad con el contratista.	semanal.	Durante la fase de construcción.	B/.3,500. ⁰ ₀

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
	<p>trabajadores. Por lo que se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Utilizar letrinas portátiles. → Prohibir a los trabajadores utilizar otras áreas para realizar sus necesidades. 				
Incremento de gases producto de la combustión de hidrocarburos (construcción).	<p>La generación de gases producto de la combustión de hidrocarburos se dará mediante el uso de vehículos que se ocuparán para el relleno y para transportar los trabajadores y materiales de construcción y uso de plantas eléctricas. Se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Brindar mantenimiento preventivo a los vehículos utilizados en el proyecto para transporte de personal y materiales de construcción. → Brindar mantenimientos a las plantas eléctricas u otros equipos 	Contratista.	trimestral.	Durante la fase de construcción.	B/. 2.800

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
	<ul style="list-style-type: none"> que generen gases. → Tener un kit contra derrames. → Capacitar al personal para actuar en momento de que ocurra un derrame. 				
Riesgo de contaminación por hidrocarburos.	<p>El riesgo a contaminación por uso de combustible tipo hidrocarburo en equipos como vehículos de carga, puede suceder a través de un derrame de este, por lo que se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Poseer kit contra derrames en el área del proyecto. → Capacitar a personal para el saneamiento de la zona afectada por la contaminación. → Realizar el cambio de aceite o mantenimiento en talleres o zonas donde no este expuesto al suelo. 	Promotor en responsabilidad con el contratista.	Semanal.	Durante la fase de construcción.	B/.500.00

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
Ocurrencia de accidentes.	<p>Los accidentes laborales pueden estar presentes en cualquier momento, según el peligro y riesgo de ocurrencia; sin embargo, se deben tomar las siguientes medidas para poder disminuir el riesgo de accidentes laborales:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Dotar y vigilar a los trabajadores para que utilicen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras. → Utilizar equipo de protección personal adecuado para cada tipo de actividad. → Utilizar herramientas y equipos en buen estado. → Brindar capacitación a los trabajadores en temas de riesgo y seguridad. 	Contratista.	Semanal.	Durante la fase de construcción.	Esta incluido dentro del costo del proyecto.

Impacto ambiental	Medida de mitigación específicas	Responsable de la ejecución de la medida	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo estimado de las medidas
Afectación a la flora y fauna.	<p>La alteración o ahuyentamiento de la fauna y afectación a la flora, se puede dar por actividades constructivas del proyecto. Se deben seguir las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Está prohibido la caza o extracción de la fauna silvestre. → Trabajar en horario diurno. → No afectar zonas o habitad que no sean necesario. → Colocar letreros y capacitar al personal donde se promueva la protección de la fauna y la flora. → Realizar el pago de indemnización ecológica. 	El promotor - el contratista y el Ministerio de Ambiente.	Trimestral.	Durante la fase de construcción.	B/. 1.800.00

9.1.1. Cronograma de ejecución.

En el cuadro N° 26 se tiene una columna (Nº5) con el cronograma de ejecución, según la etapa del proyecto (planificación, construcción, operación y abandono)

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

El monitoreo ambiental de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del promotor como del contratista.

Cuadro Nº 27. Programa de monitoreo ambiental.

Impacto ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Tipos de Monitoreos e indicadores para medir	Monitoreo
Incremento del ruido.	Promotor / Contratista.	Medir decibeles de ruido en el área del proyecto con un sonómetro calibrado.	Trimestral
Afectación en el tráfico regular.	Promotor / El contratista / ATTT.	Capacitar al personal sobre la velocidad adecuada en la que deben transitar los vehículos.	Mensual
Pérdida de suelo.	El contratista / MIAMBIENTE	Se observan a través de los resultados de calidad de aire.	trimestral
Incremento de la erosión.	El promotor en responsabilidad con el contratista.	Se observan a través de los resultados de calidad de aire y turbiedad de los resultados del análisis de calidad de agua.	trimestral
Afectación a la vegetación.	El promotor en responsabilidad con el contratista.	Revisión de los permisos de tala.	Semanal.
Alteración de la calidad del aire.	El contratista y empresa de las letrinas portátiles.	Monitoreo de calidad de aire de PM 10 con sensor	trimestral

Impacto ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Tipos de Monitoreos e indicadores para medir	Monitoreo
		de partículas calibrado	
Contaminación ambiental por desechos sólidos.	Contratista.	Evidencia de recibo de pagos de desechos sólidos.	mensual
Generación de desechos líquidos.	El contratista y empresa de las letrinas portátiles.	Certificados de empresa que realice mantenimientos de empresa que brinda los trabajos de recolección de los desechos de los baños portátiles	Semanal.
Incremento de gases producto de la combustión de hidrocarburos (construcción).	Contratista. Llenar ATS.	Certificación de mantenimiento de los equipos y talado y recolección de desechos aceitosos o hidrocarburos.	trimestral.
Riesgo de contaminación por hidrocarburos.	Promotor / Contratista /MIAMBIENTE	Se observa a través de los resultados de monitoreo de calidad de aire.	Trimestral.
Ocurrencia de accidentes.	Contratista / oficial de seguridad (Llenar ATS.)	Monitoreo de reporte de accidentes.	Semanal
Afectación a la flora y fauna.	Promotor / contratista	Monitoreo de flora y fauna y realizar y tramitar los permisos de tala.	trimestral

Fuente: Equipo de consultores.2025

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

Los riesgos ambientales identificados para la realización de este proyecto de baja densidad son pocos o casi nulos, debido a la naturaleza del terreno y del proyecto.

Cuadro N° 28. Plan de prevención y riesgos ambientales.

Los riesgos ambientales identificados para la realización de este proyecto de baja densidad son pocos o casi nulos, debido a la naturaleza del terreno y del proyecto. esto debido a que aunque el terreno posee pendiente no se encuentra en un área de riesgo por deslizamientos o pérdida abrupta de taludes. La naturaleza del proyecto consiste en el manejo adecuado de aguas superficiales para proteger las torres de transmisión, por lo que no habrá poblaciones en riesgos. Los trabajos para realizar no son de alto riesgo ni los equipos a utilizar.

Por lo que no se prevé que haya riesgos ambientales significativos, sin embargo se adjunta un cuadro con medidas de prevención ambiental de los riesgos ambientales asociados a la actividad a ejecutar.

Cuadro N° 28. Medidas de prevención ambiental de los riesgos ambientales asociados a la actividad.

Riesgo	Medidas de Prevención	Responsable	Medidas de Seguridad
Exposición a polvo y partículas	1. Rociar agua o utilizar sistemas de nebulización para reducir el polvo en áreas de trabajo. 2. Controlar las rutas de transporte de tierra.	Encargado de seguridad ambiental	- Uso de mascarillas o respiradores adecuados. - Realizar riego de agua periódicos.

Riesgo	Medidas de Prevención	Responsable	Medidas de Seguridad
Condiciones meteorológicas adversas	1. Monitorear las condiciones del clima y suspender las actividades en caso de tormentas o lluvias fuertes. 2. Establecer medidas para proteger al personal.	Coordinador de seguridad, supervisor del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Suspensión de actividades en condiciones de lluvia o viento fuerte. - Proveer ropa impermeable y refugios temporales.
Pérdida de biodiversidad	1. Evitar el desmonte innecesario de áreas con árboles. 2. Proteger áreas verdes cercanas al sitio de trabajo.	Promotor e inspector ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Restaurar áreas afectadas mediante reforestación. - Minimizar el impacto en hábitats de fauna y flora.

Consideraciones adicionales:

- **Capacitación continua** del personal sobre las mejores prácticas y medidas de seguridad.
- **Revisión periódica** del equipo de trabajo y maquinaria.
- **Monitoreo constante** de las condiciones del terreno y clima.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.6. Plan de Contingencia.

Objetivos del plan: el plan de contingencia tiene como finalidad de enlistar las acciones que se deben ejecutar en el momento que ocurra un accidente o caso no esperado, de igual manera número a contactar y personas que se encuentran dentro del proyecto.

Cuadro N ° 29. Plan de contingencia.

Actividades	Producto esperado	Etapa del proyecto	Actores
Accidentes laborales.			
Poseer botiquín y extintores dentro del área del proyecto. De igual manera capacitar al personal que laborará en el proyecto sobre el uso y manejo de estos.	Capacitar como mínimo a uno de los trabajadores del proyecto de cómo utilizar adecuadamente el botiquín.	Construcción.	Capataz y oficial de seguridad responsable de la obra.
Tener disponible un auto para transportar el accidentado al hospital más cercano.	Tener en sitio un auto en buenas condiciones, con la cual se pueda contar de manera permanente en caso de traslado al centro médico más cercano por caso de emergencia.	Construcción.	Capataz, responsable de la obra, y capitán.
Tener visible los números de emergencia.	Contar con un documento físico que mantenga los números de instituciones encargadas de responder en caso de emergencia	Construcción	Capataz, responsable de la obra.

Actividades	Producto esperado	Etapa del proyecto	Actores
Accidentes laborales.			
Derrames de aceite de equipos (vehículos de transporte y plantas eléctricas de ser empleadas)			
Tener kit contra derrames en el sitio del proyecto, y personal capacitado para ejecutar esta acción de saneamiento.	Evitar la contaminación del mar.	Construcción.	El responsable de obra, Capataz.

Fuente: Equipo de consultores. 2025.

9.7. Plan de Cierre.

El plan de cierre para este proyecto estaría dirigido a la finalización de los trabajos de construcción del proyecto, donde se debe cumplir con las siguientes medidas:

- Recolección de los desechos generados por la construcción del proyecto.
- Recolección de materiales sobrantes de construcción.
- Eliminación de estructuras temporales para el depósito de los materiales que se utilizaron en la construcción del proyecto.
- Presentar informe de cierre ambiental al Ministerio de Ambiente.

9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climática.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.9. Costo de Gestión Ambiental.

Durante el desarrollo del proyecto se ha considerado una serie de medidas y planes que ayuden a minimizar los impactos generados. La implementación de todas estas medidas y planes demandan un costo que muchas veces no está incluido en el presupuesto total del proyecto, por lo tanto, debe cuantificarse cada una para obtener el total (Costo de la Gestión Ambiental).

Cuadro N °30. Costo de gestión ambiental.

Costo de la gestión ambiental	
Pago del monto para la Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.	B/. 350.00
Pago de Paz y Salvo.	B/. 3.00
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (incluyendo monitoreos ambientales, prospección arqueológica, entre otros). Ejecución de medidas de mitigación ambiental.	B/. 22,300.00
Total	B/. 22,653.00

Fuente: Equipo de consultores. 2025.

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

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

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

Lista de consultores ambientales.

Nombre del consultor	Componente desarrollado	Firme
Ing. Carlos Montenegro 1-731-286	<ul style="list-style-type: none">❖ Coordinación del EsIA.❖ Descripción del proyecto.❖ Identificación de Impactos Ambientales.❖ Presentación de medidas de Mitigación de presupuesto.❖ Redacción del documento.❖ Descripción de Ambiente socioeconómico.	 Ing. Carlos Montenegro Consultor Ambiental DEIA-IRC-026-2019
Ing. Eduan Arjona 4-782-801	<ul style="list-style-type: none">❖ Descripción del Ambiente físico del proyecto.❖ Descripción de flora y fauna Biológica.❖ Participación Ciudadana.❖ Inventario forestal.	 Ing. Eduan Arjona Consultor Ambiental DEIA-IRC-064-2019

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

Yo, ELIZABETH M. PEREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497

CERTIFICO:


Carlos Montenegro Staff 1-731-286
Eduan Arjona Bonilla 4-782-801

quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son auténticas.

Bocas del Toro, 28-04-2025

Testigos

Testigos

Lieda. Elizabeth M. Pérez Centeno

Nombre del profesional	Componente desarrollado	Firma
Arqueol. Jonathan Hernandez Arana. E-8-140666	❖ Prospección Arqueológica en el área del proyecto Selectos del Atlántico	 Arqueólogo Jonathan Hernández Arana. (Certificado 023-13 DNPC)



Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497,

CERTIFICO:
Que, Jonathan Hernández Arana
E-8-140666

quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia
ante uno de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas.

TESTIGOS:
Bocas del Toro, 02 de Mayo 2025

Testigos
Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

• CONCLUSIONES.

Se considera viable la ambiental y socialmente el desarrollo del proyecto “**SELECTOS DEL ATLÁNTICO**” Ya que el mismo generará impactos ambientales negativos que se podrán mitigar con medidas fáciles de aplicar y no conlleva riesgos a la salud y el ambiente, de acuerdo con los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto ejecutivo N.º 2 de 27 de marzo de 2024.

- El balance de los impactos ambientales sobre el medio (físico, biológico y socioeconómico), demuestra que el mismo no será alterado significativamente considerando el tipo de proyecto y las características de sus áreas de influencia directa. Los impactos ambientales son bajos y fáciles de mitigar.
- El área de influencia directa carece de biodiversidad (flora y fauna). El proyecto no se desarrollará en áreas protegidas, no producirá riesgos ambientales y sociales. Y los impactos económicos y en beneficios a la comunidad serán positivos, por lo que es viable el desarrollo del proyecto.

• Recomendaciones:

- Cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental para este Proyecto.
- Mantener en armonía y disponibilidad de dialogo la relación con la comunidad de influencia directa e indirecta en el área del proyecto.
- Cumplir con las medidas estipuladas por el Ministerio de Ambiente en la Resolución de Aprobación del Proyecto.
- Realizar los monitoreos requeridos durante la etapa de construcción.

13. BIBLIOGRAFÍA.

- Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, año 2021. República de Panamá, Ministerio de Ambiente.
- Resolución N° D.M. 0148 – 2022, de 21 de julio de 2022. Que aprueba el uso del Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, 2021. Gaceta Oficial Digital SALA –SEEN. N° 29591 A, martes 02 de agosto de 2022.
- Gaceta Oficial Digital N° 29131 A, de viernes 09 de octubre de 2020. Diagnóstico sobre la cobertura de bosques y otras tierras boscosas de Panamá. 2019. Dirección de Información Ambiental. Mi Ambiente.
- Atlas ambiental de la República de Panamá. Primera Edición. 2010. Autoridad Nacional del Ambiente.

Enlace de sitios web visitados:

- [P0705547520231109105354CUADRO 10.pdf \(inec.gob.pa\)](#)
- [INEC - Dashboard](#)
- [Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá \(imhpa.gob.pa\)](#)
- [Calculadora del tamaño de la muestra | SurveyMonkey.](#)
- Google earth.com

14. ANEXOS.

- 14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.**
- 14.2. Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.**
- 14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.**
- 14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigilancia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.**
- 14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.**
- 14.5. Lista de firmas de los participantes de la entrevista de participación ciudadana.**
- 14.6. Entrevistas de participación ciudadana.**
- 14.7. Complemento de consulta ciudadana.**
- 14.8. Ficha informativa del proyecto.**
- 14.9. Informe de prospección arqueológica.**
- 14.10. Informe de ensayo de ruido ambiental.**
- 14.11. Informe de ensayo de calidad de aire ambiental.**
- 14.12. Mapa de ubicación a escala del proyecto.**
- 14.13. Mapa de cobertura vegetal.**
- 14.14. Mapa de recurso hídrico del proyecto.**
- 14.15. Plano topográfico.**
- 14.16. Plano del polígono del proyecto.**
- 14.17. Planos aprobados por la entidad competente.**
- 14.18. Cronograma de actividades.**
- 14.19. Nota de recibido de consulta pública de proceso zonificación en MIVIOT.**
- 14.20. Estudio de percolación.**

ANEXO 14.1.

Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.

Copia de cédula del promotor.

Bocas del Toro, 5 de mayo del 2025

Licenciada

Graciela Palacios

Directora Nacional de Evaluación

Ministerio de Ambiente

E. S. D.



Estimada Lic. Palacios,

Yo, Patrocinio Romero Cubilla, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameño, con cédula N° 1-19-364, con domicilio o lugar donde recibe notificaciones, edificio Ruquisa S.A. ubicado en la entrada de barreada Cheyene, a un costado de la avenida Omar Torrijos, en el Corregimiento de finca 8, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, localizable por medio del número de teléfono 6353 - 9098 y al correo electrónico romero13@hotmail.com; en mi condición representante legal de la sociedad Construcciones De Ingeniería S.A., registrada bajo folio mercantil N° 571953 (S) desde el lunes 18 de junio de 2007, promotora del proyecto denominado "**SELECTOS DEL ATLANTICO**", a desarrollarse en la finca con folio real N° 5691 (F) y con código de ubicación N° 1201, que posee un área de 3 has + 3,622 m² con 41 dm², de los cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto 1 has + 6,874. 31 m², ubicada en el Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro. Hago entrega para evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Destacamos que el proyecto citado, está incluido en la lista taxativa de tipos de proyecto que necesitan Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con el artículo 5 del Decreto 2 del 27 de marzo del 2024 como parte del sector **Construcción**. El mencionado documento cuenta con un total de _____ hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales.

Consultor: Carlos Montenegro

Nº de registro: DEIA-IRC-026-2019

Actualizado: DEIA-ARC-026-2022.

Consultor: Eduan Arjona

Nº de registro: DEIA-IRC-064-2019

Actualizado: DEIA-ARC-061-2022.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "G. A." or "G. ARJONA".

El monto global de la inversión para este proyecto es de ciento veinte mil balboas con cero centavos (B/. 120,000.⁰⁰).

Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023 y Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024.

Con esta solicitud, se hace entrega de (1) documento original, además de (2) copias en formato digital, grabadas en discos compactos (CD's).

Documentos originales en un sobre: Copia notariada de la cédula del representante legal de las sociedades que se mencionan en este documento, Recibo de pago por los servicios de evaluación, Paz y salvo del Ministerio de Ambiente, Certificado de propiedad, certificado de la sociedad Transporte y Edificaciones del Atlántico S.A., y Certificado de la sociedad Construcciones de Ingeniería S.A. vigentes emitido por Registro Público de Panamá, Nota de autorización de la sociedad Transporte y Edificaciones del Atlántico S.A., hacia la sociedad Construcciones de Ingeniería S.A. para el desarrollo del proyecto. Copia notariada de certificación del proceso de Uso de Suelo.

Patrocinio Romero Cubilla

Cédula: 1-19-364

Representante Legal

Construcciones de Ingeniería S.A.

Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497

CERTIFICO:

Dijo _____ Patrocinio Romero Cubilla
1-19-364

Quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia
en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas
son auténticas.

Bocas del Toro, 08-05-2025

Testigos E. Centeno Palacio Testigos

Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Patrocinio
Romero Cubilla



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-NOV-1966
LUGAR DE NACIMIENTO: BOCAS DEL TORO, CHANGUINOLA
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 14-NOV-2016 EXPIRA: 14-NOV-2026

1-19-364

Romero Cubilla

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

1-19-364

N07104P03EAGF

Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de identidad persona No. 1-27-497.

CERTIFICO:

Que este documento es copia autenticada de su original.

Bocas del Toro, 28-04-2025

Testigos

Testigos

Lieda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



ANEXO 14.2.

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

Certificado de Paz y Salvo

Nº 255638

Fecha de Emisión:

28	04	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

28	05	2025
(día / mes / año)		

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

CONSTRUCCIONES DE INGENIERIA, S.A.

Representante Legal:

PATROCINO ROMERO

Inscrita

1152110-1-571953

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

Certificación, válida por 30 días



Firma Autorizante



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

No.**1036103****INFORMACION GENERAL**

<u>Hemos Recibido De</u>	CONSTRUCCIONES DE INGENIERIA, S.A. / 1152110-1-571953	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-4-28
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Bocas del Toro	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesoreria	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	ACH	<u>No. de Cheque / Trx</u>	
<u>La Suma De</u>			B/. 353.00
<u>TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100</u>			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 I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
					Monto Total B/. 353.00

OBSERVACIONES

COBRADO EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1

Día	Mes	Año	Hora
28	4	2025	03:27:54 PM

Firma



Nombre del Cajero Donis Salinas



IMP 1

ANEXO 14.3.

Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

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

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER
SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2025.03.25 11:15:36 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

118704/2025 (0) DE FECHA 25/03/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

CONSTRUCCIONES DE INGENIERIA, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 571953 (S) DESDE EL LUNES, 18 DE JUNIO DE 2007

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ALBERTO LUIS ARCIA GONZALEZ

SUSCRITOR: YESENIA ISABEL RIOS COLLADO

DIRECTOR / PRESIDENTE: PATROCINIO ROMERO CUBILLA

DIRECTOR / SECRETARIO: LUDOVINA QUIEL CUBILLA

DIRECTOR / TESORERO: FABIO ROGELIO DARCY ROWE

AGENTE RESIDENTE: CASTRELLON & DIAZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE TENDRA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD, EN SUS FALTAS TEMPORALES , ACCIDENTALES Y ABSOLUTAS, LA REPRESENTACION LEGAL LA TENDRA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 11,000.00 DÓLARES AMERICANOS

11,000.00

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 25 DE MARZO DE 2025 A LAS 11:14 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405070787



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F1A3CCEF-DCC0-4953-B82D-677461199075

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO 14.4.

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



Registro Público de Panamá

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

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH
RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2025.03.26 13:41:52 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 118726/2025 (0) DE FECHA 25/03/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHIRIQUÍ GRANDE CÓDIGO DE UBICACIÓN 1201, FOLIO REAL N° 5691 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO CHIRIQUÍ GRANDE, DISTRITO CHIRIQUÍ GRANDE, PROVINCIA BOCAS DEL TORO
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 68 ha 3835 m² 88 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 ha
3622 m² 41 dm²
COLINDANCIAS: NORTE: ABEL PATIÑO Y ORLANDO RODRIGUEZ SUR : CAMINO AL RIO ESTE : CARRETERA
PRINCIPAL A PUNTA PEÑA Y A CHIRIQUI GRANDE OESTE: ABEL PATIÑO.
CON UN VALOR DE B/.3,620.00 (TRES MIL SEISCIENTOS VEINTE BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

TRANSPORTES Y EDIFICACIONES DEL ATLANTICO, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72, 140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LA LEY NO. UNO (1) DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVE CIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994) Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES, QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS RESTRICCIONES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO.

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE PETROCAR, S.A. PLAZO 10 ALÑOS CANON NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE BALBOAS CON NOVENTA Y NUEVE (B/.99,919.99)
INSCRITO EL 26/07/2001, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2001 ASIENTO DIARIO: 75995

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE TEXPASA PLAZO 10 AÑOS CANON NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS DIECINUEVE BALBOAS CON NOVENTA Y NUEVE (B/.99,819.99)
INSCRITO EL 26/07/2001, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2001 ASIENTO DIARIO: 75995

NO CONSTA GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 6665/2000 (0) DE FECHA 20/01/2000 10:23:31 A. M.. REGISTRO PRESTAMO, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 7383/2000 (0) DE FECHA 21/01/2000 11:27:04 A. M.. REGISTRO PRESTAMO, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 136689/2000 (0) DE FECHA 14/12/2000 2:51:24 P. M.. REGISTRO HIPO., SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 75995/2001 (0) DE FECHA 19/07/2001 3:38:27 P. M.. REGISTRO CONTRATO DE ARRENDAMIENTO, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 8001/2004 (0) DE FECHA 22/01/2004 11:33:52 A. M.. REGISTRO SEGREGA Y VENDE, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 20736/2012 (0) DE FECHA 03/02/2012 1:15:03 P. M.. REGISTRO SECUESTRO

ENTRADA 20738/2012 (0) DE FECHA 03/02/2012 1:18:04 P. M.. REGISTRO SECUESTRO

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 1:40 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 1405070819



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 179FDC53-F512-4043-96BB-902AA0BB1974

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO 14.4.1.

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



Registro Público de Panamá

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

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2025.04.29 09:54:00 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

El abg. E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

171980/2025 (0) DE FECHA 29/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

TRANSPORTES Y EDIFICACIONES DEL ATLANTICO, S.A.(TEASA)

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 289031 (S) DESDE EL LUNES, 27 DE JUNIO DE 1994

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: MARIA LUISA WATSON

SUSCRIPtor: ALEJANDRO WATSON

DIRECTOR / PRESIDENTE: MANUEL ANGEL GOMEZ ROBINSON

DIRECTOR / SECRETARIO: EINAR OMAR URRIOLA RODRIGUEZ

DIRECTOR / TESORERO: ADMIR ABIEL GUTIERREZ

AGENTE RESIDENTE: ELBERT E. LOPEZ B.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE Y SU DEFECTO LO SERA EL SECRETARIO O EL TESORERO .

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS (10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES AMERICANOS (100.00) CADA UNA, DE LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

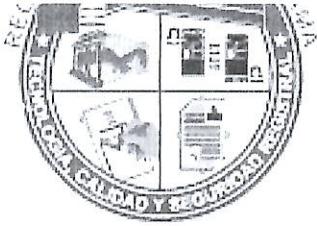
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 29 DE ABRIL DE 2025 A LAS 9:53 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405127722



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 69136D64-F5EF-43E8-BF63-04AAB20BA6E4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YORLENIS YARITZEL GALLARDO GUTIERREZ
FECHA: 2025.04.29 13:23:57 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: BOCAS DEL TORO, PANAMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/29/2025 1:23:57 p. m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 1506037-171980-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 69136d64-f5ef-43e8-bf63-04aab20ba6e4



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FF609A73-D90B-4E39-BC8F-A14D8F199C9A
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Changuinola, 25 de abril de 2025

Señores
MINISTERIO DE AMBIENTE
Panamá

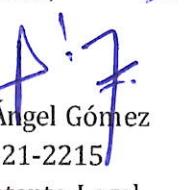
Respetados señores:

Por este medio Yo, Manuel Ángel Gómez, con cédula de identidad #1-21-2215, con domicilio en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas Del Toro. En calidad de Representante Legal de la Sociedad Anónima Transporte y Edificaciones del Atlántico, S.A., Sociedad Anónima inscrita debidamente en la sección mercantil con número de folio 289031 (S).

Autorizo a la empresa Construcciones de Ingeniería, S.A., Sociedad Anónima debidamente registrada en la sección mercantil con folio Nº 571953 (S) desde el lunes 18 de junio de 2007, para que desarrollen como promotores el "**PROYECTO SELECTO DEL ATLÁNTICO**". Este proyecto se llevará a cabo en la finca con folio real Nº 5691 (F), con código de ubicación Nº 1201, ubicada en el distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas Del Toro. propiedad que pertenece a que posee un resto libre de 3 has + 3,622 m² con 41 dm², de los cuales se utilizarán 1 has + 6,874. 31 m² aproximadamente. Perteneciente a Transporte y Edificaciones del Atlántico, S.A. de

El proyecto consiste en el relleno y adecuación de terreno, para la construcción de una Ferretería, con áreas de estacionamientos y bodegas.

Atentamente,


Manuel Ángel Gómez
C.I.P. #1-21-2215
Representante Legal

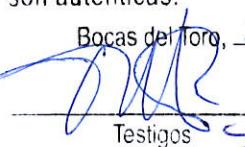
Transporte y Edificaciones del Atlántico, S.A. (TEASA)

Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Pública Primera del Circuito de Bocas del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497

CERTIFICO:

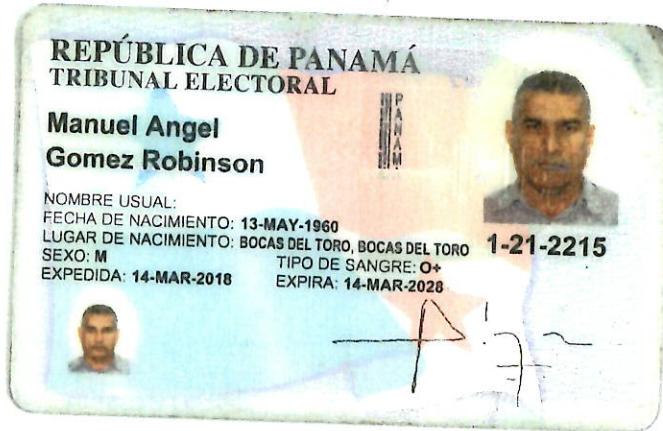
Que Manuel Ángel Gómez Robinson
1-21-2215

quién(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son auténticas.

 Bocas del Toro, 29-04-2025

 Testigos  Testigos

Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



Yo, ELIZABETH M. PÉREZ CENTENO, Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497.

CERTIFICO:

Que este documento es copia autenticada de su original.

Bocas del Toro, 30/04/2025



Testigos: E. Centeno Testigos:
Lieda. Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera



ANEXO 14.5.

Lista de firmas de los participantes de la entrevista de participación ciudadana.

LISTADOS DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN EL FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Nombre Del Proyecto: "Selectos Del Atlántico"

Ubicación: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Promotor: Construcciones de Ingeniería S.A.

	Nombre	Firma
1	Jorge molina	Jorge molina
2	Emilda Guerra	Emilda Guerra
3	Cristina palacio	Cristina palacio
4	Cinthya Pimentel	Cinthya Pimentel
5	Maribel Morales	Maribel Morales
6	Afonso Santos	Afonso Santos
7	Milena Morales	Milena Morales
8	Felipe Marquez	Felipe
9	Horacio Diaz	Horacio Diaz
10	Hydya molina	Hydya molina
11	Pancho molina	Pancho molina
12	Maria Becker	Maria Becker
13	Manuel Andressam	Manuel Andressam
14		
15		

LISTADOS DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN EL FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Nombre Del Proyecto: "Selectos Del Atlántico"

Ubicación: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Promotor: Construcciones de Ingeniería S.A.

	Nombre	Firma
16	Shim valdez	Shim valdez Jr.
17	Julián montezuma	Julián montezuma
18	Silvia miranda	Silvia miranda
19	Daniel miranda	Daniel miranda
20	Miselda Miranda	Miselda Miranda
21	Davis oda	Davis oda
22	Yessell Rivas	Yessell Rivas
23	Cristian Cionca	Cristian Cionca
24	Ajimeth oda	Ajimeth oda
25	Manuel Cionca	Manuel Cionca
26	Ericka gorado	Ericka gorado
27	Bernardina castillo	Bernardina castillo
28		
29		
30		

ANEXO 14.6.

Entrevistas de participación ciudadana.

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO "SELECTOS DEL ATLÁNTICO"

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

Mucho corte de árboles

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Jairo Villagra Sexo: H Edad: 53

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n°1

Ocupación: comerciante

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

no va a causar impactos negativos

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Julián Montezuma Sexo: M Edad: 21

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n°1

Ocupación: Chiriquicito n°1

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

El proyecto va a generar mucha basura.

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Silvia Miranda Sexo: F Edad: 35

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n°1

Ocupación: Ama de Casa

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO "SELECTOS DEL ATLÁNTICO"

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

Va a haber mucha contaminación ambiental.

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Daniel Miranda Sexo: M Edad: 27

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n°1

Ocupación: Ayudante General

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Griselda Miranda Sexo: F Edad: 52

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: costurera

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Darío Oda Sexo: M Edad: 21

Lugar de aplicación de la entrevista: Rambala

Ocupación: Ayudante

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO "SELECTOS DEL ATLÁNTICO"

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

Contratar mano de obra calificada del área.

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Mil Rivas Sexo: M Edad: 23

Lugar de aplicación de la entrevista: Rambala

Ocupación: conductor

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Luisán Cárdenas Sexo: M Edad: 24

Lugar de aplicación de la entrevista: Rambala

Ocupación: Estudiante

Muchas gracias!

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”**

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Sí No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Sí No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Sí No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Mireya Oda Sexo: F Edad: 18

Lugar de aplicación de la entrevista: Rambala

Ocupación: Estilista

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Adrián Cimanga Sexo: M Edad: 19

Lugar de aplicación de la entrevista: Rambala

Ocupación: Estudiante

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

no opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Erika Jurado Sexo: F Edad: 18

Lugar de aplicación de la entrevista: Rambala

Ocupación: mesera

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Bernardina Castillo Sexo: F Edad: 35

Lugar de aplicación de la entrevista: Rambala

Ocupación: cocinera

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 9 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Jorge Molina Sexo: M Edad: 26 años

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: Electricista

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No Opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Emelda Herrera Sexo: F Edad: 26

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: Ama de casa

Muchas gracias!

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”**

Fecha 4 / 4 / 23

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Cristina Palacio Ruíz Sexo: F Edad: 50

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n.º 1

Ocupación: Ama de casa

Muchas gracias!

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”**

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Leticia Pimentel Sexo: F Edad: 24

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n°1

Ocupación: Ama de casa.

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Maribel Morales Sexo: F Edad: 37

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: Ama de casa

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No Opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Adriana Santos Sexo: F Edad: 32

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: Ama de casa.

Muchas gracias!

**FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”**

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Milena Morales Sexo: F Edad: 31

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: Ama de casa

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Felipe Alvarez Sexo: M Edad: 25

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: Alquenista

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Horman López Sexo: M Edad: 34

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito n° 1

Ocupación: Albañil

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opinó

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Hayda Molina Sexo: F Edad: 32

Lugar de aplicación de la entrevista: chiriquicito n° 1

Ocupación: ama de casa

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No Opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Panizo Molina Sexo: M Edad: 67

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquito n° 1

Ocupación: Electricista

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto? Si No

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

el proyecto va a destruir el ambiente.

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

No opino

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Maria Becker Sexo: F Edad: 69

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriquicito

Ocupación: ama de casa

Muchas gracias!

FORMULARIO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I
PROYECTO “SELECTOS DEL ATLÁNTICO”

Fecha 4 / 4 / 25

Promotor: Construcciones de ingeniería S.A.

Dirección: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Descripción del Proyecto: El proyecto se desarrollará en una propiedad de 3 ha + 3,622.41 m² según el registro público de Panamá. Se adecuará el terreno o rellenará con material pétreo un área de 1 ha + 6,874.31 m² aproximadamente, donde se pretende usar 50,000 m³ de arena. Luego, se construirá una ferretería con estacionamientos amplios, bodega, almacén, tinaqueras y tres baños. La ferretería tendrá más de 500 m². El proyecto tendrá algunos impactos ambientales temporales que serán mitigados por el promotor. El área ya fue alterada previamente por la actividad ganadera (cría de búfalos).

1. Usted como residente de este sector tiene conocimiento sobre el proyecto

Si No

2. Luego de escuchar de qué se trata el proyecto, ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si No

3. ¿Cree que el proyecto ayudará a crear empleos en el sector durante sus etapas?

Si No

4. Piensa que el proyecto causará algún impacto sobre el ambiente y las personas que residen en la comunidad

Si No

5. Que recomendaciones propone al promotor, durante las diferentes etapas de proyecto.

Datos generales de la persona entrevistada

Nombre: Manuel Anderson Sexo: M Edad: 34

Lugar de aplicación de la entrevista: Chiriqueteito n° 1

Ocupación: Trabajador manual

Muchas gracias!

ANEXO 14.7.

Complemento de consulta ciudadana.

COMPLEMENTO DE CONSULTA CIUDADANA.

4-04-2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I.

Nombre Del Proyecto: "Selectos Del Atlántico"

Ubicación: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Promotor: Construcciones de Ingeniería S.A.

Nombre: Noris Chavarria Ocupación: Juez de Paz

¿Cuál es su opinión, comentario o sugerencias para el desarrollo del proyecto?

Como sugerencia diría tener en cuenta a los moradores más cercanos al proyecto, sin que sean afectados, y en el momento de etapa de construcción como mano de obra, para que ellos puedan tener una mejor calidad de vida, sobre todo en la parte positiva.

Firma y cédula:

Noris M Chavarria 4-227-439

COMPLEMENTO DE CONSULTA CIUDADANA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I.

4-09 2025

Nombre Del Proyecto: "Selectos Del Atlántico"

Ubicación: Rambala, Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

Promotor: Construcciones de Ingeniería S.A.

Nombre: José Gutiérrez Ocupación: Agricultor

¿Cuál es su opinión, comentario o sugerencias para el desarrollo del proyecto?

Considero que es un Buen Proyecto
debido a que una Actividad como
lo Desarrolla el Proyecto Permite mas
Empleo maniz y Tiendemos Productos
de Calidad y Buenos Precios

Firma y cédula:

José G. 1-25-1266

ANEXO 14.8.
Ficha informativa del proyecto.

Ficha informativa del proyecto.

Nombre Del Proyecto: "Selectos Del Atlántico"

Ubicación: Rambala,
Corregimiento de Rambala,
Distrito de Chiriquí Grande,
Provincia de Bocas del Toro.

Promotor: Construcciones de
Ingeniería S.A.



El proyecto consistirá en la adecuación de un relleno con material pétreo de un área aproximadamente 1.6 has, y que luego del relleno se construirá una amplia ferretería que será de una planta (a excepción de una sección de la tienda que dispondrá de una escalera de acceso hacia una oficina administrativa, ubicada en un segundo piso), la tienda en general es donde se recibirá a los clientes, se tendrá cajas registradoras y se dispondrá de estanterías para la organización artículos, equipos y herramientas destinadas a la venta. También contará con una bodega que funcionará como almacenamiento de materiales, con zona de carga y descarga.

El edificio contará con todos los servicios necesarios para su correcto funcionamiento, baños sanitarios para damas, caballero y personas con discapacidad (damas y caballeros), áreas de acceso al establecimiento adecuados para personas con discapacidad y 10 estacionamientos diseñados bajo la normativa del artículo N°27 de la ley N°42 de 1999. Cabe señalar que se cuenta con espacio para construir a futuro 10 estacionamientos más.

Impactos socioambientales identificados.	
IMPACTOS IDENTIFICADOS	Medidas de Mitigación
Gestión de desechos sólidos.	➤ Destinar cesto de basura para una mejor disposición.
Riesgo de accidente laborales y viales.	➤ Dotar de EPP a los trabajadores del proyecto y señalizaciones de entrada y salida de equipos.
Generación del empleo.	➤ A través de la compra de insumos locales.
Afectación al suelo	➤ Realizar controles de erosión
Afectación a la flora	➤ Tramitar los permisos de tala ➤ Reforestar el área verde con árboles nativos.

ANEXO 14.9.
Informe de prospección arqueológica.

**INFORME TÉCNICO
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

PROYECTO EsIA CAT I

"Selectos del Atlántico"



Promotor: Construcciones de Ingenieria S.A.



Arqlo. Jonathan Hernández Arana
(Certificación 023-13 DNPC)

Panamá, Abril de 2025

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DEL ÁREA.....	4
METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....	5
HALLAZGOS.....	12
CONCLUSIONES.....	13

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos de la evaluación arqueológica de campo en un polígono de 1 hectárea + 6,874.31 m² que ocupará el proyecto **Selectos del Atlántico** en el corregimiento de Rambala, distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro (ver imagen 1). La evaluación arqueológica aquí presentada se realizó sobre la totalidad del terreno a ser intervenido para el desarrollo del proyecto. El promotor del proyecto es la empresa **Construcciones de Ingeniería S.A.**

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 1 hectárea + 6,874.31 m²
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto
 - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
 - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009)
 - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008
 - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003
 - Ley General de Cultura 2022

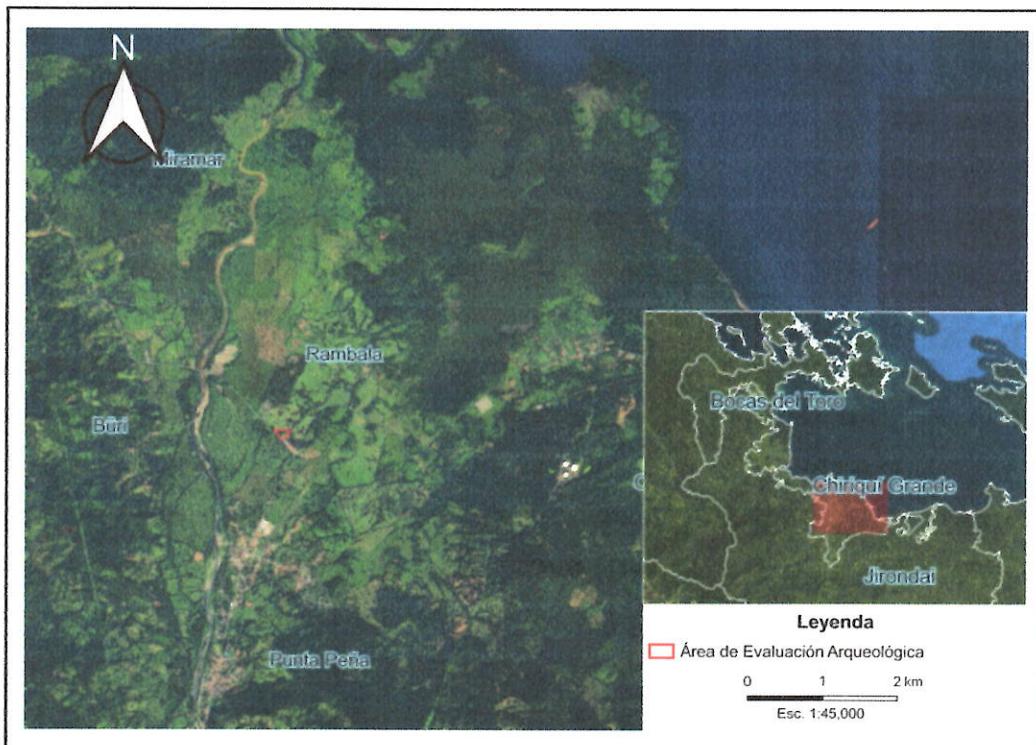


Imagen 1.- Ubicación del proyecto

En términos generales se puede establecer que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural debido a que durante las inspecciones no se localizaron restos arqueológicos de época precolombina o colonial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **Selectos del Atlántico** consiste en la adecuación del terreno de un polígono de 1 hectárea + 6,874.31 m² con trabajos de relleno y compactación para la construcción de una ferretería, con área de bodega, estacionamientos, área de despacho de materiales, local para cafetería y demás (información proporcionada por el promotor del proyecto).

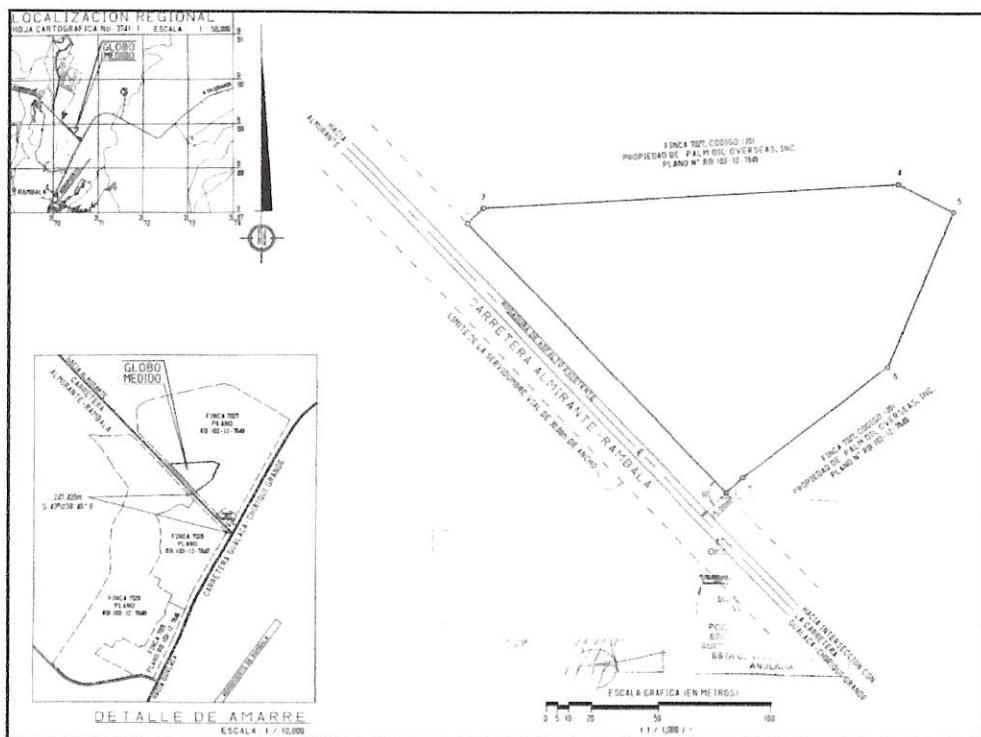


Imagen 2.- Plano de ubicación del proyecto (información proporcionada por el promotor del proyecto)

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DEL ÁREA

Entre los primeros estudios arqueológicos para Bocas del Toro podemos señalar los trabajos que los esposos Stirling realizaron en cuatro sitios durante una visita a la región en 1953; estos sitios se localizaron, uno en una pequeña elevación detrás de Almirante, dos en la península de Aguacate y uno en Isla Colón. Durante su visita recolectaron muestras de material cerámico que consisten en fragmentos de urnas funerarias hallados en asociación con restos óseos humanos dispersos. Sin embargo los Stirling (1964) no localizaron otros restos arqueológicos tierra adentro en el área circundante.

Por su parte, Gordon (1962) describe 14 sitios pequeños en la península de Aguacate y sus alrededores (incluyendo Cerro Brujo), dos en Isla Cristóbal, tres en Isla Popa, tres en el curso alto de Silica Creek (Quebrada Silica), además, Gordon realizó excavaciones arqueológicas en Cerro Brujo pero sólo publicó una revisión somera de sus resultados (Gordon, 1982).

Según Stirling y Stirling (1964) y Gordon (1962) los sitios en la península de Aguacate eran pequeños y de composición simple, por lo que, dedujeron que la población precolombina era pequeña.

Algunos años más tarde, Olga Linares y sus colegas llegaron a una conclusión similar con la prospección de la península de Aguacate en 1970. Localizaron cuatro sitios que consistían en concheros aislados de diferentes tamaños, interpretados como los botaderos de viviendas / unidades residenciales particulares. Linares (1980) estimó que la población total de la península de Aguacate no sobrepasaba las 120 personas, esto es, una densidad de 3 a 4 personas/km².

No obstante, los datos recolectados por sus extensas excavaciones en Cerro Brujo proporcionaron información puntual sobre la economía de subsistencia y las relaciones sociales de estas comunidades ocupadas entre los años 600 y 950 d.C. destacando la importancia de la pesca costera, la cacería de mamíferos que frecuentan campos de cultivo y rastrojos, y la agricultura de roza basada en los tubérculos y en los productos silvestres arbóreos. Un sistema que obligaba a las familias a trasladar sus viviendas con cierta frecuencia.

El yacimiento más importante y complejo localizado para esta área es el sitio Drago, en Isla Colón. Se trata de un asentamiento humano con una extensión máxima de 15 hectáreas, los demás sitios precolombinos ya conocidos en Bocas del Toro abarcan menos de una hectárea y han sido clasificados como asentamientos dispersos o caseríos (Gordon 1962, 1982). También se han encontrado sitios en abrigos rocosos (Stirling y Stirling 1964). Por otro lado, algunos de los estudios más recientes para el Gran Chiriquí se han enfocado en algunas de las islas de Bocas del Toro (Wake et al. 2004) y en las tierras altas de Chiriquí, en los alrededores del volcán Barú (Palumbo 2009; Holmberg, 2005, 2007 y 2009).

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 25 de abril de 2025 al polígono en el que se plantea desarrollar el proyecto. La zona evaluada se caracteriza por ser relativamente plana la casi totalidad del terreno se encuentra cubierta de pastos medios y algunos sectores se encuentran cubiertos de agua, por otro lado, los sectores suroeste y sureste presentan alteración por la realización de actividades que involucraron relleno con material selecto.



Imagen 3 y 4.- Vista del polígono en dirección Suroeste (izquierda) y en dirección Este (derecha)



Imagen 5 y 6.- Vista de sectores del polígono con material de relleno



Imagen 7 y 8.- Vista general del polígono en dirección Noroeste (izquierda) y Oeste (derecha)

Se efectuó un recorrido de superficie con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie, no obstante,

debido a las condiciones del terreno hubieron sectores donde no fue posible caminar (imagen 8 y 9), en paralelo a esta actividad se realizaron sondeos subsuperficiales con el propósito de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.



Imagen 9 y 10.- Sectores del polígono cubiertos de agua

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en el proyecto.

Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 P 370522 988910. Para el sondeo 1 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/3 (brown). El sondeo 1 resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.

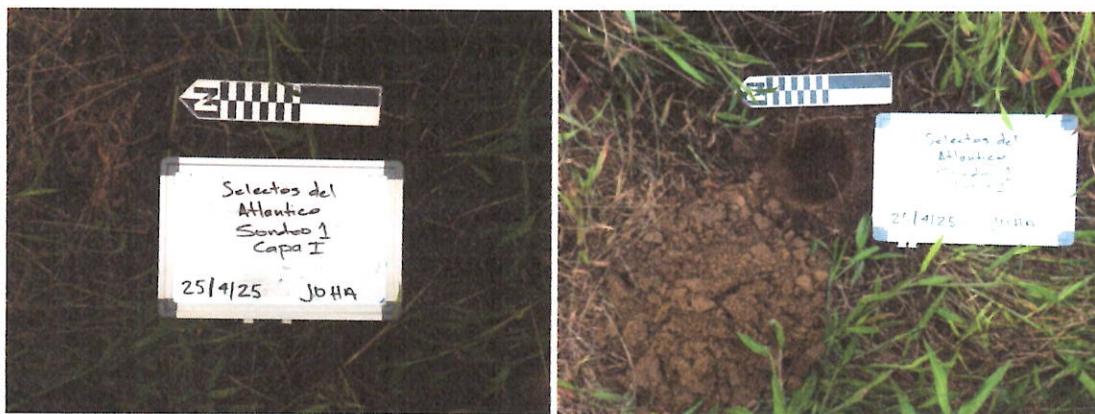


Imagen 11 y 12.- Inicio de sondeo 1 (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 P 370509 988921. Para el sondeo 2 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/3 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.

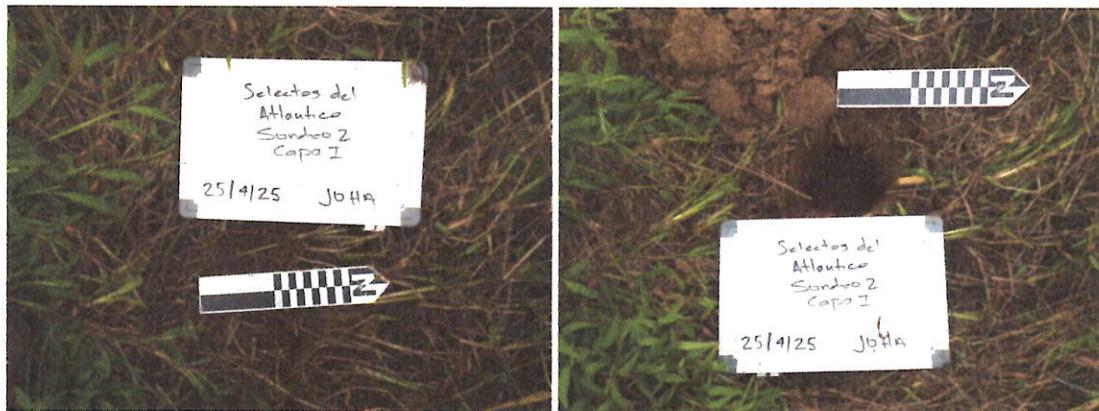


Imagen 13 y 14.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 P 370495 988914. Para este sondeo se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/3 (brown).. Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.

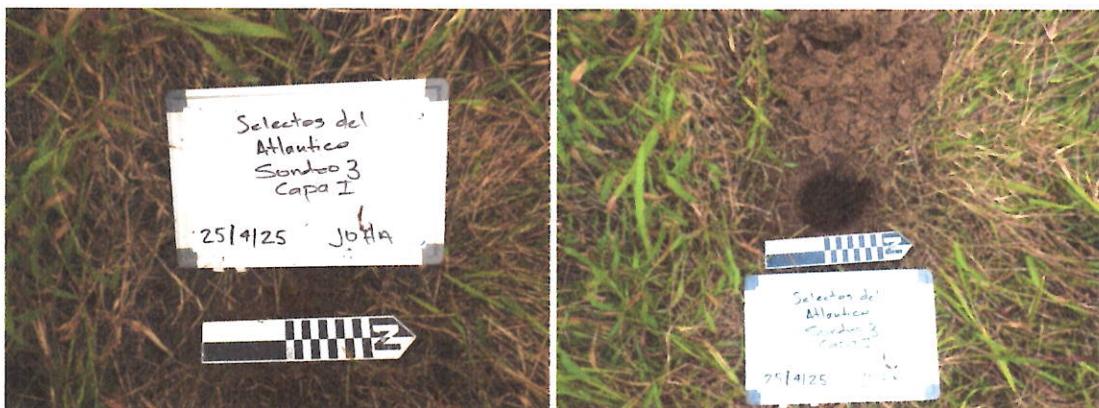


Imagen 15 y 16.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 P 370485 988898. Para el sondeo 4 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/3 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 17 y 18.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 P 370461 988902. Para el sondeo 5 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/3 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 19 y 20.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

Sondeo 6

El sondeo 6 se ubicó en las coordenadas 17 P 370423 988905. Para el sondeo 6 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/3 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 21 y 22.- Inicio de sondeo 6 (izquierda). Fin de sondeo 6 (derecha)

Sondeo 7

El sondeo 7 se ubicó en las coordenadas 17 P 370408 988880. Para el sondeo 7 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/4 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 23 y 24.- Inicio de sondeo 7 (izquierda). Fin de sondeo 7 (derecha)

Sondeo 8

El sondeo 8 se ubicó en las coordenadas 17 P 370542 988911. Para el sondeo 8 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/4 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.

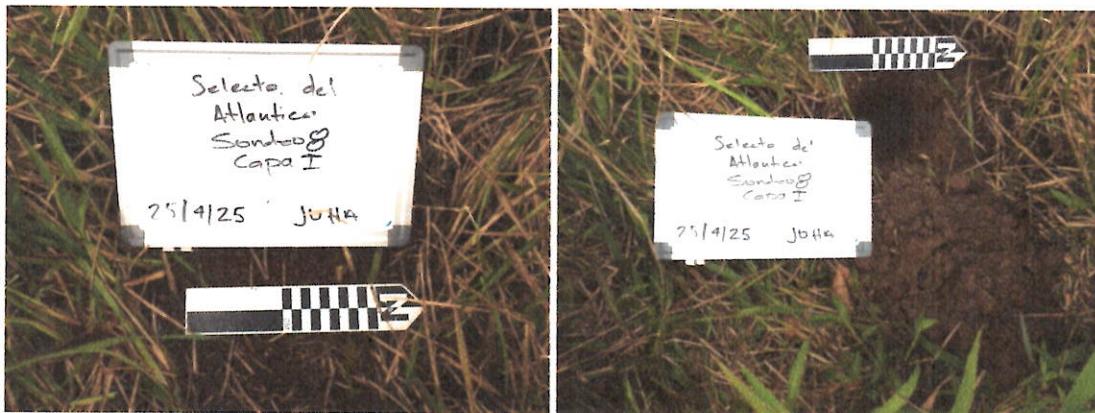


Imagen 25 y 26.- Inicio de sondeo 8 (izquierda). Fin de sondeo 8 (derecha)

Sondeo 9

El sondeo 9 se ubicó en las coordenadas 17 P 370506 988844. Para el sondeo 9 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/4 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 27 y 28.- Inicio de sondeo 9 (izquierda). Fin de sondeo 9 (derecha)

Sondeo 10

El sondeo 10 se ubicó en las coordenadas 17 P 370496 988832. Para el sondeo 10 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenoso color 7.5YR 4/4 (brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 29 y 30.- Inicio de sondeo 10 (izquierda). Fin de sondeo 10 (derecha)

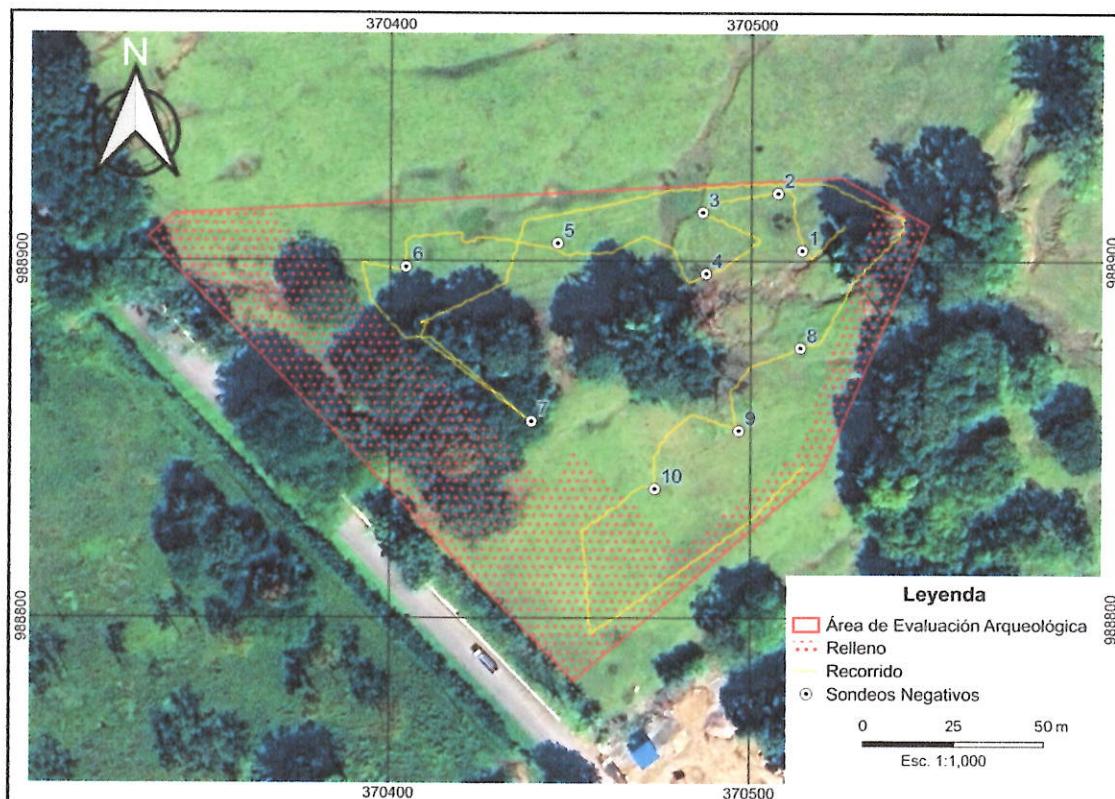


Imagen 31.- Recorrido y ubicación de sondeos

HALLAZGOS

Durante la prospección superficial y subsuperficial realizada en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos. A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.

Tabla.-1: Sondeos realizados

Sondeo	Coordinada Este	Coordinada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
Sondeo 1	370522	988910	Negativo
Sondeo 2	370509	988921	Negativo
Sondeo 3	370495	988914	Negativo
Sondeo 4	370485	988898	Negativo
Sondeo 5	370461	988902	Negativo
Sondeo 6	370423	988905	Negativo
Sondeo 7	370408	988880	Negativo
Sondeo 8	370542	988911	Negativo
Sondeo 9	370506	988844	Negativo
Sondeo 10	370496	988832	Negativo

CONCLUSIONES

Mediante el presente informe se ha dado cuenta de la prospección arqueológica realizada en el área que ocupará el proyecto **Selectos del Atlántico**.

En términos generales puede señalarse que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural ya que en los sondeos subsuperficiales y el recorrido de superficie no se localizó ningún material de características arqueológicas. En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la ejecución del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gordon, L. (1961). Notes on the Chiriquí Lagoon district and adjacent regions of Panama. Report on Field Work carried out under ONR Contract 222 (11) NR 388 067, Department of Geography, University of California, Berkeley.
- (1962). Notes on shell mounds near the Caribbean coast of Western Panama. *Panama Archaeologist* 5:1-9.
- (1982). A Panama forest and shore: Natural history and Amerindian culture in Bocas del Toro. The Boxwood Press, Pacific Grove, California.
- Holmberg, K. (2005). The voices of stones: unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá. En *Archaeologies of materiality*, editado por L. Meskell, pp. 190-211. Blackwell Publishing, Nueva Jersey.
- (2007). Beyond the catastrophe: e volcanic landscape of Barú, western Panamá. En *Living under the shadow: Cultural impacts of volcanic eruptions*, editado por J. Grattan y R. Torrence eds., pp. 274-297. One World Archaeology Series, Left Coast Press, Walnut Creek, California.
- (2009). Nature, material, culture, and the volcano: e archaeology of the volcán Barú in highland Chiriquí, Panamá. Tesis doctoral. Escuela de Postgrado de Artes y Ciencias, Departamento de Antropología, Universidad de Columbia.
- Linares, O. (1972). Técnicas en la paleoecología del oeste panameño: el proyecto NSF en Bocas del Toro y Chiriquí. *Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*, Universidad de Panamá e Instituto Nacional de Cultura y Deportes, págs. 259-289.
- (1980a). Conclusions. En O.F. Linares y A.J. Ranere (editores), *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, Peabody Museum Monographs 5. Cambridge, Harvard University Press, págs. 233-247.
- (1980b). Ecology and prehistory of the Aguacate Peninsula in Bocas del Toro. En O.F. Linares y A.J. Ranere (editores), *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, Peabody Museum Monographs 5. Harvard University Press, Cambridge, págs. 57-66.
- (1980c). Ecology and prehistory of the Chiriquí Gulf sites. En O.F. Linares y A.J. Ranere (editores), *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, Peabody Museum Monographs 5. Harvard University Press, Cambridge, págs. 67-80.
- Palumbo, S. (2009). The development of complex society in the Volcán Barú Region of Western Panama. Ph.D. dissertation, Pittsburgh University, Pittsburgh.

Stirling, M. (1950). Exploring ancient Panamá by Helicopter. National Geographic, 97, 2: pp. 227 - 246.

Stirling, M. W. y Stirling, M. (1964). Archaeological notes on Almirante Bay, Bocas del Toro, Panamá. Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin 191 (Anthropological Papers 72), págs. 259-284.

Wake, T., Mendizábal, T., y Martin, L. (2021). Sitio Drago, isla Colón, Bocas del Toro: una aldea y centro de intercambio en el Caribe panameño. En Martin, J., y Mendizábal, T. (editores), Mucho más que un puente terrestre: avances de la arqueología en Panamá (pp.69-143) Publisher: Editora Novo Art, S.A., Panamá

ANEXO 14.10.
Informe de ensayo de ruido ambiental.

INFORME DE INSPECCIÓN CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE INSPECCIÓN:

25 DE ABRIL DEL 2025.

PROYECTO:
SELECTOS DEL ATLÁNTICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CORREGIMIENTO DE RAMBALA, DISTRITO DE CHIRIQUÍ GRANDE,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.

PROMOTOR DEL PROYECTO:
CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA, S.A.

REALIZADO POR:



Ing. Naslhey Lorenzo

Ingeniera en Manejo de Cuencas y Ambiente.



Idoneidad N° 10,916 – 22.

1. ÍNDICE.

1. ÍNDICE	2
2. INTRODUCCIÓN	3
3. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.....	3
3.1. Información general del promotor	3
4. NORMA APLICABLE	3
5. UBICACIÓN DE MEDICIÓN.....	4
7. LÍMITE MÁXIMO.....	5
8. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN.	5
9. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.	6
10. CONCLUSIÓN.....	7
11. ANEXOS.....	8
11.1. Registro fotográfico de la medición.	8
11.2. Certificado de calibración.	9

2. INTRODUCCIÓN.

El día 25 de abril del 2025 se realizó una medición de ruido ambiental como línea base de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, denominado **SELECTOS DEL ATLÁNTICO**, el cual se desarrollará en el Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro.

La medición se realizó en la comunidad donde se desarrollará el proyecto, en un horario diurno (desde 4:14 pm a 5:14 p.m..), utilizando un sonómetro EXTECH INSTRUMENTS (Digital Sound Sonometer), Modelo SDL600, N° de serie Z407194, con calibración del 25 de noviembre del 2024.

3. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.

3.1. Información general del promotor.

CUADRO N° 1. Información general del promotor.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROMOTOR	
PROMOTOR	Construcciones de Ingeniería, S.A.
SECRETARIO EJECUTIVO	Patrocinio Romero

4. NORMA APLICABLE.

Para la realización de la medición de ruido nos regimos a los siguientes decretos:

- **DECRETO EJECUTIVO N° 1 del 15 de enero del 2004 del Ministerio de Salud,** “Por el cual se determina los niveles de ruidos, para las áreas residenciales e industriales”.
- **DECRETO EJECUTIVO N° 306 del 4 de septiembre del 2002 del Ministerio de Salud,** “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.

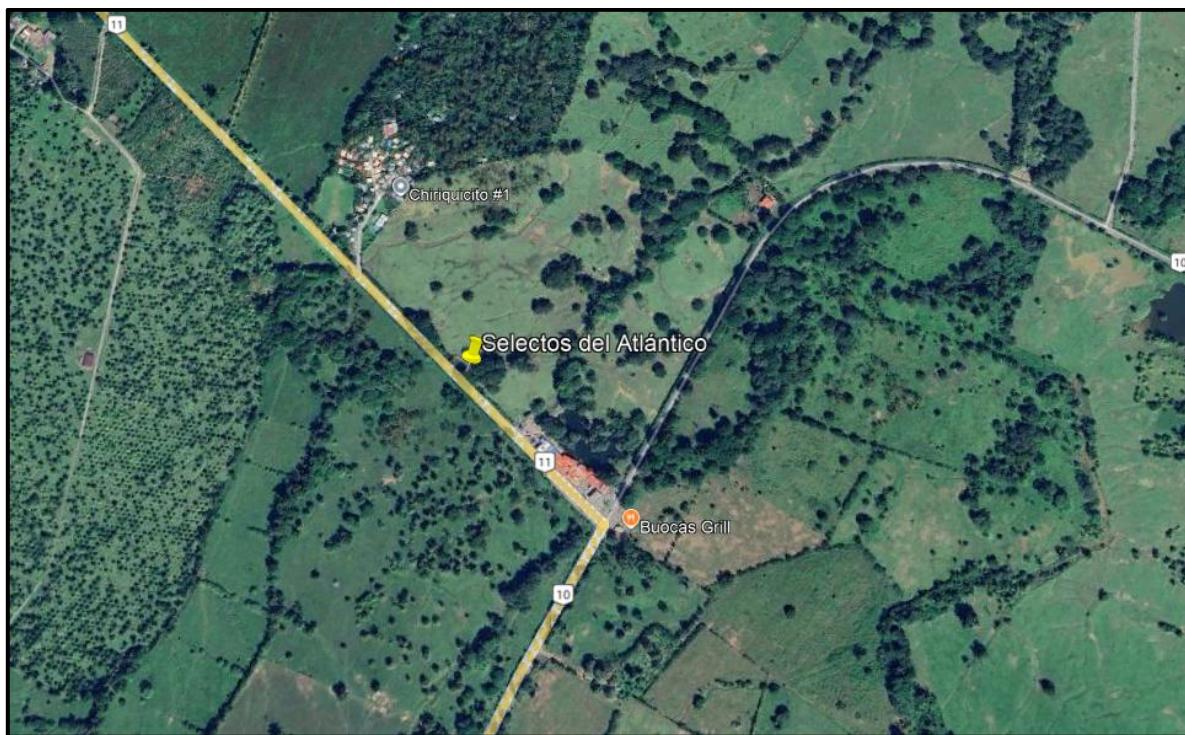
5. UBICACIÓN DE MEDICIÓN.

La medición se realizó en la comunidad donde se realizará el proyecto.

Ubicación satelital del área donde se realizó el monitoreo de calidad de aire.

Coordenadas **UTM, DATUM WGS ZONA 17.**

- 370378 m E
- 988860 m N



*Imagen N° 1. Ubicación satelital del área donde se realizó el monitoreo. Fuente: Google Earth.
Captura tomada el día 26 de abril del 2025.*

6. METODOLOGÍA.

Para las mediciones de Ruido Ambiental, la metodología empleada se basa en utilizar las normas aplicables a estas medidas como lo son el **DECRETO EJECUTIVO N° 1 del 15 de enero del 2004** y el **DECRETO EJECUTIVO N° 306 del 4 de septiembre del 2002**.

Las mediciones fueron realizadas en horario diurno desde las 4:14 p.m. hasta las 5:14 p.m.

7. LÍMITE MÁXIMO.

A continuación, se detallan los límites máximos de mediciones según los decretos aplicables:

1. DECRETO EJECUTIVO N° 1 del 15 de enero del 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.).
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.).

2. DECRETO EJECUTIVO N° 306 del 4 de septiembre del 2002:

- Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre ruido de fondo ambiental.

8. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN.

A continuación, se detallan las condiciones climáticas presentadas el día de la medición:

- **Humedad relativa:** 78%.
- **Velocidad del viento:** 7 km/h.
- **Temperatura:** 26°.
- **Tiempo:** nublado.

9. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.

A continuación, se detallan los datos registrados en el equipo de medición:

CUADRO N° 2. Resultado de la medición.

Resultado de la medición			
	Hora	Registro	Unidad
04/25/2025	16:14:08	49.1	dB
04/25/2025	16:15:08	51.1	dB
04/25/2025	16:16:08	50.7	dB
04/25/2025	16:17:08	43	dB
04/25/2025	16:18:08	44.9	dB
04/25/2025	16:19:08	52.5	dB
04/25/2025	16:20:08	40.6	dB
04/25/2025	16:21:08	42.6	dB
04/25/2025	16:22:08	52.8	dB
04/25/2025	16:23:08	59.4	dB
04/25/2025	16:24:08	41.6	dB
04/25/2025	16:25:08	55.5	dB
04/25/2025	16:26:08	36.4	dB
04/25/2025	16:27:08	37.8	dB
04/25/2025	16:28:08	38.3	dB
04/25/2025	16:29:08	56.7	dB
04/25/2025	16:30:08	62.3	dB
04/25/2025	16:31:08	45.8	dB
04/25/2025	16:32:08	57.9	dB
04/25/2025	16:33:08	52.7	dB
04/25/2025	16:34:08	54.7	dB
04/25/2025	16:35:08	50.3	dB
04/25/2025	16:36:08	49.5	dB
04/25/2025	16:37:08	46.5	dB
04/25/2025	16:38:08	39.3	dB
04/25/2025	16:39:08	41.8	dB
04/25/2025	16:40:08	45.6	dB
04/25/2025	16:41:08	37.2	dB
04/25/2025	16:42:08	39.7	dB
04/25/2025	16:43:08	42.8	dB
04/25/2025	16:44:08	49.4	dB
04/25/2025	16:45:08	52.1	dB
04/25/2025	16:46:08	56.6	dB
04/25/2025	16:47:08	59.5	dB
04/25/2025	16:48:08	55.2	dB
04/25/2025	16:49:08	51.5	dB

04/25/2025	16:50:08	47.1	dB
	16:51:08	44.8	dB
04/25/2025	16:52:08	35.2	dB
04/25/2025	16:53:08	33.1	dB
04/25/2025	16:54:08	37.6	dB
04/25/2025	16:55:08	41.3	dB
04/25/2025	16:56:08	49.4	dB
04/25/2025	16:57:08	51.3	dB
04/25/2025	16:58:08	55.6	dB
04/25/2025	16:59:08	57	dB
04/25/2025	17:00:08	53.7	dB
04/25/2025	17:01:08	52	dB
04/25/2025	17:02:08	47.7	dB
04/25/2025	17:03:08	41.5	dB
04/25/2025	17:04:08	50.1	dB
04/25/2025	17:05:08	55.6	dB
04/25/2025	17:06:08	59.2	dB
04/25/2025	17:07:08	54.3	dB
04/25/2025	17:08:08	51.4	dB
04/25/2025	17:09:08	48.9	dB
04/25/2025	17:10:08	43.8	dB
04/25/2025	17:11:08	41.2	dB
04/25/2025	17:12:08	38.7	dB
04/25/2025	17:13:08	36.3	dB
04/25/2025	17:14:08	34.6	dB

RESULTADO DE LA MEDICIÓN			
Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Descripción
48.41	62.3	33.1	Leq= nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

10. CONCLUSIÓN.

El resultado obtenido en la medición fue de 48.41 dBA, por lo tanto, se encuentra dentro de los límites de la norma, según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002, el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residencial e industriales y áreas públicas.

Ing. Naslhey Lorenzo / Consultora – Auditora Ambiental / Contacto: 6296 – 3698.

11. ANEXOS.

11.1. Registro fotográfico de la medición.



Foto N° 1. Evidencia fotográfica del equipo de medición.

11.2. Certificado de calibración.



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Nº R7014

Fecha de revisión: 25 de noviembre de 2024

Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INTRUMENTS Serial Nº: Z407194
Digital Sound Sonometer Calibration Tech. Note:

Model: SDL600 Extech Manual - 407750 Page-10

Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

Serial Number 315944

Proxima Certificacion: 25 de noviembre de 2025

Test

Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 1.5dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1dB


Departamento Serv. Técnico
Raúl Borbua

Imagen N° 2. Certificado de calibración del equipo de medición.

ANEXO 14.11.

Informe de ensayo de calidad de aire ambiental.

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (24 Horas)

CONSTRUCCIONES DE INGENIERIA, S.A.
Corregimiento de Rambála, Distrito de Chiriquí Grande,
Provincia de Bocas del Toro

FECHA DE LA MEDICIÓN: 18 al 19 de abril de 2025

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Línea Base

NÚMERO DE INFORME: 2025-CH-004-B054

NÚMERO DE PROPUESTA: 2025-B054-CH-007 v0

REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antonio Icaza

Contenido**Páginas**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	10

Sección 1: Datos generales de la empresa				
Nombre	Construcciones de Ingeniería, S.A.			
Actividad principal	Construcción			
Ubicación	Corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro			
País	Panamá			
Contraparte técnica	Carlos Montenegro			
Sección 2: Método de medición				
Norma aplicable	NA			
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.			
Horario de la medición	24 horas para SO ₂ , NO ₂ , PM-2,5 Y PM-10, CO (ver sección de resultados)			
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAS, número de serie 914054.			
Resolución del instrumento	NO ₂ = 0,1 ppb (0,2 µg /m ³) SO ₂ = <0,2 ppb (0,5 µg /m ³) PM-10= ±3 µg /m ³ PM-2,5= ±3 µg /m ³ CO= <1,5 ppm (1 717,79 µg/m ³) CO ₂ = 0 – 2 500 ppm (0 – 4 498 977,51 µg /m ³)			
Rango de medición	NO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m ³) SO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m ³) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m ³ PM-2,5= 0,1 – 20 000 µg/m ³ CO= 0 – 100 ppm (0 – 114 519,43 µg/m ³) CO ₂ = 0 – 5 000 ppm (0 – 8 997 955,01 µg/m ³)			
Vigencia de calibración	Ver anexo 2			
Límites máximos (Resolución No. 021 del 24 de enero del 2023)	Dióxido de nitrógeno (NO ₂). µg/m ³	1 hora- 200	24 horas -25	1 año -10
	Dióxido de azufre (SO ₂). µg/m ³	10 minutos - 500	24 horas- 40	
	Material Particulado (PM-10). µg/m ³	24 horas - 75	Anual – 30	
	Material Particulado (PM-2,5). µg/m ³	24 horas – 37,5	Anual – 15	
	Monóxido de carbono (CO). µg/m ³	1 hora- 35	8 horas-10	24 horas- 4
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos			

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de emisiones ambientales							
Punto 1: Selectos del Atlántico		Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P		370436 m E 988814 m N			
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)			Humedad relativa (%)			
	25,3			81,1			
Observaciones:	Paso de vehículos						
Horario de monitoreo (24 horas)		Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas					
Hora de inicio:	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM-10 (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	PM-2,5 (µg/m ³)		
5:30 a. m - 6:30 a. m	455,3	<2,6	103,0	<1,1	22,0		
6:30 a. m - 7:30 a. m.	75,3	141,3	16,0	274,8	1,0		
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	54,6	107,3	33,0	366,5	1,0		
8:30 a. m. - 9:30 a. m.	7,5	170,1	2,0	103,1	1,0		
9:30 a. m. - 10:30 a. m.	26,3	172,8	83,0	<1,1	1,0		
10:30 a. m. - 11:30 a. m.	30,1	183,2	116,0	<1,1	1,0		
11:30 a. m. - 12:30 p. m.	3,8	227,7	2,0	103,1	1,0		
12:30 p. m. - 1:30 p. m.	50,8	144,0	34,0	103,1	2,0		
1:30 p. m. - 2:30 p. m.	32,0	130,9	42,0	103,1	2,0		
2:30 p. m. - 3:30 p. m.	45,2	75,9	6,0	103,1	4,0		
3:30 p. m. - 4:30 p. m.	50,8	52,4	14,0	103,1	12,0		
4:30 p. m. - 5:30 p. m.	65,8	18,3	41,0	103,1	8,0		
5:30 p. m. - 6:30 p. m.	86,5	<2,6	2,0	103,1	1,0		
6:30 p. m. - 7:30 p. m.	92,2	<2,6	2,0	103,1	1,0		
7:30 p. m. - 8:30 p. m.	67,7	<2,6	2,0	103,1	1,0		
8:30 p. m. - 9:30 p. m.	77,1	<2,6	2,0	103,1	1,0		
9:30 p. m. - 10:30 p. m.	52,7	<2,6	2,0	<1,1	1,0		
10:30 p. m. - 11:30 p. m.	64,0	<2,6	2,0	103,1	1,0		
11:30 p. m. - 12:30 a. m.	67,7	<2,6	2,0	103,1	1,0		
12:30 a. m. - 1:30 a. m.	75,3	<2,6	2,0	103,1	1,0		
1:30 a. m. - 2:30 a. m.	50,8	<2,6	8,0	57,3	1,0		
2:30 a. m. - 3:30 a. m.	18,8	<2,6	2,0	103,1	2,0		
3:30 a. m. - 4:30 a. m.	26,3	<2,6	2,0	103,1	1,0		
4:30 a. m. - 5:30 a. m.	22,6	<2,6	2,0	103,1	2,0		
Promedio en 24 horas	66,6	120,8	21,8	122,5	2,9		

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Selectos del Atlántico.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), monóxido de carbono (CO) y material particulado (PM-10) y (PM-2.5).
3. Los resultados obtenidos fueron:

Localización	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM-10 (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	PM-2.5 (µg/m ³)
Punto 1	66,6	120,8	21,8	122,5	2,9

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Henry Caballero	Técnico de Campo	4-748-807

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

18 al 19 de abril de 2025		
Punto 1: Selectos del Atlántico		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 5:30 a.m.		
5:30 a. m. - 6:30 a. m.	21,2	83,0
6:30 a. m. - 7:30 a. m.	21,4	88,2
7:30 a. m. - 8:30 a. m.	25,6	82,2
8:30 a. m. - 9:30 a. m.	23,5	73,8
9:30 a. m. - 10:30 a. m.	24,2	70,1
10:30 a. m. - 11:30 a. m.	30,0	73,6
11:30 a. m. - 12:30 p. m.	27,1	71,4
12:30 p. m. - 1:30 p. m.	32,1	77,7
1:30 p. m. - 2:30 p. m.	24,5	71,5
2:30 p. m. - 3:30 p. m.	30,5	70,7
3:30 p. m. - 4:30 p. m.	24,6	74,0
4:30 p. m. - 5:30 p. m.	28,9	76,0
5:30 p. m. - 6:30 p. m.	23,7	77,2
6:30 p. m. - 7:30 p. m.	26,9	83,4
7:30 p. m. - 8:30 p. m.	23,9	89,1
8:30 p. m. - 9:30 p. m.	25,3	87,0
9:30 p. m. - 10:30 p. m.	25,1	86,0
10:30 p. m. - 11:30 p. m.	24,3	85,0
11:30 p. m. - 12:30 a. m.	22,3	85,6
12:30 a. m. - 1:30 a. m.	24,1	85,1
1:30 a. m. - 2:30 a. m.	27,7	86,2
2:30 a. m. - 3:30 a. m.	25,6	87,5
3:30 a. m. - 4:30 a. m.	23,1	90,3
4:30 a. m. - 5:30 a. m.	22,4	91,1

ANEXO 2:

ITS Technologies <i>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</i> Calibration Certificate				
Certificado No: 284-2024-294 v.0				
Datos de Referencia				
Cliente: Customer	EnviroLAB	Dirección: Address	Urbanización Chanis, Calle Principal, Edif J3. local 145	
Usuario final del certificado: Certificate's end user	EnviroLAB	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH	
Instrumento: Instrument	Monitor de Calidad de Aire Ambiental	Fabricante: Manufacturer	Fecha de recepción: Reception date	
Modelo: Model	Epas 6000	Fabricante: Manufacturer	Fecha de calibración: Calibration date	
No. Identificación: ID number	ICPA 136	No. Identificación: ID number	Vigencia: * 2025-Oct-11 Valid Thru	
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	914054	No. Serie: Serial number	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	
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 2. See Section d): on Page 2.	Temperatura (°C): Initial Final	Humedad Relativa (%): 20.3 69.5 20.1 70.1	Presión Atmosférica (mbar): 1009.7 1009
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement				
Calibrado por: Álvaro Medrano Metrólogo		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Líder 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				

Página 1 de 3

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

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 lineamientos 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
Sulfur Dioxide (SO ₂) (20ppm), Nitrogen (N ₂)	X02NI99CP580003	304-402793920-1	
Carbon Monoxide (CO) (10ppm), Nitrogen (N ₂)	X02NI99CP580045	304-402283700-1	10/12/2025/12/09/2005
Nitrogen Dioxide (NO ₂) (100ppm), Nitrogen (N ₂)	X02NI99CP580016	304-402867755-1	2025-Oct-12

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termómetro	24221701634E47AA	2023-Dec-11	2024-Dec-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24221701634E47AA	2023-Dec-06	2024-Dec-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	24221701634E47AA	2023-Dec-13	2024-Dec-12	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
SO ₂	ppm	20	132	22	2.1	0.71	0
CO	ppm	10.0	9.8	10.0	0.0	0.35	0
NO ₂	ppm	2.0	1.5	1.5	-0.5	0.47	0
CO ₂	ppm	1000.0	450.0	1011.0	11.0	107.68	0

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, derivada 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.

284-2024-294 v.0

Página 2 de 3



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

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 SO2	BF 53550208
Sensor de CO	162781452
Sensor de NO2	202540260
Sensor de CO2	1026071530

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

284-2024-294 v.0

Página 3 de 3

ANEXO 3: Fotografía de la medición

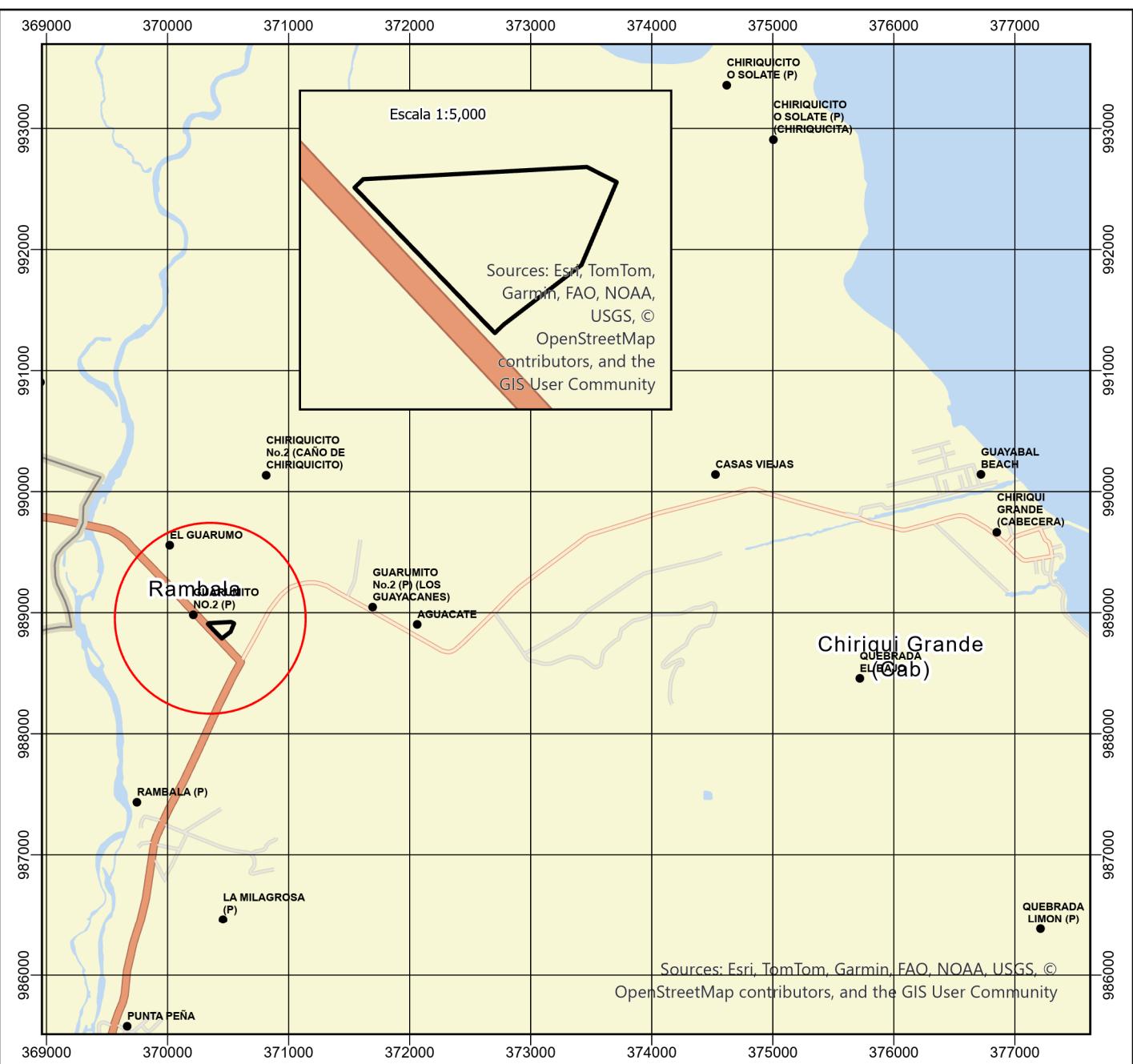


--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

ANEXO 14.12.

Mapa de ubicación a escala del proyecto.



Mapa de Ubicación del Proyecto
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I

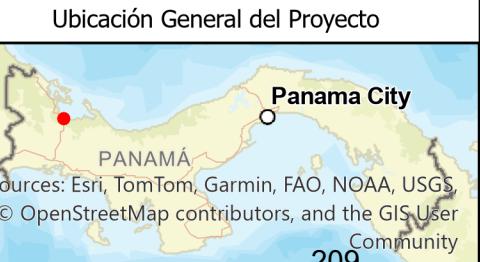


0 500 1,000 2,000 m

Sistema de referencia de coordenadas:
EPSG:32617 - WGS 84 / UTM zone 17N
Escala 1:50,000

Leyenda

■ Polígono del Proyecto



ANEXO 14.13.
Mapa de cobertura vegetal.



Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I

Proyecto:
SELECTOS DEL ATLÁNTICO

Promotor:
CONSTRUCCIONES DE INGENIERIA S.A.

Ubicación Geográfica:
Corregimiento de Rambala, distrito de
Chiriquí Grande, provincia de Bocas Del
Toro

Leyenda

Polígono del Proyecto

Cobertura Vegetal y Uso de Suelo

Pasto (con árboles
dispersos)

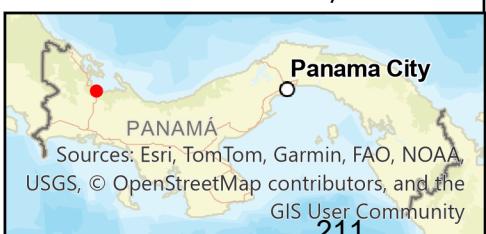
Sistema de referencia de coordenadas:

EPSG:32617 - WGS 84 / UTM zone 17N

Escala 1:5,000

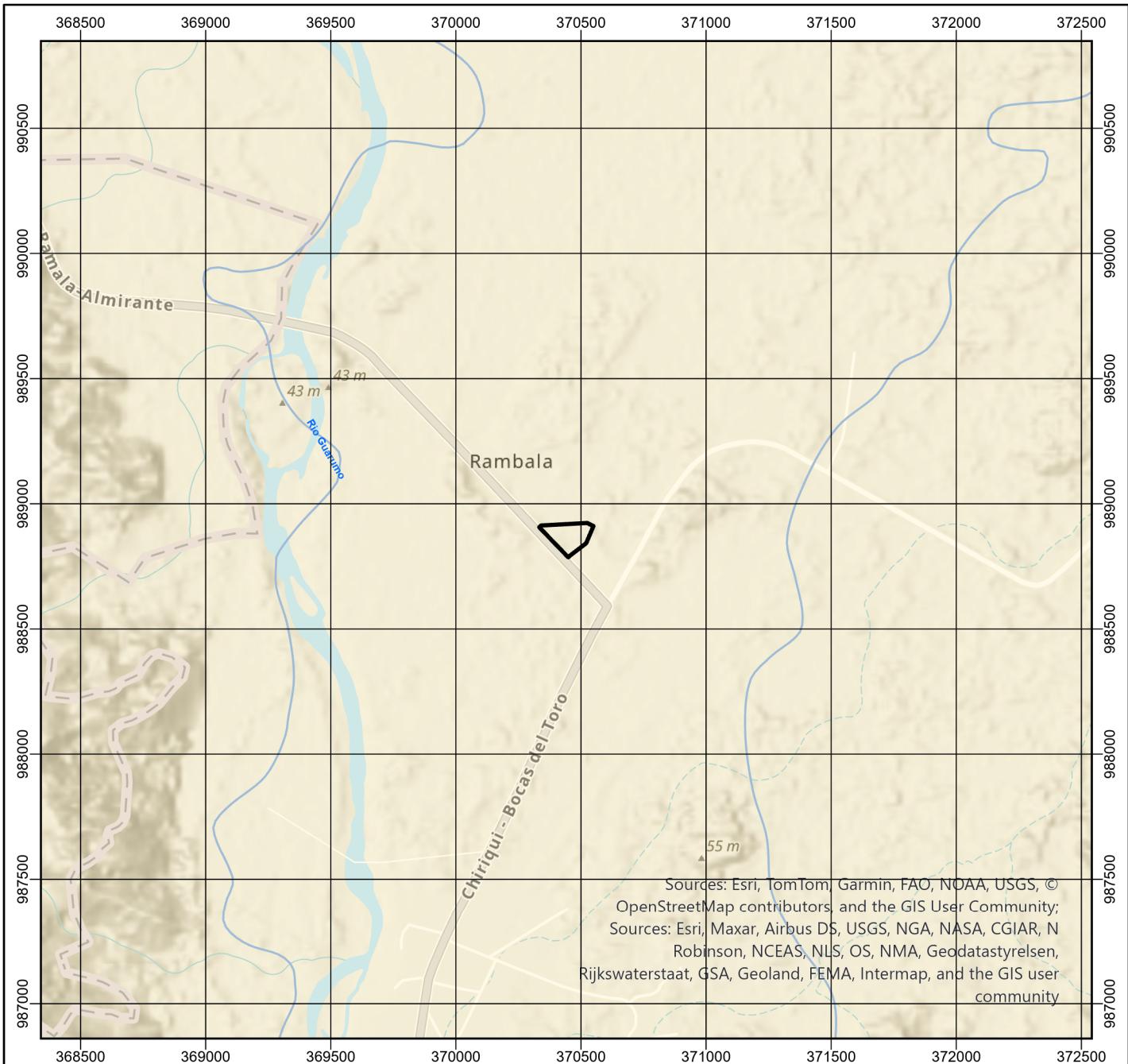


Ubicación General del Proyecto



ANEXO 14.14.

Mapa de recurso hídrico del proyecto.



Mapa de recursos hídricos del proyecto.
Estudio de Impacto Ambiental Cat. I

Proyecto:
SELECTOS DEL ATLÁNTICO

Promotor:
CONSTRUCCIONES DE INGENIERIA S.A.

Ubicación Geográfica:
Corregimiento de Rambala, distrito de
Chiriquí Grande, provincia de Bocas Del
Toro

Lenyenda

Polígono del Proyecto

Recursos Hídricos

Ríos y Quebradas

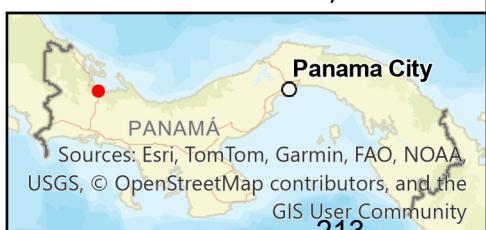
Cuencas Hidrográficas

Ríos entre el Changuinola
y Cricamola

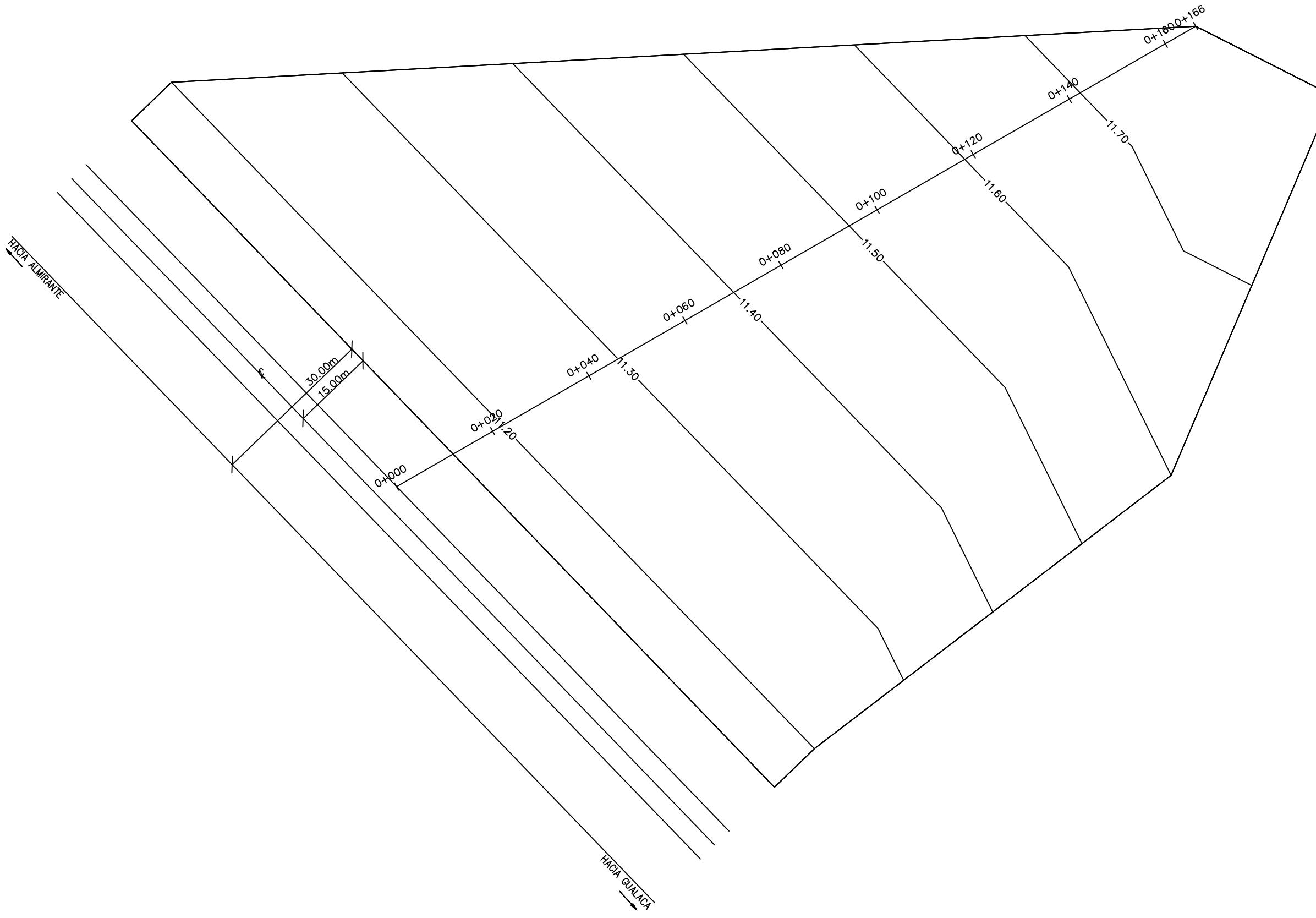
Sistema de referencia de coordenadas:
EPSG:32617 - WGS 84 / UTM zone 17N

Escala 1:24,000

Ubicación General del Proyecto



ANEXO 14.15.
Plano topográfico.



PERFIL TOPOGRAFICO
ESCALA H:1/750
ESCALA V:1/75

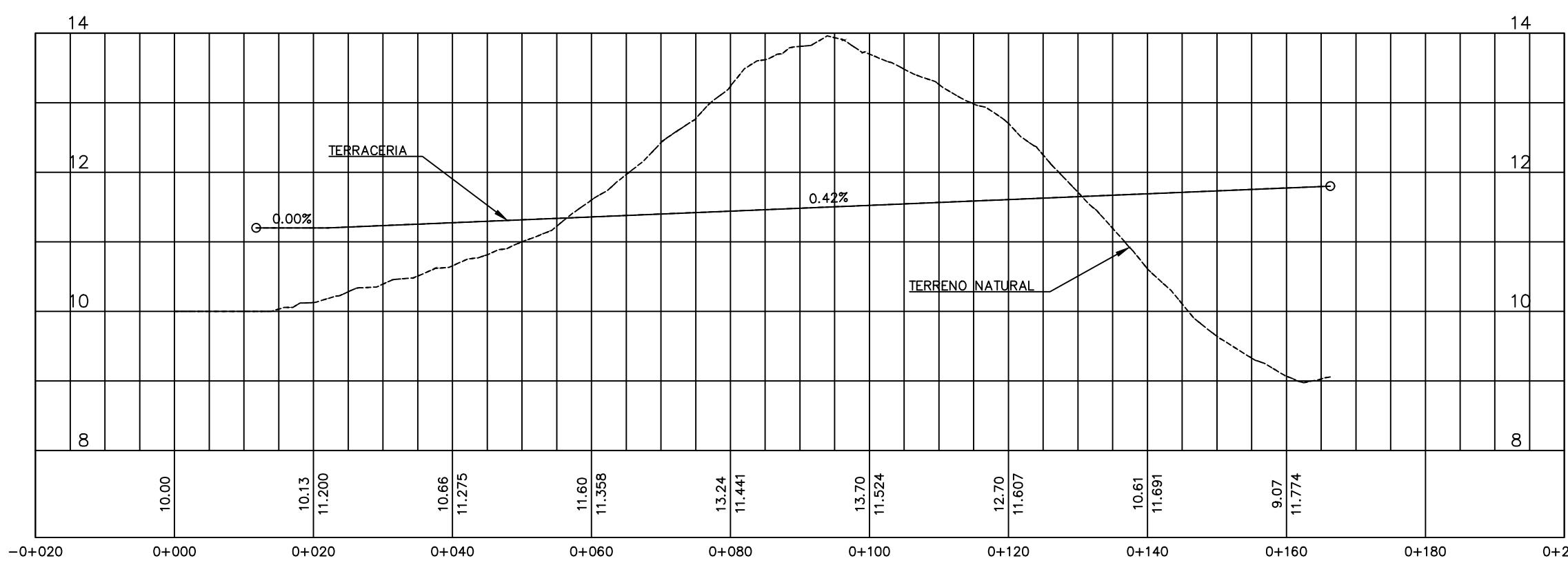
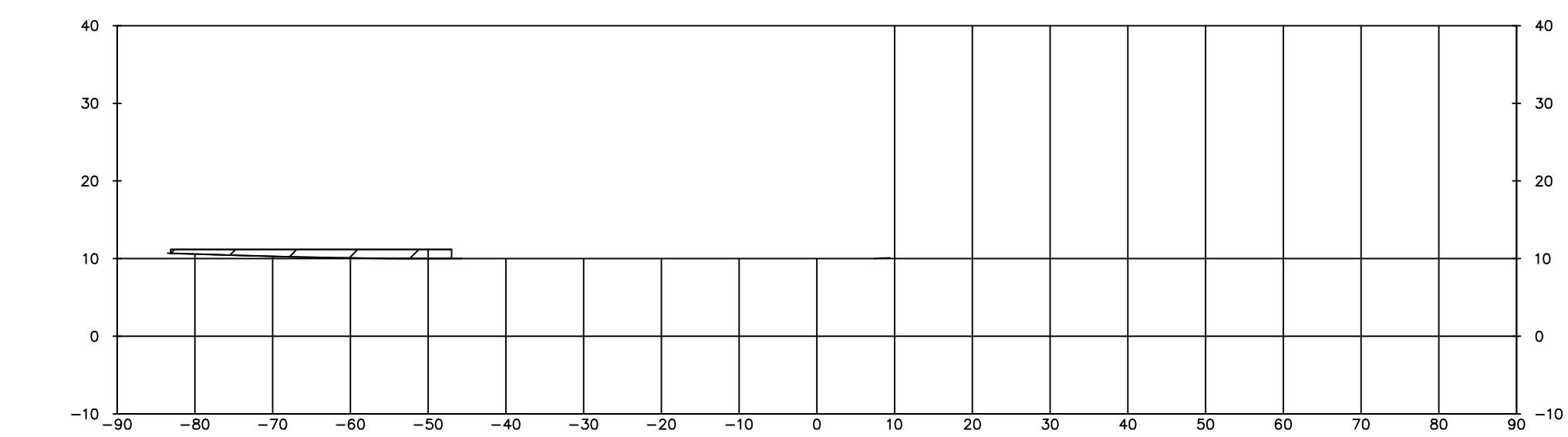


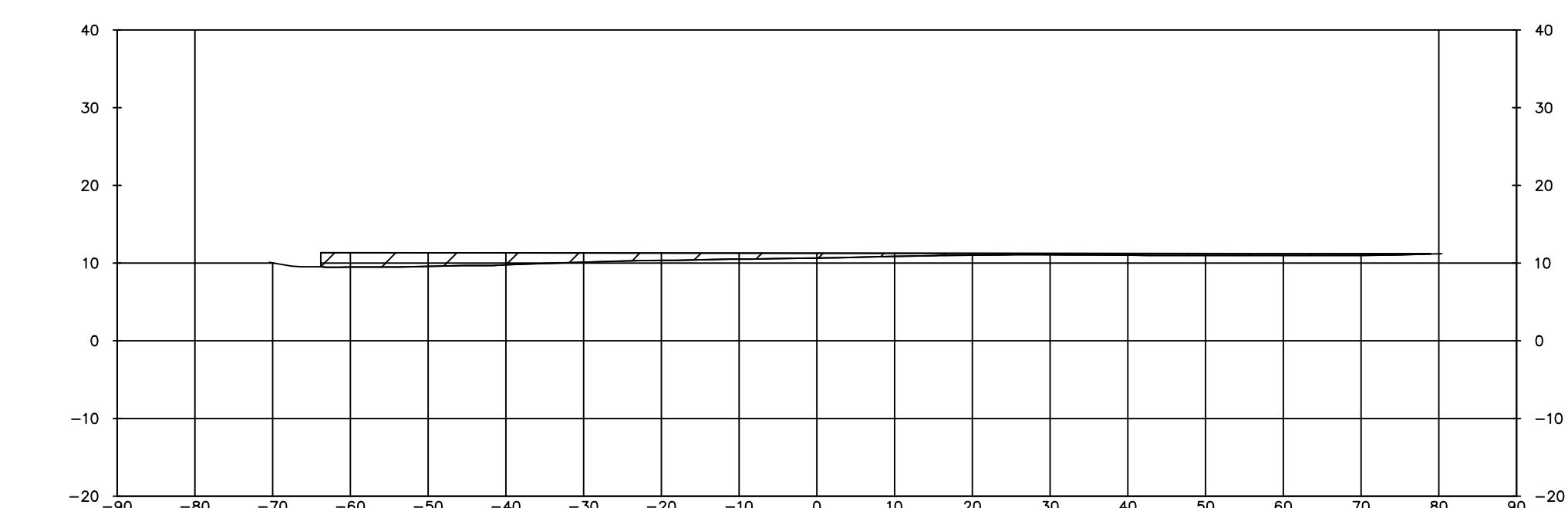
TABLA DE VOLUMENES						
ESTACION	A. RELLENO	A. CORTE	V. RELLENO	V. CORTE	V. AC. RELLENO	V. AC. CORTE
0+000.00	34.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	118.68	0.00	1534.18	0.00	1534.18	0.00
0+040.00	100.66	0.00	2193.34	0.00	3727.51	0.00
0+060.00	45.79	23.03	1464.51	230.25	5192.02	230.25
0+080.00	9.21	104.79	550.00	1278.15	5742.02	1508.40
0+100.00	0.62	139.43	98.23	2442.21	5842.25	3950.61
0+120.00	1.63	102.99	22.45	2424.18	5862.70	6374.79
0+140.00	28.80	15.58	304.29	1185.65	6166.99	7560.43
0+160.00	66.86	0.00	956.56	155.78	7123.56	7716.21
0+166.31	60.83	0.00	402.70	0.00	7526.26	7716.21

VOLUMEN DE RELLENO: 7,526.26 M³
VOLUMEN DE EXCAVACION: 7,716.21 M³

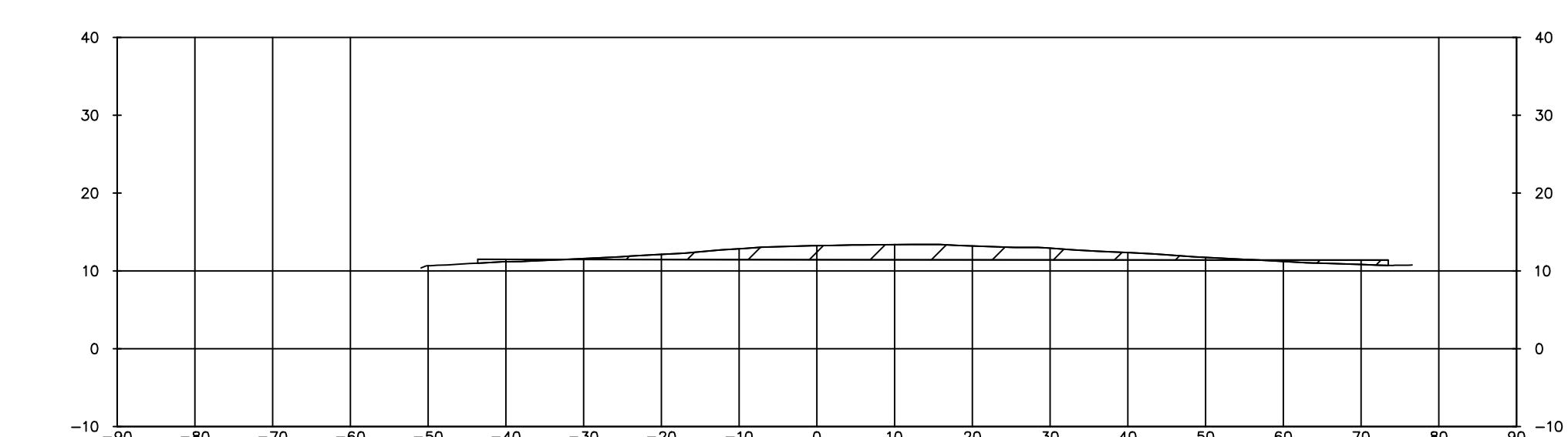
0+000.00



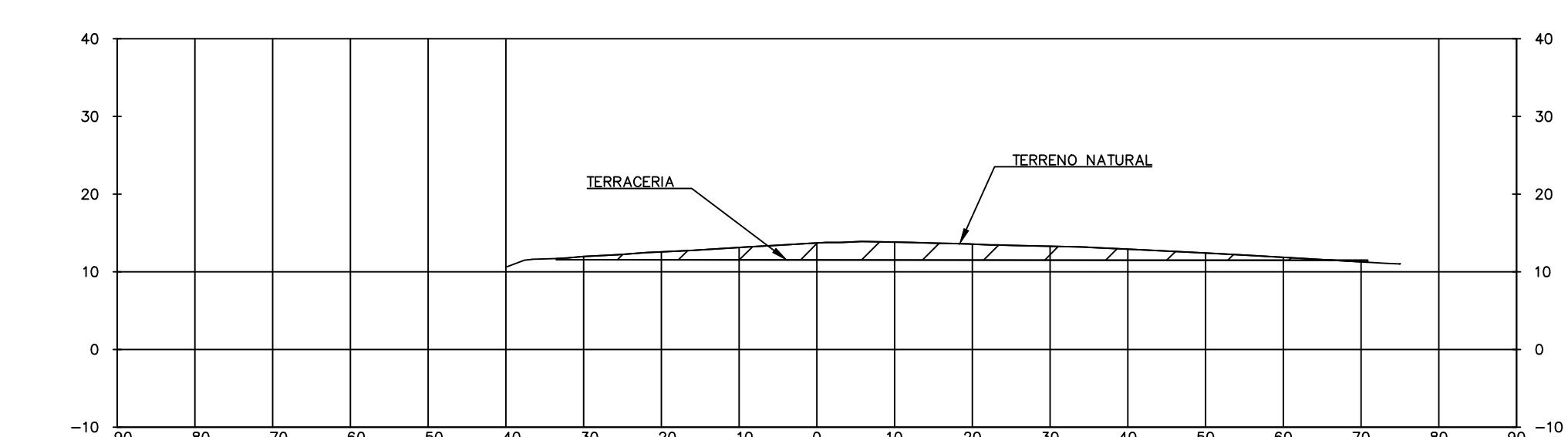
0+040.00



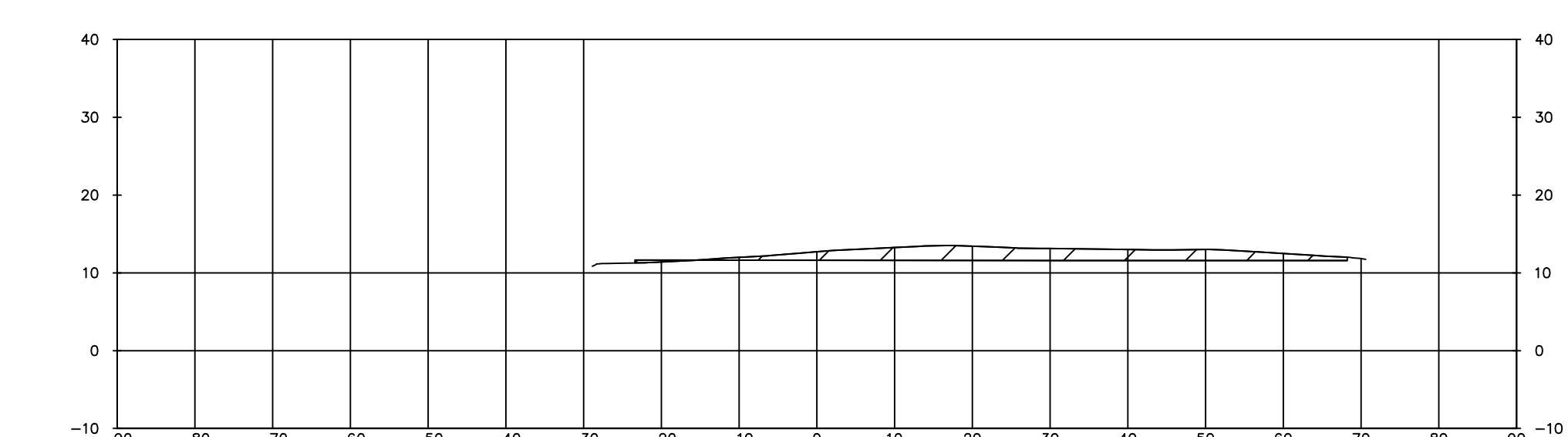
0+080.00



0+100.00



0+120.00



REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA: BOCAS DEL TORO CORREGIMIENTO: RAMBALA
DISTRITO: CHIRIQUI GRANDE LUGAR: RAMBALA

CONFORMACION DE TERRAZA DEL FOLIO REAL 5691
CODIGO DE UBICACION:1201, PROPIEDAD DE:
TRANSPORTE Y EDIFICACIONES DEL ATLANTICO S.A

AREA: 1 HA +6874.31m²

ESCALA: INDICADAS
FECHA: FEBRERO DE 2025



ANEXO 14.16.

Plano del polígono del proyecto.

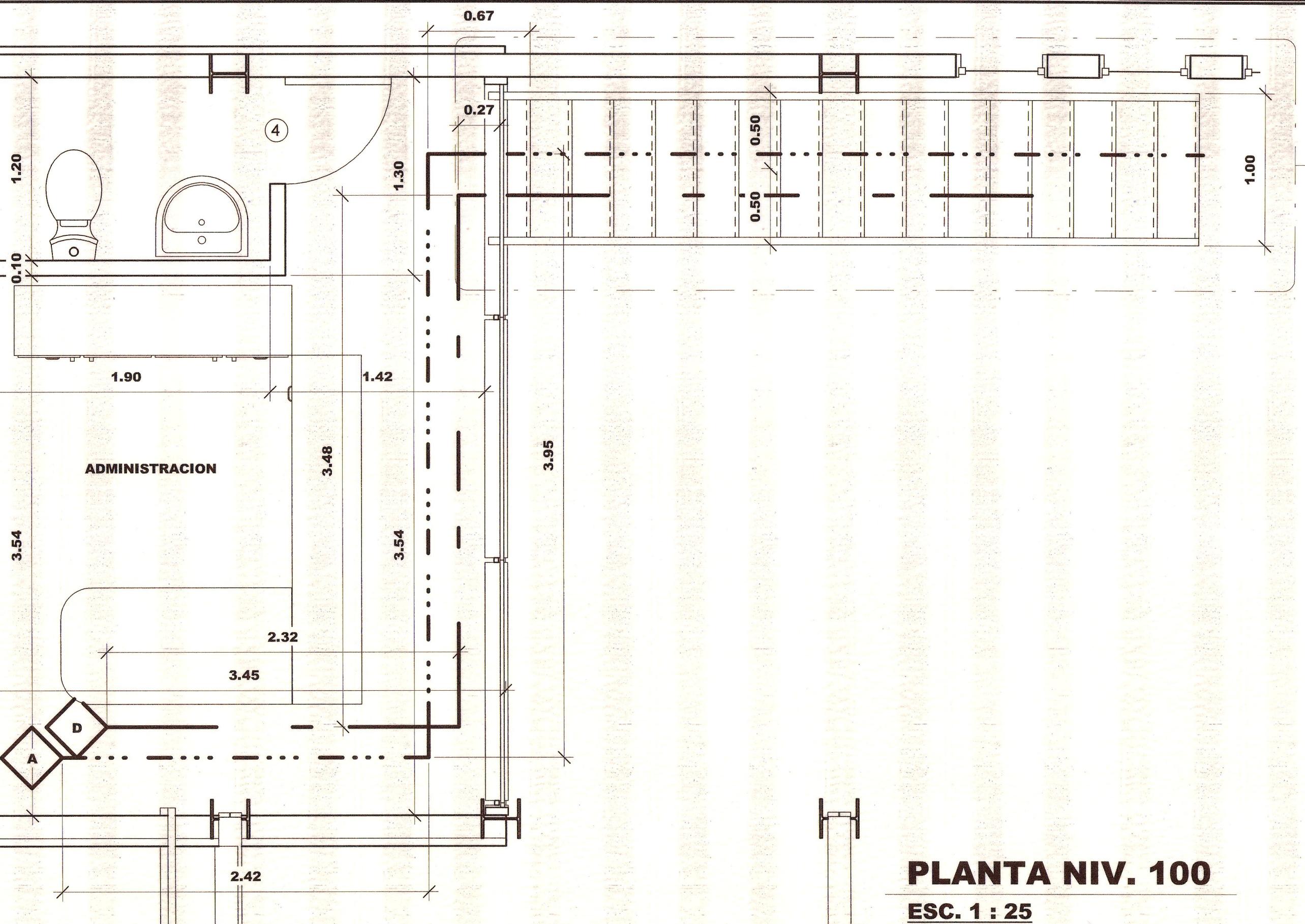
ANEXO 14.17.

Planos aprobados por la entidad competente.



PLANTA ARQUITECTONICA NIV. 000

ESC. 1 : 50



PLANTA NIV. 100

ESC. 1 : 25

CUADRO DE AREA DE PROYECTO		
Número	DESCRIPCION DE AREA	AREA
1	BODEGA	200.41 m ²
2	AREA DE TIENDA NIV. 000	299.81 m ²
3	A. ACCESO	26.22 m ²

CUADRO DE VENTANAS						
MERCACION	CANTIDAD	ANTEPECHO	ALTO	ANCHO	LOCALIZACION	OBSERVACION
2	3	2.10	0.40	0.60	VTA. BAÑO	VIDRIO CLARO ESP. 1/4"+MARCO CHAMPAGNE
1	6	0.00	2.18	0.60	TRAGALUCES	VIDRIO CLARO ESP. 1/4"+MARCO CHAMPAGNE

O CORTINA VIDRIO ESP. 1/4" FACHADA: 10.14m x ALTURA DE 2.50M.

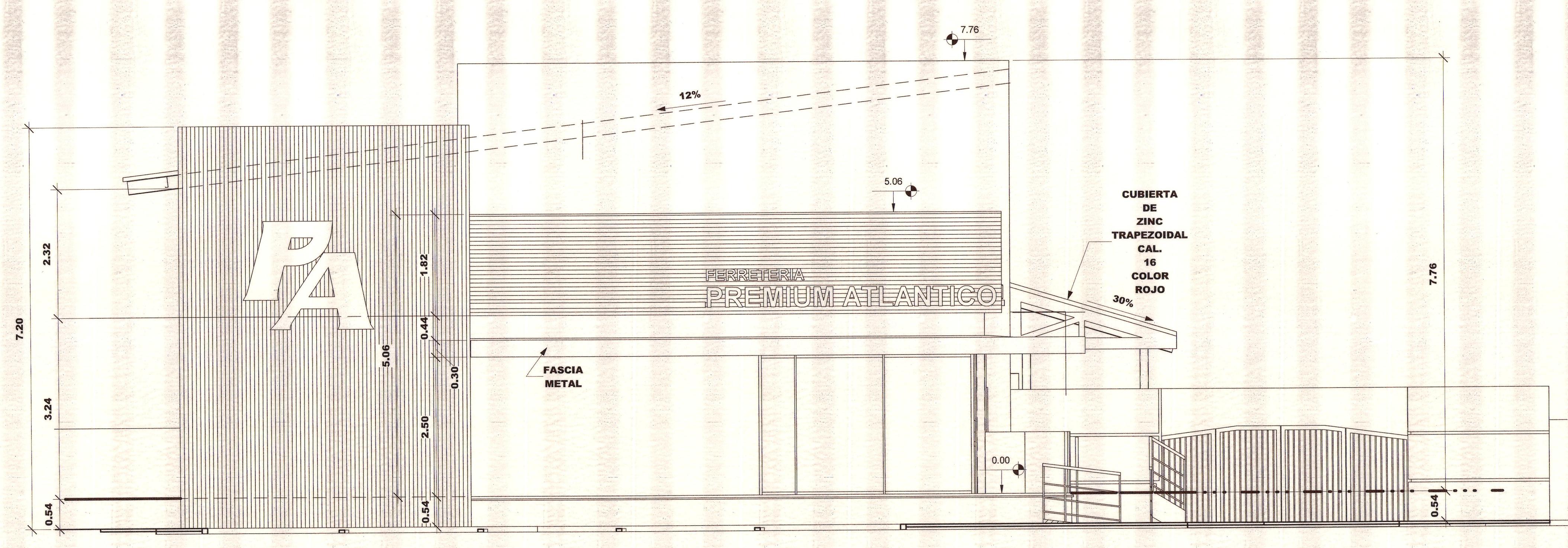
CUADRO DE PUERTAS						
NUMERACION	CANTIDAD	ALTO	ANCHO	MATERIAL	LOCALIZACION	NOTAS
1	1	2.50	2.00	ALUMINIO + VIDRIO ESP. 1/4"	ENTRADA @ TIENDA	
2	1	2.18	1.00	METAL	V. HERRAMIENTA	
3	1	2.18	1.00	METAL	TIENDA @ BODEGA	
4	3	2.18	0.70	HIDROFUGOS	S.SANITARIOS H/D/ADMON.	
5	1	2.18	1.00	HIDROFUGOS	S.SANITARIOS D...	
6	1	2.30	2.60	METAL	BODEGA	
7	1	2.18	1.00	METAL	TIENDA	
8	1	2.18	1.00	METAL	TINAQUERA / MEDIDORES	

CÓDIGO PARA DISEÑO DE SEGURIDAD HUMANA

CLASIFICACION DE OCUPACION SEGUN NORMA NFPA-101	SEGÚN LA SECCIÓN 6.1.14 EL PROYECTO ESTÁ CLASIFICADO OCCUPACIÓN MERCANTIL
SUB- CLASIFICACION DE OCUPACION EN AREA EDIFICIO SEGUN NORMA NFPA-101	SEGUN NFPA-101, EL PROYECTO ESTÁ CLASIFICADO COMO: CLASE C
CLASIFICACION DEL RIESGO DE LOS CONTENIDOS SEGUN NORMA NFPA-101	RIESGO ORDINARIO: 6.2.2.3* LOS CONTENIDOS DE RIESGO ORDINARIO SE DEBERÁN CLASIFICAR COMO AQUÉLLOS QUE TIENEN POSIBILIDAD DE ARDER CON MODERADA RAPIDEZ O DE GENERAR UN VOLUMEN DE HUMO CONSIDERABLE..
OBSERVACION	PREDOMINARA EL AREA CON EL RIESGO MAYOR, CUANDO SON CLASIFICACIONES MIXTAS.
CARGA DE OCUPANTES PARA LO DISEÑADO EN EL PROYECTO	178 PERSONAS (MERCANTIL: 2.8m ² *PER.)
MEDIOS DE EGRESO MINIMO 2 EGRESO	(1) CARGA DE OCUPANTES DE MÁS DE 500 PERO DE NO MÁSDE 1000 - NO MENOR QUE 3 (2) CARGA DE OCUPANTES DE MÁS DE 1000 - NO MENOR QUE 4
PUERTAS	LAS QUE COMUNIQUEN AL MEDIO DE EVACUACION O DESALOJO, DEBERÁN ABRIR HACIA AFUERA O EN EL SENTIDO FAVORABLE A LA RUTA DE ECUACION, PARA EVITAR APLASTAMIENTOS. O DOBLE GIRO.
VENTANAS	DISEÑO DE LAS MISMAS A LA ALTURA QUE PERMITA LA SALIDA DE PERSONAS O INGRESO DE LOS BOMBEROS.
RAMPAS	DISEÑO QUE EVITE LAS CAIDAS SEGUN CAP. .2.5. NFPA 101 CÓDIGO DE SEGURIDAD. PENDIENTE MAX. 8.33%. PASAMANOS (APLICABLE SOLO SI SUBE MAS DE .15M O SER DOBLES Y CONTINUOS. ALTURA SUPERIOR ENTRE 0.85M - 0.95M Y ALTURA INFERIOR ENTRE 0.70M - 0.80M APARTIR DEL SOLDADO DE LA RAMPA. LA DISTANCIA ENTRE AMBOS TUBOS DEBERA SER 0.15. SI LA RAMPA TIENE MAS DE 1.80 DE LARGO DEBE INDICAR PASAMANOS A 0.70 Y 0.90 A AMBOS LADOS. ANCHO MINIMO 1.50m. AL COMENZAR Y FINALIZAR CADA TRAMO DE RAMPA, SE COLOCARÁ UN PISO DE PREVENCION, DE TEXTURA EN RELIEVE Y COLOR CONTRATANTE CON RESPECTO A LOS SUELOS DE LAS RAMPAS Y DEL LOCAL, CON UN LARGO DE SESENTA CENTÍMETROS (60 CM) POR EL ANCHO DE LA RAMPA. LLEVARÁN BORDILLO DE DIEZ CENTÍMETROS (10 CM.) DE ALTURA MÍMINA EN AMBOS LADOS EN LOS PLANOS INCLINADOS Y DESCANSOS.
7.6 MEDICIÓN DE LA DISTANCIA SALIDAS	42.2.6.2 EN LAS OCUPACIONES DE ALMACENAMIENTO DE RIESGO ORDINARIO, LA DISTANCIA DE RECORRIDO DESDE CUALQUIER PUNTO HASTA ALCANZAR LA SALIDA MÁS CERCANA NO DEBERÁ SUPERAR LOS 200 PIES (60 M).EXCEPCIÓN EN LOS EDIFICIOS PROTEGIDOS EN SU TOTALIDAD MEDIANTE UN SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS APROBADO, INSTALADO DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 9.7 LA DISTANCIA DE RECORRIDO NO DEBERÁ SUPERAR LOS 400 PIES(122 M).
SISTEMA DE DETECCION A UTILIZAR	SERÁ CON DETECTORES DE HUMO Y CALOR DONDE SE REQUIERA CONECTADOS A LA LÍNEA ELÉCTRICA, CON BATERIAS Y A SU VEZ AL PANEL DE DISTRIBUCION, SE IMPLEMENTARÁ UN SISTEMA DE ALARMAS COMPLETO.
SISTEMA DE EXTINCIÓN A UTILIZAR	EXTINTORES SEGUN REQUERIMIENTO
CLASE DE FUEGO	A-B
EXTINTORES TIPO	ABC (8 UNIDADES)
SISTEMA DE COCCION	NO REQUIERE

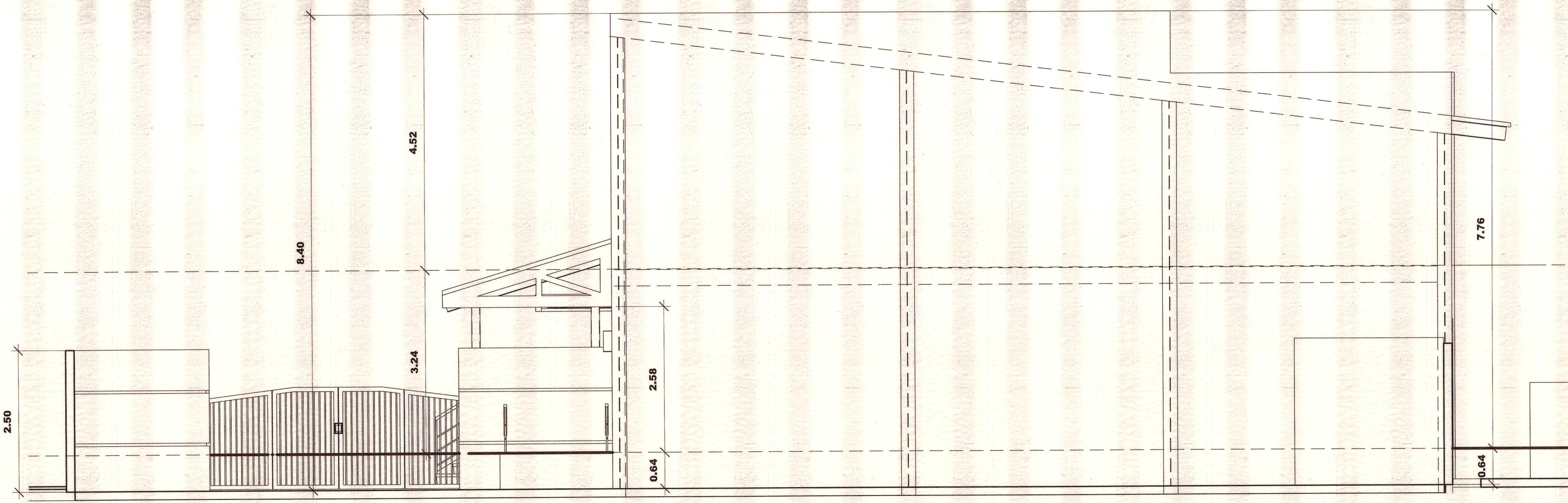
CUADRO DE ACABADOS					
Número	LOCALIZACION	PISO	PAREDES	CIELO RASO	OBSERVACION
1	BODEGA	PISO DE CONCRETO	REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	
2	AREA DE VENTA	BALDOSA + ZOCALO	REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	
3	VENTA HERRAM.	BALDOSA + ZOCALO	REPELLO LISO A/C	PVC-@ 2.80m	
4	DEP. HERRAMIENTAS	BALDOSA + ZOCALO	REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	
5	EXPOSICION No.2	BALDOSA + ZOCALO	REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	
6	CERAMICAS	BALDOSA + ZOCALO	REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	
7	EXPOSICION / CAJA	BALDOSA + ZOCALO	REPELLO LISO A/C	ESTRUCTURA VISTA	
8	SS.H.	BALDOSA ANTIDESLIZANTE	AZULEJOS A 1.20m	ESTRUCTURA VISTA	
9	SS.D.	BALDOSA ANTIDESLIZANTE	AZULEJOS A 1.20m	ESTRUCTURA VISTA	S. DISCAPACITADOS PARA H/M
10	SS.M	BALDOSA ANTIDESLIZANTE	AZULEJOS A 1.20m	ESTRUCTURA VISTA	
11	A ACCESO	BALDOSA		PVC -@ 2.55m	





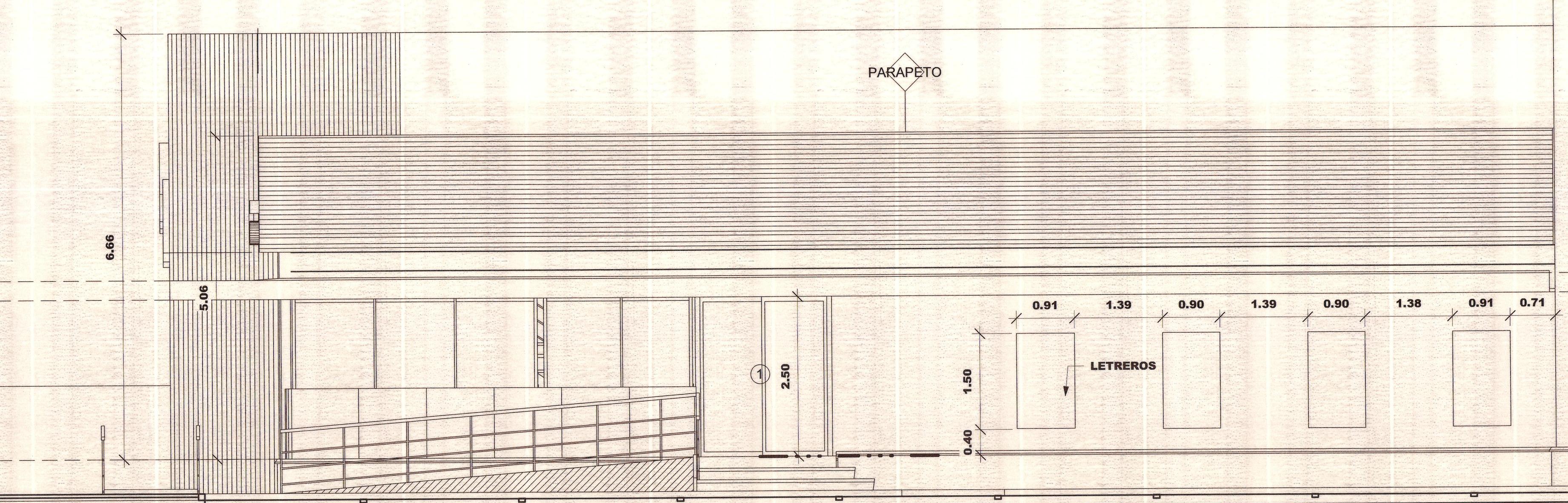
ELEVACION PRINCIPAL

ESC. 1 : 50



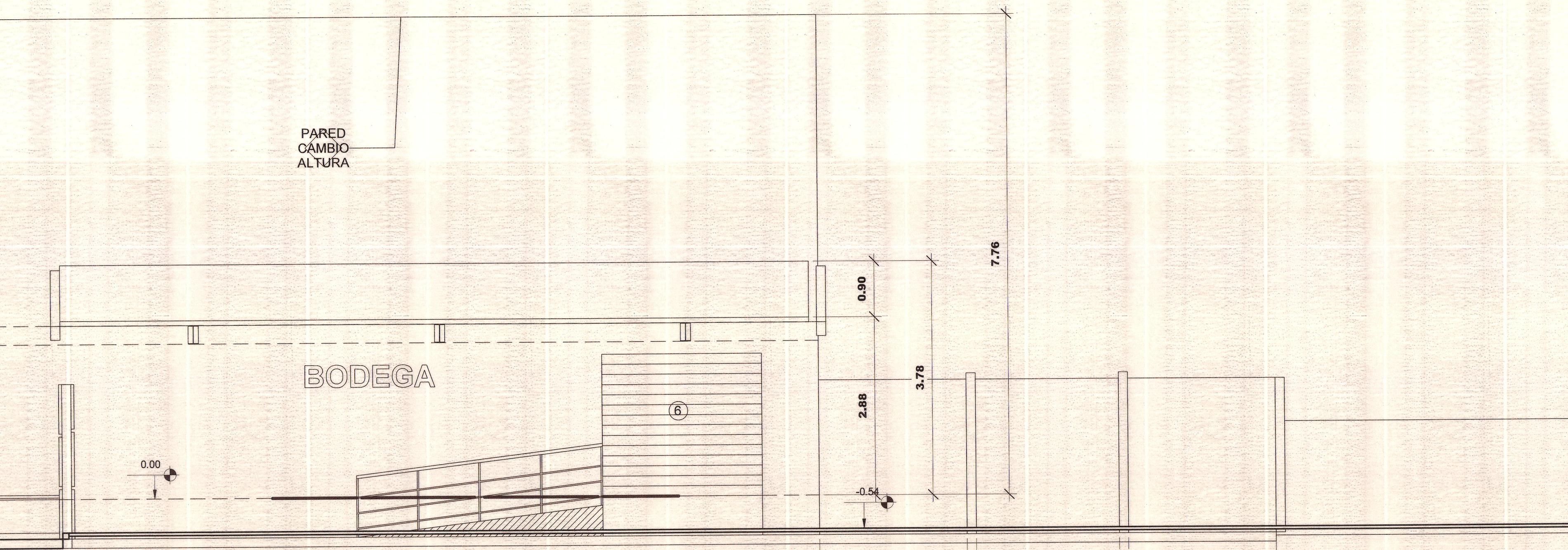
ELEVACION POSTERIOR

ESC. 1 : 50



ELEVACION DERECHA

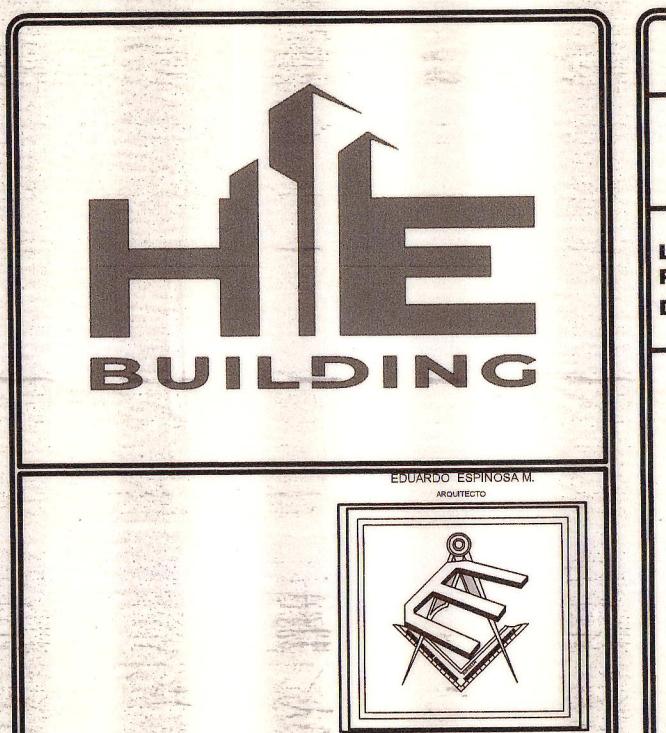
LEVELS



This architectural floor plan features a large rectangular room with a height dimension of 8.30 indicated along the left vertical axis. A smaller rectangular extension or doorway is shown on the left side with a height dimension of 7.76. A horizontal dashed line across the middle of the room is labeled 0.00 at its center. The plan includes several internal vertical and horizontal lines defining walls and rooms, with small square markers at various junctions.

ELEVACION IZQUIERDA

ESC. 1 : 50



—
—
—
—

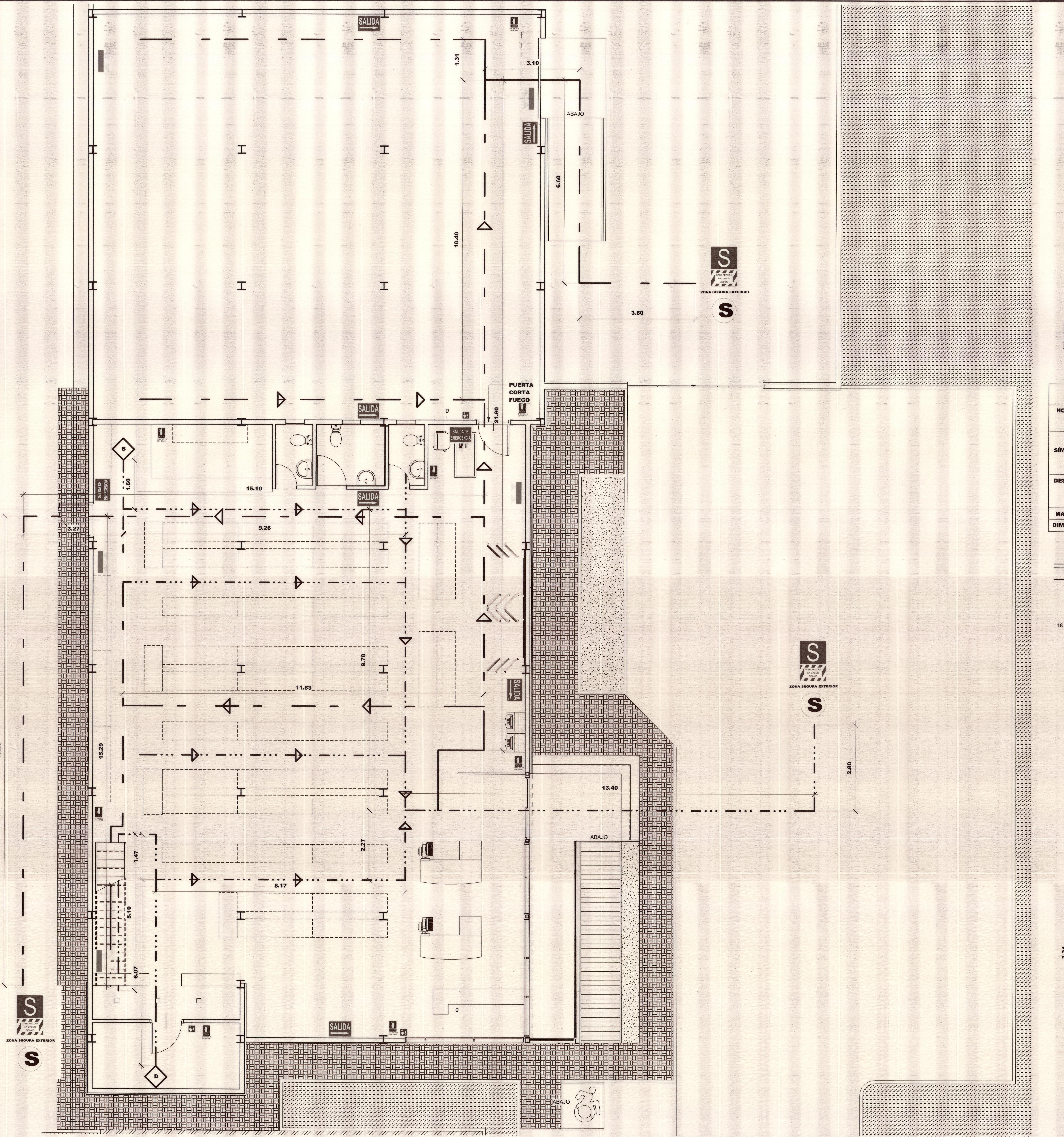
10. The following table shows the number of hours worked by each employee.

—
—
—

10. *Leucosia* (L.) *leucostoma* (L.) *leucostoma* (L.) *leucostoma* (L.)

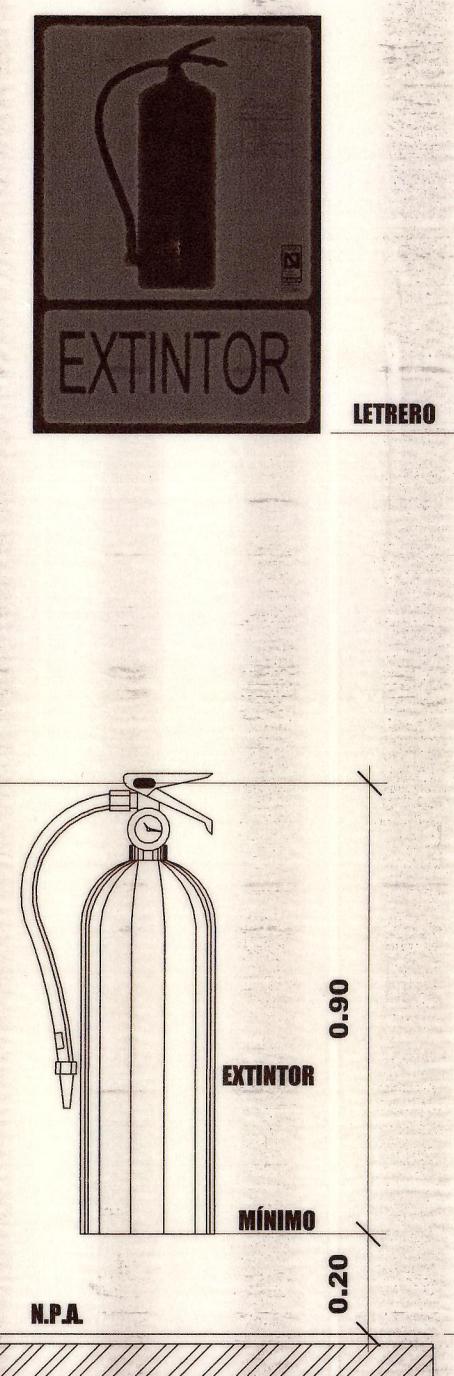
卷之三

1000 1000 1000 1000



PLANTA DE RUTA DE EVACUACION

ESC. 1 : 50



**A ZONA SEGURA PUNTO DE REUNION EN
METROS A EL PUNTO MAS LEJANO**

A	TRAMO A @ ZONA SEGURA 39.94ml.
B	TRAMO B @ ZONA SEGURA 36.40ml.
C	TRAMO C @ ZONA SEGURA 55.76ml.
D	TRAMO A @ ZONA SEGURA 32.71ml.

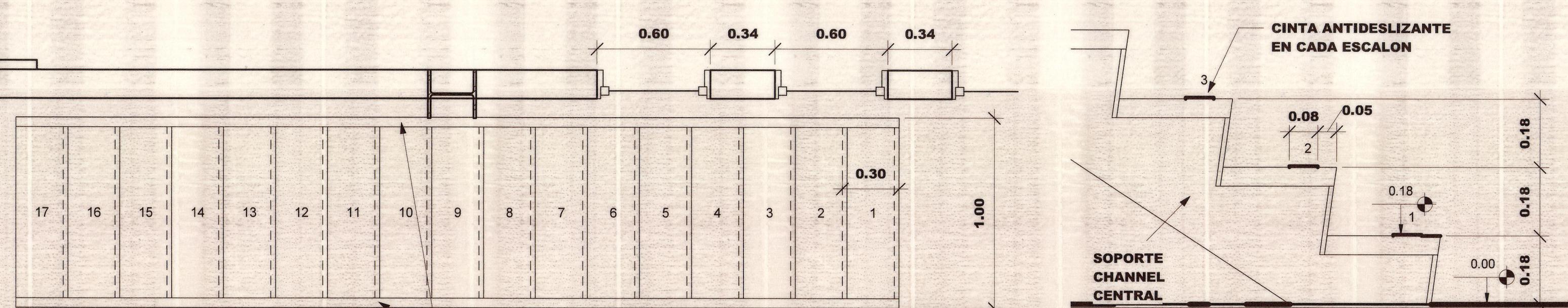
INSTALACION DE EXTINTOR PARED

ESC.1 : 15

LEYENDA

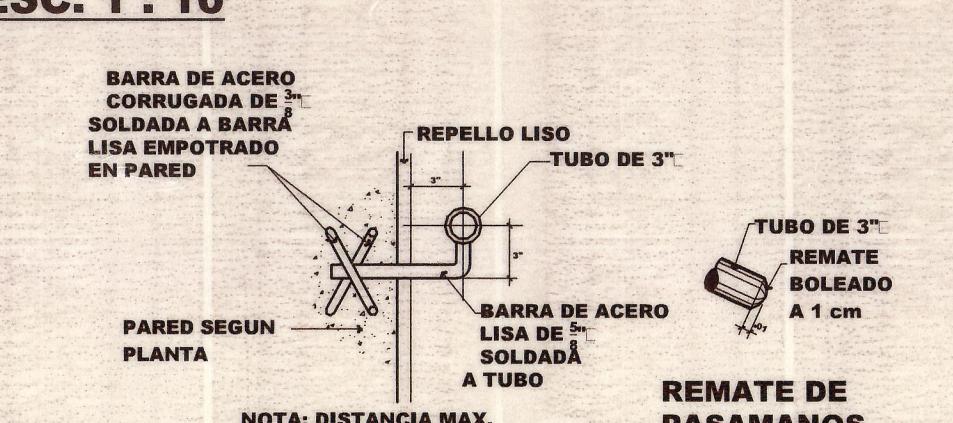
PLANTA DE ESCALERA

ESC 1 : 20



DETALLE DE ESCALONES

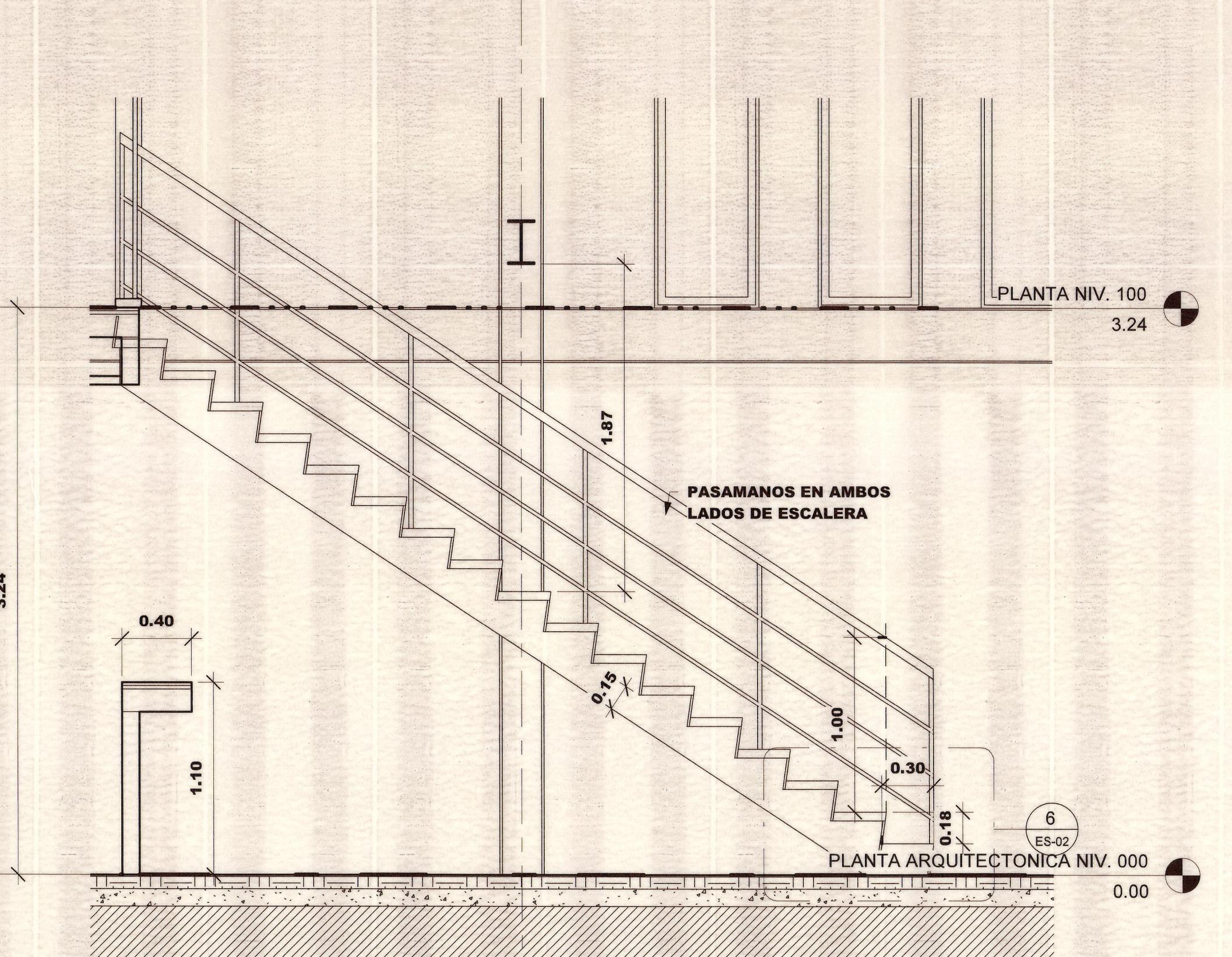
ESG 1:10



SECCION

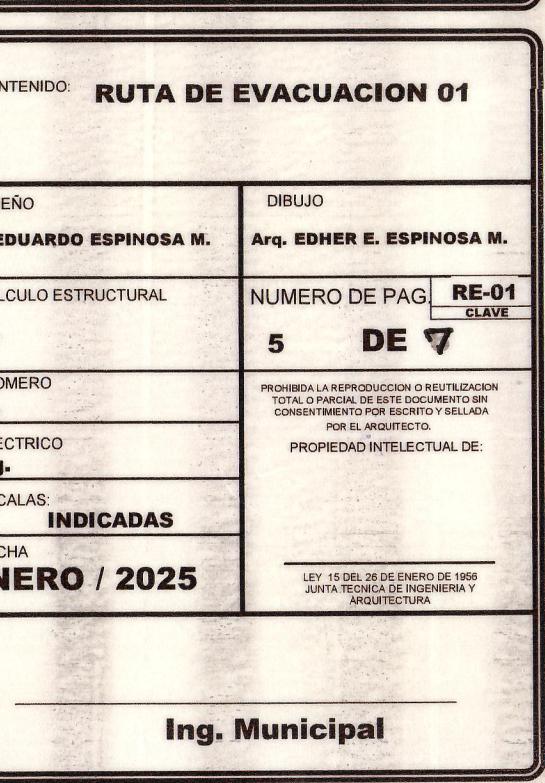
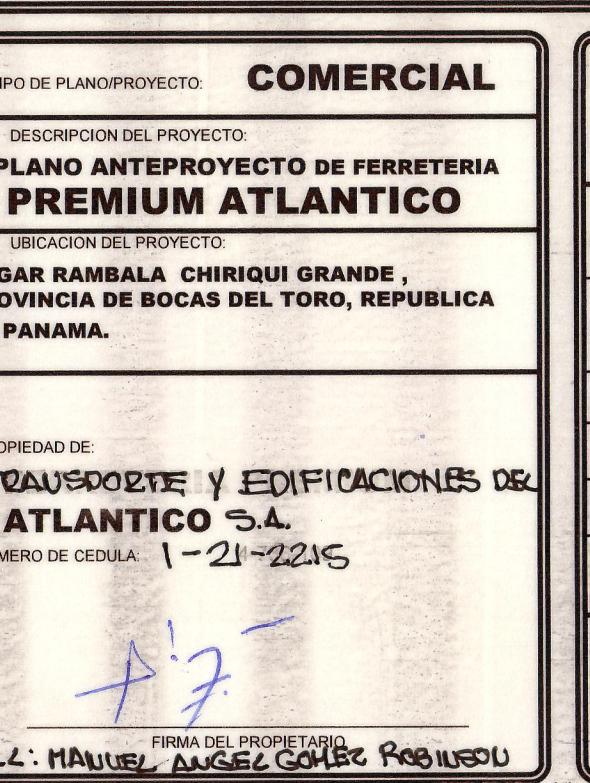
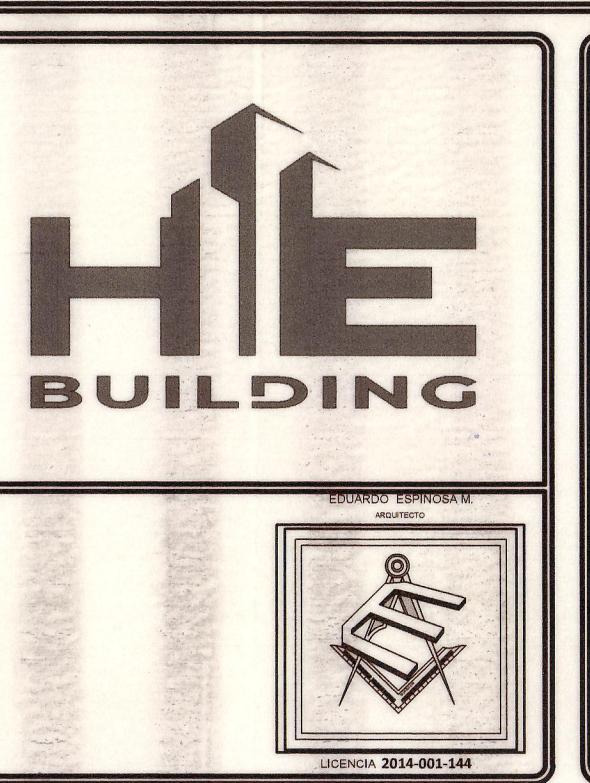
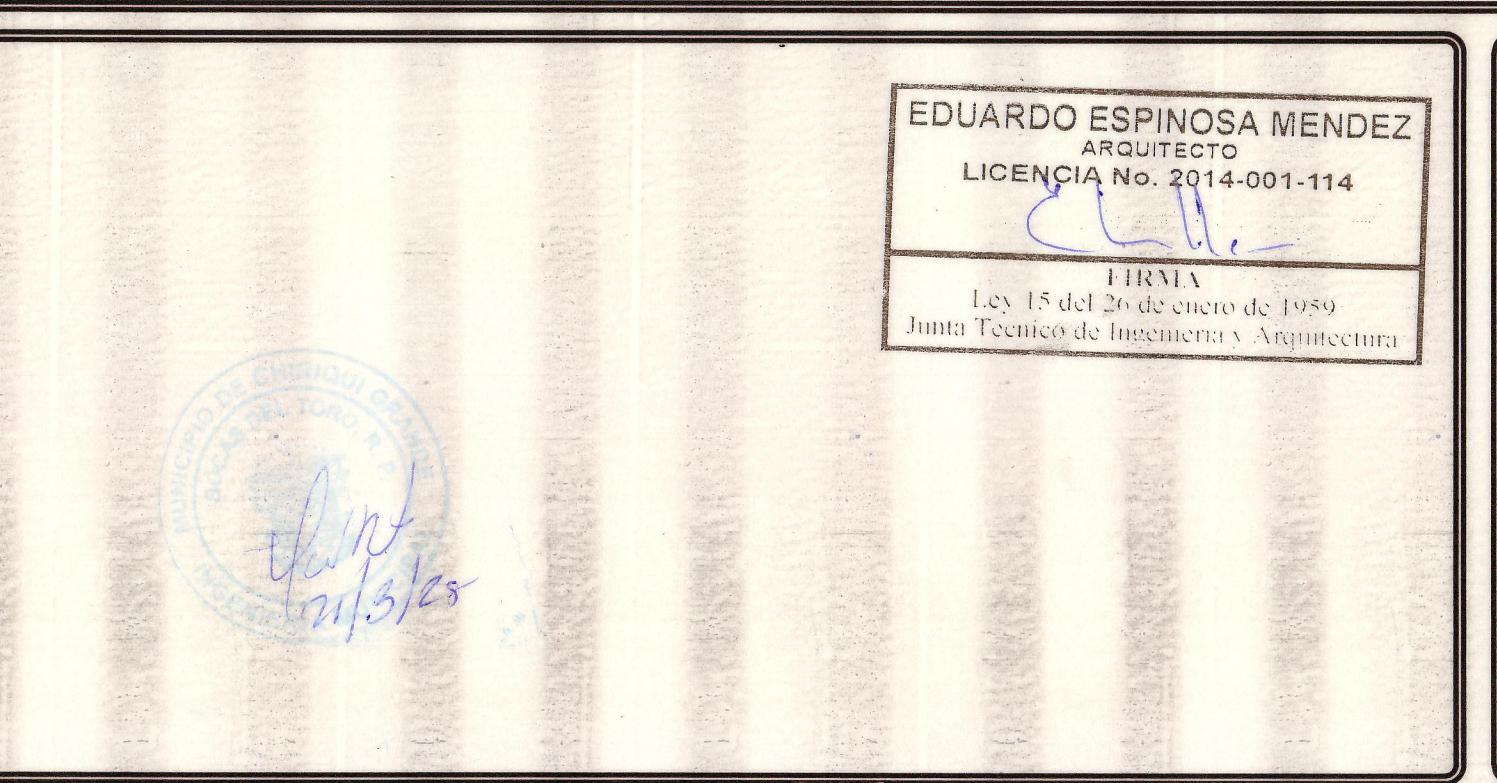
SOPORTE DE PASAMANOS

SUPOR



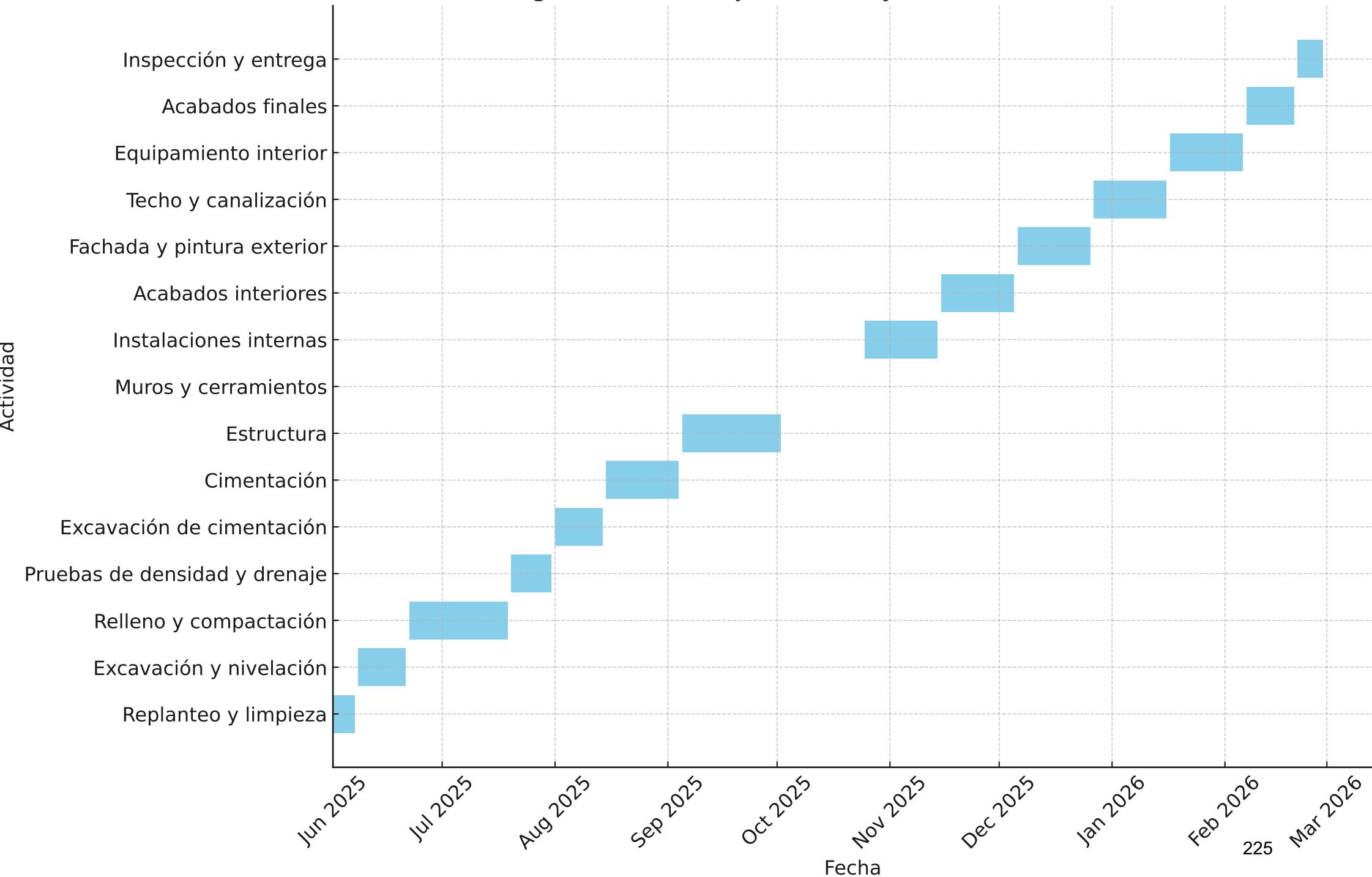
ECCIÓN DE ESCALERA

SECTION B
SC 1.25



ANEXO 14.18.
Cronograma de actividades.

Cronograma de Trabajo: Relleno y Construcción de Ferretería



ANEXO 14.19.

Nota de recibido de consulta pública de proceso zonificación
en MIVIOT.



David, 29 de abril del 2025.

Arquitecta

CARLA SALVATIERRA

Directora Nacional de Control y Orientación del Desarrollo

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

E. S. D.

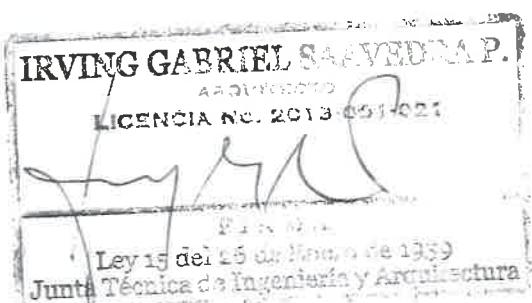
Respetada Arquitecta:

La presente es para remitir a usted las publicaciones del **AVISO DE CONVOCATORIA DE PARTICIPACION CIUDADANA** correspondiente de la **ASIGNACION DE USO DE SUELO**, de un proyecto industrial denominado Selectos del Atlántico, propiedad de **TRANSPORTE Y EDIFICACIONES DEL ATLANTICO SA** sociedad que cuenta con el folio mercantil número 289031, el cual está ubicado sobre el folio real 30349310, código de ubicación 1201, con una superficie de 1 Hectárea + 6,874.31 m², ubicado en la carretera Rambala Almirante, corregimiento de Rambala, Distrito de Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro; donde se proyecta la asignación de uso de suelo para la norma **ZONA INDUSTRIAL LIVIANA** código IL, sobre la superficie descrita.

Estas publicaciones fueron realizadas en un periódico de cobertura nacional los días lunes 07, martes 08 y miércoles 09 de abril de 2025, cumpliendo con lo establecido en las normativas actuales.

Agradeciendo su valiosa colaboración, y en espera de una respuesta positiva.

Atentamente,



IRVING GABRIEL SAAVEDRA PEREZ
Cedula 4-736-272
Licencia 2013-001-021
Teléfono 6594-4595
Arquitecto Responsable del Trámite

NOTARIA PRIMERA
Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte,
cuanto al contenido del documento.

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI
DEPARTAMENTO DE CONTROL
Y ORIENTACION DEL DESARROLLO

No. DE CONTROL: _____
FECHA: 6-5-25
REGIBIDO: Madeline Morel

: Que este
Copia de su Original
Chiriquí
20 de Mayo 2025
Testigos
cda. Digna María
Primer Suplente
Testigos
dgo Cedeño
Notario Primero



Opinión

**BAJAR
LA MORA**

MLI "Va a bajar muchísimo la mora de los pacientes, ya que se van a atender a más personas", Liliana Bernal, Adavion.

**Opinión**

**TRATAMIENTO
OPORTUNO**

MLI "Es una oportunidad para que más gente reciba tratamiento y que los equipos no se sobrecarguen", Karinthia Carrillo, Casita de Mausi.

**Opinión**

**MEJORAR
LA ATENCIÓN**

MLI "Son importantes las estructuras nuevas porque el cáncer va en aumento", Maritza Barreto, Apasocé.



**DR. ALEX GONZÁLEZ
PDI.E. PATRONATO DEL ION**

"En el tema de la optimización de los recursos, tenemos de 7 mil a 8 mil casos nuevos de cáncer por año y hemos previsto la planificación, lo que es la compra de insumos y medicamentos para todas las unidades".

**DR. JULIO SANTAMARÍA
DIR. MÉDICO DEL ION**

"El problema de hacinamiento se está solucionando parcialmente porque falta la parte de quimioterapia, que son la mayoría de los pacientes que acuden al Oncológico, y la cirugía; se va a construir un segundo edificio".



**DR. MAX FASANO
COORD. RADIOTERAPIA**
"La atención de los pacientes es progresiva, en el Oncológico atendemos cerca de 120 personas por máquinas y son dos, casi 250. Queremos empezar tratando a 50 a 60 pacientes por máquinas al día, 150 a 180 personas".

**PATRICIA MÉNDEZ
DIR. EIEC. FUNDACIÓN**
"El hecho que se haya iniciado con la atención de los pacientes asegurados y no asegurados en esta nueva unidad de cancerología es un gran paso, que pone al paciente al centro, algo por lo que siempre velamos".



Identificación del Acto: Aviso de Convocatoria

Modalidad de la Participación: Participación Directa de Instancias Institucionales.
Ante el requerimiento de parte interesada, este Ministerio ha recibido solicitud formal por parte del Arquitecto Irving Saavedra, solicitidu de Asignación de Código de Zona o Uso de Suelo II, (Zona Industrial Liviana) del Plan Normativo de la Ciudad de David según la Resolución N°779-2016 de 29 de febrero de 2016 para el folio real 30349310 (F) con código de ubicación 1201, con una superficie de 1 HA 6,874.31 dm² ubicado en el corregimiento de Chiriquí Grande, distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro.

La Dirección de Control y Orientación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en virtud del cumplimiento de la Ley No.6 de 22 de enero de 2002 y la Ley No.6 de 1º de febrero de 2006, modificada por la Ley 14 de 21 de abril de 2015, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y modificado mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, procede mediante el presente Aviso de Convocatoria, comunicar y convocar a quienes estén interesados en asistir, a la celebración de la reunión sobre Participación Ciudadana, en la modalidad de "Participación Directa en Instancias Institucionales", el dia 05 de mayo de 2025 a las 11:00 a.m. en la Infoplaza del corregimiento de Chiriquí Grande, distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro.

Nota: Esta convocatoria es previa a la emisión de una decisión sobre la solicitud mencionada y el hecho de realizarla no implica decisión (sujeta al cumplimiento de la normativa vigente y la evaluación técnica respectiva alguna), ya sea favorable o contraria a lo solicitado.

Atentamente,
JAYME A. JOVANÉ C.
Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

DECRETO EJECUTIVO N° 782 (22 DE DICIEMBRE DE 2010)



ROBERTO TRONCOSO
ANALISTA POLÍTICO



JAIPE PORCELL
POLÍTÓLOGO



RAÚL MOREIRA
ANALISTA POLÍTICO

"Para mí lo más importante es que el Presidente jamás ocultó la reunión, no la hizo privada, eso tiene un valor. Hasta donde yo entiendo no fue en acto político solo de agratamiento porque la Ley era importante para el país"

"La Constitución obliga a los dos órganos del Estado a trabajar con independencia pero dentro de la armonía. Me parece que el acercamiento debió incluir a todos los diputados no solo a los que aprobaron la ley de la CSS".



MARCOS CASTILLO
POLÍTÓLOGO

"Es evidente que dentro de las bancadas de VAMOS y MOCA hay crecientes fricciones y divisiones, la inexperiencia política de los nuevos diputados los está llevando a una pugna interna prematura".

"Esta reunión trae a la memoria recuerdo de los diputados que se cambiaron de la oposición al gobierno a cambio de prebendas, eso es lo que parece. Esto aumentará la división entre las filas de las bancadas ya no tan independientes".

www.nadepublica.com

G O B I E R N O N A C I O N A L
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Identificación del Acto: Aviso de Convocatoria

Modalidad de la Participación: Participación Directa de Instancias Institucionales.

Ante el requerimiento de parte interesada, este Ministerio ha recibido solicitud formal por parte del Arquitecto Irving Saavedra, solicitud de **Asignación de Código de Zona o Uso de Suelo II (Zona Industrial Liviana) del Plan Normativo de la Ciudad de David** según la Resolución N°79-2016 de 29 de febrero de 2016 para el folio real 30349310 (F) con código de ubicación 1201, con una superficie de 1 HA 6,874.31 dm2 ubicado en el **corregimiento de Chiriquí Grande, distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro**.

La Dirección de Control y Orientación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en virtud del cumplimiento de la Ley No. 6 de 22 de enero de 2002 y la Ley No. 6 de 1º de febrero de 2006, modificada por la Ley 14 de 21 de abril de 2015, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y modificado mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, procede mediante el presente Aviso de Convocatoria, comunicar y convocar a quienes estén interesados en asistir, a la celebración de la reunión sobre Participación Ciudadana, en la modalidad de "Participación Directa en Instancias Institucionales", el dia 05 de mayo de 2025 a las 11:00 a.m. en la Infoplaaza del corregimiento de Chiriquí Grande, distrito de Chiriquí Grande, provincia de Bocas del Toro.

Nota: Esta convocatoria es previa a la emisión de una decisión sobre la solicitud mencionada y el hecho de realizarla no implica decisión (sujeta al cumplimiento de la normativa vigente y la evaluación técnica respectiva alguna), ya sea favorable o contraria a lo solicitado.

Atentamente,

JAIPE A. JOVANÉ C.
Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

DECRETO EJECUTIVO N° 782 (22 DE DICIEMBRE DE 2010)

que tiene acceso a la corrupción.

“Yo siento que es una

mucho capital político.

“Yo siento que es una gran tontería que no debiera tener repercusiones. No me preocupa el futuro político de estos grupos, lo que me nos debe preocupar son los problemas sociales que tenemos en frente, y que para poder resolver-



GUILLERMO
POLÍTÓLOGO

“Esta reunión campesina es un golpe a la credibilidad en la coalición. Vamos y en el grupo Moca. Con estos eventos, ambos grupos pierden parte de su caudal político obtenido en años. Los organismos del Estado deben mantener su independencia. No solo con el serlo, sino con el parecerlo”.



ROBERTO GONZÁLEZ
+ OCTAVIO GUTIERREZ

ANEXO 14.20.
Estudio De Percolación.

EST. PERCOLACION

Técnico en Ingeniería con especialización en
Saneamiento y Ambiente

Licencia No. 2017-340-009 JTIA



Fecha: 02 mayo de 2025

ESTUDIO DE PERCOLACION

A QUIEN CONCIERNE

E.S.D.

El presente informe es para determinar la capacidad del suelo de absorber las aguas.

Este estudio se hizo dentro del límite de propiedad y para fines que así lo requiera el propietario.

Del proyecto que lo describimos a continuación:

Nombre del proyecto: **SELECTOS DEL ATLANTICO**

UBICACIÓN: RAMBALA, CHIRQUI GRANDE, BOCAS DEL TORO

Promotor:

CONSTRUCCION DE INGENIERIA, S.A.

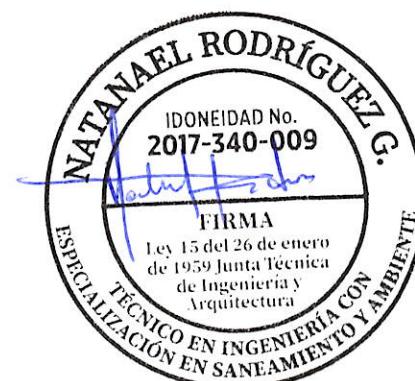
Adjuntamos:

Ubicación general

Estudio de percolación

Registro fotográfico

Conclusiones y recomendaciones



UBICACIÓN GENERAL**UTM E = 370403.87, N = 988827.20**

Ubicación en escala 1/1000



Ubicación en escala 1/500

EST. PERCOLACIONTécnico en Ingeniería con especialización en
Saneamiento y Ambiente

Licencia No. 2017-340-009 JTIA

**ESTUDIO DE PERCOLACION****TIEMPO DE INFILTRACION**

Se excava una trinchera o gaveta de 1m x 1m x 0.60 de profundidad. Esta gaveta debe permitir que una persona pueda inclinarse y hacer la correspondiente lectura de la profundidad.

En un extremo de la gaveta se perfora el agujero de prueba de 10 cm a 30 cm de diámetro y 60 cm de profundidad, posteriormente, se raspa el fondo de este. Se retira el material suelto del agujero y se agregan 5 cm de grava para proteger el fondo de socavación y sedimento.

Para asegurar una completa saturación, se mantiene el agujero de prueba lleno de agua por un periodo de 24 horas.

Pasado el periodo de saturación, se le agrega 15 cm de agua sobre el nivel de grava. Desde ese punto se marca un nivel de referencia y se mide el nivel de agua a intervalo de 30 minutos.

DATOS DE CAMPO										
No.	Hora		Hora		Lectura		Lectura		Diferencia	
	Inicial		Final		Inicial		Final			
	Cant.	Unid	Cant.	Unid	Cant.	Unid	Cant.	Unid	Cant.	Unid
1	4:25	p.m.	4:30	p.m.	30	cm	25	cm	5	cm
2	4:30	p.m.	4:35	p.m.	30	cm	21	cm	9	cm
3	4:35	p.m.	4:40	p.m.	30	cm	18	cm	12	cm
4	4:40	p.m.	4:45	p.m.	30	cm	12	cm	18	cm
5	4:45	p.m.	4:50	p.m.	30	cm	9	cm	21	cm
6	4:50	p.m.	4:55	p.m.	30	cm	3	cm	27	cm

Determinar Tiempo de Infiltración $Tinf = Tlect / Udif$				
Tinf =	Tiempo de infiltración	Tinf =	1.7	mint / cm
Tlect =	Minutos entre lectura	Tlect =	5	minutos
Udif =	Ultima diferencia	Udif =	3	cm

Tasa de infiltración (Tiempo requerido para que el agua baje 2.5 cm en minutos)	Absorción del terreno	Tipo de suelo
5 minutos / cm	absorción rápida	arenoso

Se tomará la tasa de infiltración de 0.10 m³/m²/día = 100 litros/m²/día para suelo arenoso.



REGISTRO FOTOGRAFICO**PERFORACIONES Y TOMA DE MUESTRAS****UTM E = 370403.87, N = 988827.20****Toma de muestras # 1**

REGISTRO FOTOGRAFICO**PERFORACIONES Y TOMA DE MUESTRAS**

UTM E = 370403.87, N = 988827.20

**Toma de muestras # 2**

OBSERVACIONES

En el predio tiene un suelo tipo arenoso. Se hizo la perforación lo que encontramos que el suelo tiene un tiempo de infiltración es rápida al momento que le agregamos agua. En el tiempo entre lectura aproximadamente de 10 minutos. Hacemos las siguientes recomendaciones.

RECOMENDACIONES

Para conseguir mayores absorciones de aguas en el suelo; hay agregar en las áreas de las zanjas de infiltración con una primera capa de 0.10m de altura de arena. Y la segunda capa de gravilla de 3/4" de 0.30mts de altura. Donde iría la trinchera para la infiltración en toda su longitud de las tuberías perforadas o ranuradas.

