

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

(Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo,
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá)



Promotor:

PANAMÁ TRUCKING CORPORATION

Elaborado por:

Gonzalo Menéndez IAR-041-98

Luigi Franceschi IRC-024-08

Marzo 2025

1.- INDICE

1.- INDICE	2
2.- RESUMEN EJECUTIVO	10
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR:.....	10
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE LA INVERSIÓN	11
2.3 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	12
Flora y Fauna	14
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.....	15
3.- INTRODUCCIÓN.....	21
3.1. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR.....	21
<i>Importancia</i>	21
<i>Alcance</i>	21
4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	22
4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN	22
4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MIAMBIENTE.....	23
4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	26
4.3.1. <i>Planificación</i>	26
4.3.2. <i>Ejecución</i>	26
<i>Fase de Movimiento de Tierra</i>	30
4.3.2.2 <i>Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e</i>	

<i>indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).....</i>	<i>39</i>
<i>4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto</i>	<i>42</i>
<i>4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades de cada una de las fases.</i>	<i>43</i>
4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES.....	46
<i>4.5.1. Sólidos</i>	<i>47</i>
<i>4.5.2. Líquidos</i>	<i>47</i>
<i>4.5.3. Gaseosos.....</i>	<i>47</i>
<i>4.5.4. Peligrosos</i>	<i>47</i>
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 DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR.....	49
4.7. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	49
4.8. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	49
5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	53
5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	53
<i>5.3.1. Caracterización del área costera marina.....</i>	<i>53</i>
<i>5.3.2. Descripción del Uso del Suelo.....</i>	<i>53</i>
<i>5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto</i>	<i>54</i>
5.4 IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO	55
5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO	55
<i>5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización</i>	<i>55</i>
5.6 HIDROLOGÍA	57
<i>5.6.1 Calidad de aguas superficiales</i>	<i>57</i>
<i>5.6.2. Estudio Hidrológico</i>	<i>57</i>
<i>5.6.2.1. Caudales (Máximo, mínimo y promedio anual).....</i>	<i>57</i>
<i>5.6.2.2. Caudal Ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica</i>	<i>57</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.....	57
5.7 CALIDAD DEL AIRE	59
5.7.1 Ruido.....	59
5.7.3 Olores	59
5.8 ASPECTOS CLIMÁTICOS	60
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	61
6.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	63
6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	63
Metodología.....	63
Descripción de la Flora.....	64
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	66
Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción....	66
6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas, en peligro de extinción que se ubiquen en el sitio)	67
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.....	67
6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	68
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	68
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	68
Especies bajo estado de conservación	70
7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	71
7.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	71

7.11. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	71
7.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	73
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	86
7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO	86
8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CARACTERIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	87
8.1. ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE LAS FASES	87
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 LAS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA	88
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.....	93
8.4. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. CON BASES EN UN ANÁLISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS	95

8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4	99
8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES	99
9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	104
9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE 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.....	104
9.1.1. Cronograma de ejecución	106
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....	106
9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	107
9.6 PLAN DE CONTINGENCIA	113
9.7 PLAN DE CIERRE	117
9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	118
11 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	121
11.1. LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA	121
11.2. LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA Y FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO, DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA.....	121
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	122
13 BIBLIOGRAFÍA	123
14 ANEXOS	124
14.1 PAZ Y SALVO DE MIAMBIENTE.....	
14.2 PAGO POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDO POR MIAMBIENTE	
14.3 COPIA NOTARIADA DE CÉDULA DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	
14.4 PERMISO DE USO DEL TERRENO.....	

14.5 CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PERSONA JURÍDICA	
14.6 CERTIFICADO DE LA PROPIEDAD	
14.7 FOTOS DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
14.8 VOLANTE INFORMATIVA	
14.9 MEDICIONES DE RUIDO	
14.10 MEDICIONES DE CALIDAD DE AIRE (PM10).....	
14.11 ENCUESTAS ORIGINALES.....	
14.12 DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE	
14.13 INFORME ARQUEOLÓGICO	
14.14 CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO.....	
14.15 MAPA DE COBERTURA VEGETAL	
14.16 MAPA DE BORDE DE CAUCE Y ZONA DE PROTECCIÓN	
14.17 MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1 TINA ESTÁNDAR PARA ACOPIO DE DESECHOS SÓLIDOS	37
FOTOGRAFÍA 2 CAMIONES O <i>MULAS</i> ESTACIONADAS	42
FOTOGRAFÍA 3 POLÍGONO CORTADO DE LA PAJA CANALERA	49
FOTOGRAFÍA 4 RASTRO VECINO AL LOTE DEL PROYECTO	54
FOTOGRAFÍA 5 MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE	59
FOTOGRAFÍA 6 LOTE CUBIERTO POR PAJA CANALERA (<i>SACCHARUM SPONTANEUM</i>)	63
FOTOGRAFÍA 7 VISTA DEL LOTE (LÍMITE ESTE)	64
FOTOGRAFÍA 8 LOTE LIMPIO DE PAJA CANALERA (APENAS UN ÁRBOL EN PIE)	64
FOTOGRAFÍA 9 IMAGEN SATELITAL DEL LOTE DESPROVISTO DE SU CAPA VEGETAL (2016)	65
FOTOGRAFÍA 10 MEDICIÓN DEL DAP CON CINTA MÉTRICA.....	67
FOTOGRAFÍA 11 PERICO BARBINARANJA (<i>BROTOGERIS JUGULARIS</i>)	70
FOTOGRAFÍA 12 ENCUESTAS DE OPINIÓN APLICADA EN LA CALLE A CALZADA LARGA	75
FOTOGRAFÍA 13 ENTREVISTA A LUGAREÑO Y ENTREGA DE VOLANTE INFORMATIVA	82
FOTOGRAFÍA 14 JUNTA COMUNAL DE CAIMITILLO.....	83
FOTOGRAFÍA 15 ENTREVISTA CON EL H.R. PRECILLA-JUNTA COMUNAL DE CAIMITILLO	84
FOTOGRAFÍA 16 ENTREVISTA A RESIDENTES	85

FOTOGRAFÍA 17 PAISAJE EN EL SITIO DEL PROYECTO.	86
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 GÉNERO DEL ENCUESTADO.....	76
GRÁFICO 2 ESTADO CIVIL DE LOS ENCUESTADOS	77
GRÁFICO 3 EDAD DEL ENCUESTADO.....	78
GRÁFICO 4 GRADO DE ESCOLARIDAD DEL ENCUESTADO	78
GRÁFICO 5 TIEMPO DE RESIDIR O TRABAJAR EN EL ÁREA DEL PROYECTO.....	79
GRÁFICO 6 PREGUNTA 1. GRADO DE CONOCIMIENTO DEL PROYECTO.....	80
GRÁFICO 7 PREGUNTA 4: GRADO DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO.....	81

ÍNDICE DE MAPAS E ILUSTRACIONES

MAPA 1: UBICACIÓN DEL POLÍGONO PANATRUCK.....	13
MAPA 2: LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. FUENTE: IGNTG, 2011	25
MAPA 4: MAPA TOPOGRÁFICO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	56
ILUSTRACIÓN 1: IMAGEN SATELITAL DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	12
ILUSTRACIÓN 2: VISTA EN PLANTA DE LA OFICINA.	34
ILUSTRACIÓN 3: VISTA EN PLANTA DEL PROYECTO	35
ILUSTRACIÓN 4: VÍAS DE ACCESO AL POLÍGONO: RUTA 1-ROJA Y RUTA 2- AZUL.	38
ILUSTRACIÓN 5 MAQUINARIA CARACTERÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.	40
ILUSTRACIÓN 6 CUENCA HIDROGRÁFICA N°115 DONDE SE ENCUENTRA EL POLÍGONO DEL PROYECTO	58
ILUSTRACIÓN 7 CLIMA SEGÚN KÖPPEN	60
ILUSTRACIÓN 8 RÉGIMEN DE LLUVIAS EN PANAMÁ (ESTACIÓN ALBROOK).....	61
ILUSTRACIÓN 9 TEMPERATURAS EN ALBROOK.....	62
ILUSTRACIÓN 10 HISTÓRICO DE HUMEDAD RELATIVA EN PANAMÁ.....	62
ILUSTRACIÓN 11: EL AID DEL PROYECTO TIENE UN RADIO DE 500M.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 CUADRO RESUMEN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	18
--	----

TABLA 2 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	24
TABLA 3 DESGLOSE DE ÁREAS DEL PROYECTO	30
TABLA 4 MATERIALES E INSUMOS	40
TABLA 5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....	44
TABLA 6 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES	47
TABLA 7 INVENTARIO FORESTAL	67
TABLA 8 POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO.....	71
TABLA 9 ALFABETISMO EN FUNCIÓN DE LA EDAD.	72
TABLA 10 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DEL CALZADA LARGA - CAIMITILLO.....	72
TABLA 11 FÓRMULA DE CÁLCULO DE NÚMERO DE MUESTRA	75
TABLA 12 GÉNERO DE LOS ENTREVISTADOS.....	76
TABLA 13 ESTADO CIVIL DE LOS ENTREVISTADOS	77
TABLA 14 NIVEL DE EDUCACIÓN DE LOS ENTREVISTADOS	78
TABLA 15 TIEMPO DE RESIDIR O TRABAJAR EN EL BARRIO	79
TABLA 16 CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	80
TABLA 17 BENEFICIOS ESPERADOS DEL PROYECTO	80
TABLA 18 PREGUNTA 3: PERCEPCIÓN DE LOS PERJUICIOS DEL PROYECTO	81
TABLA 19 COMENTARIOS O SUGERENCIAS DE LOS ENTREVISTADOS	82
TABLA 20 ANÁLISIS DE LOS CINCO CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	89
TABLA 21 EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS SEGÚN LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	92
TABLA 22 VALORACIONES DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA	97
TABLA 23 CARACTERIZACIÓN MATRICIAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR EL PROYECTO	98
TABLA 24 ESCALA DE EVALUACIÓN DEL RIESGO	101
TABLA 25 VALORACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	102
TABLA 26 COSTOS ESTIMADOS DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES.....	118

2.- RESUMEN EJECUTIVO

Este documento analiza de la factibilidad ambiental del establecimiento de un parque o patio para estacionar camiones de carga (*mulas*) y la construcción de una galera para albergar las oficinas administrativas, baños y depósito. Dicho estacionamiento de *mulas* y la galera se construirán en un polígono de algo más de 1.4 hectáreas, ubicadas en el sector de Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Este documento cumple con analizar la situación actual del entorno (*Línea Base*), los distintos aspectos del proyecto y con ello formular un Plan de Manejo Ambiental (PMA) integral que permitirá reducir, mitigar y/o atenuar los impactos negativos identificados, y también prevenir los riesgos ambientales asociados a la ejecución de la obra. Tras el análisis ambiental se considera que la construcción de la estructura planteada es totalmente factible desde la perspectiva ambiental, dado que los impactos y riesgos no serán significativos, sino más bien compatibles con la actividad constructiva.

2.1 Datos generales del promotor:

- a) Nombre del Promotor: PANAMÁ TRUCKING CORPORATION
- b) Nombre del Representante Legal: JULIO SOLÍS
- c) Persona a contactar: JULIO SOLÍS
- d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales: Milla 13, después de la Estación de Gasolina TERPEL, Las Cumbres, Avenida Boyd Roosevelt, Panamá.
- e) Números de teléfono: 340-3128 / 29 / 30
- f) Correo electrónico: admin@panatruck.com.pa
- g) Página Web: <https://www.panatruck.com.pa/>
- h) Nombre y registro de los consultores:
 - Gonzalo Álvaro Menéndez González (IAR-041-1998)
 - Luigi Fanor Franceschi Jara (IRC-024-2008)

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

El proyecto albergará un patio para estacionamiento de camiones de carga o *mulas* (contenedores) y contará con una galera para las oficinas de administración y otras facilidades.

El polígono estará cercado y también contará con servicio de vigilancia. Además contará con:

- Estacionamientos para visitantes (18)
- Estacionamientos para discapacitados (4)
- Estacionamientos para camiones (30 unidades)
- Una galera con espacios que tendrá:
 - recepción
 - oficina de contabilidad
 - oficina de gerencia
 - oficina de administración
 - cocineta
 - salón de reuniones
 - baños privados
- Cuarto de vestidores con sus duchas y baños para choferes
- Depósito general
- Parque con un rancho para los trabajadores

- **Descripción del proyecto:** Se construirá una galera de aproximadamente 930 m² para oficinas administrativas, almacén, depósito y facilidades para el esparcimiento de los empleados (gazebo). Adicionalmente se construirán estacionamientos para 33 camiones y autos particulares.
- **Ubicación:** Sector Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.
- **Propiedad:** Terreno de 2 ha + 4200 m² inscrito bajo el código de ubicación 8714 y folio 3383 (F).
- **Monto estimado de inversión:** B/. 350,000.⁰⁰

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

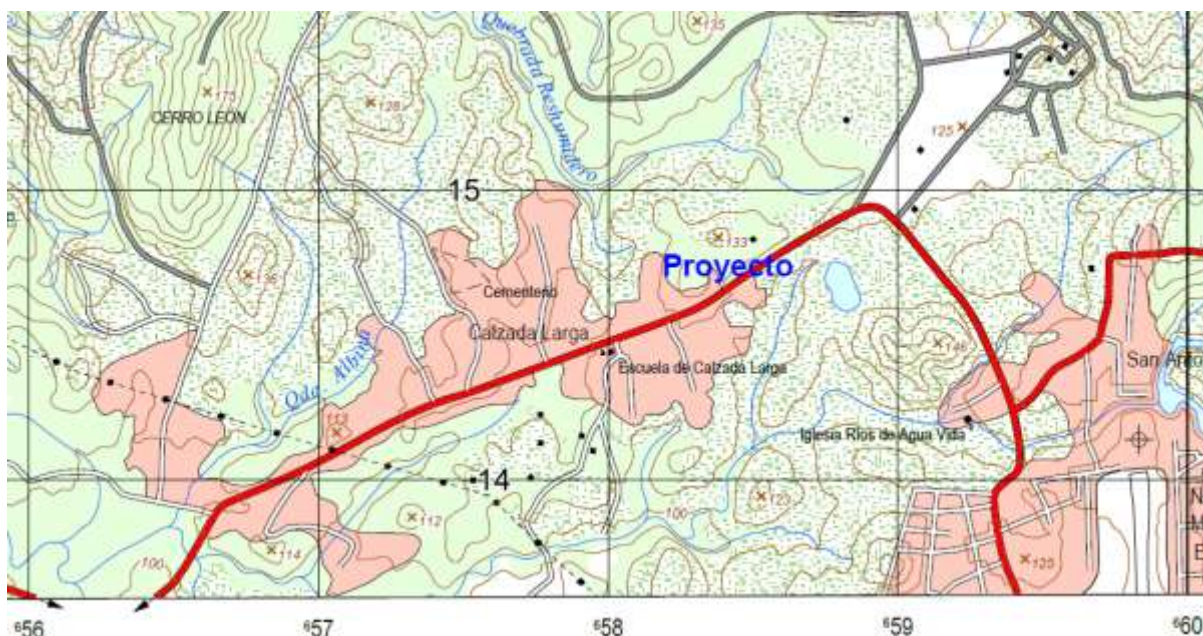
El proyecto se llevará a cabo en un lote de terreno que fuera empleado tiempo atrás y al cual le creció *Paja Canalera*. El polígono está desocupado, no tiene estructuras en él y es vecino de otro lote similar. El suelo es muy escaso y pobre, por el contrario, afloran en el lugar rocas meteorizadas de la Formación Gatún.



Ilustración 1: Imagen satelital del polígono del proyecto

Fuente: Google earth, 2025

El polígono del proyecto está en una zona en expansión de tipo residencial y comercial, donde hay estacionamientos de maquinaria, cantera, comercios y escuelas. Es una zona de mucho tránsito y actividad industrial ligera. La calle a Calzada Larga presenta una superficie de rodadura de concreto y está en muy buen estado para la circulación vial.



Mapa 1: ubicación del polígono PANATRUCK

Fuente: IGNTG.

Aspectos físicos (clima, suelos, aire, geología, etc.)

El corregimiento de Caimitillo, donde se ejecutará el proyecto, prevalece un clima tropical, cálido y con altos niveles de humedad. Según el sistema de Clasificación de Climas de Wladimir Köppen el área del proyecto corresponde a un *Clima Tropical Húmedo*, lo cual significa lluvia copiosa todo el año; en el mes más seco la precipitación es mayor 60 m.m.; temperatura media del mes más fresco es mayor 18°C; la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor a 5°C.

Los suelos presentes son Calizas de la Formación Gatún. Hay muchas rocas meteorizadas en superficie. El lugar goza de buena calidad de aire, ya que la medición estableció niveles de PM_{10} de $12.5 \mu g/m^3$ en 24 horas. No se perciben olores nauseabundos o molestos. La medición de ruido ambiental estableció que se trata de un sitio tranquilo, con una presión sonora L_{eq} de 54.0 dBA (por debajo del límite de 60 dBA para horas diurnas).

Flora y Fauna

El lote del proyecto carece de elementos naturales valiosos. Se trata de un terreno que fue intervenido al 100% en el pasado y dejado en reposo, con lo cual está cubierto casi en su totalidad por herbazales de la llamada Paja Canalera (*Saccharum spontaneum*), con algunos árboles adultos dispersos. Hay una cerca viva con estacas de Balo (*Gliricidia sepium*). El Inventario Forestal registró sólo cinco (5) árboles con Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) igual o mayor a 20 cm, básicamente frutales y maderables sembrados años atrás por los dueños. En este ambiente habitan muchas aves de áreas abiertas, pequeños reptiles (lagartijas y serpientes), algunos mamíferos (zarigüeyas, murciélagos, ratones de campo, etc.) y el Sapo Común (único anfibio identificado). No hay especies endémicas, relictas o en peligro. La única especie bajo algún nivel de protección es el Perico Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), que se encuentra en la categoría de Vulnerable (VU) por la legislación panameña.

Aspectos sociales

El lote del proyecto se encuentra en el corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, provincia de Panamá (región de Panamá Norte). Este corregimiento es bastante joven. Fue creado por la Ley 29 del 10 de mayo de 2012, segregándole del corregimiento de Chilibre. Está ubicado a 20 km al norte de la ciudad de Panamá; a 111 metros sobre el nivel del mar y cuenta con 34,097 habitantes, para una densidad poblacional de 38 habitantes/km² (INEC. 2023). Es un corregimiento en crecimiento, ya que tradicionalmente las personas residentes se han dedicado a actividades agrícolas y pecuarias, con comercios diversos y algunas industrias importantes (como la cementera CEMEX). Por décadas operó de forma regular el aeródromo de Calzada Larga. Sin embargo, en los últimos años, el lugar ha sido el asiento de múltiples proyectos urbanísticos, industrias diversas y gran cantidad de comercios de toda índole. Es posible asegurar que el corregimiento de Caimitillo se está transformando, de agrícola – rural a urbano – de medio construido.

Por otra parte, no se identifican elementos del Patrimonio Cultural de la nación, tales como sitios arqueológicos, manifestaciones culturales o tradicionales de valía, ni tampoco hay elementos paisajísticos que preservar.

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

Durante la etapa de construcción se contratará el servicio de letrinas portátiles. Durante la etapa de operación, la descarga de los desechos líquidos y sólidos que generará el proyecto, serán canalizadas hacia un tanque séptico que será construido como parte del proyecto.

El proyecto se desarrollará en un lote de 14,000 m², y se estima que se generarán diversas afectaciones. Las negativas son temporales y mitigables, ya que corresponden a los impactos típicos de una construcción de este tipo. Los impactos ambientales de mayor relevancia serán:

1. Generación de ruido ambiental
2. Liberación de emisiones gaseosas por la maquinaria y vehículos
3. Liberación de emisiones fugitivas de partículas (PM₁₀) producto de las diferentes etapas
4. Aumento del tráfico vehicular (fase de construcción y operación)
5. Alteración de flora y fauna (remoción de herbazales de Paja Canalera y cinco árboles)

También el proyecto generará cambios positivos:

1. Aumento de valor catastral del área
2. Incremento en la inversión económica en el área (por insumos y servicios)
3. Generación de plazas de trabajo
4. Uso productivo a un lote baldío: se contará con un lugar seguro para guardar los camiones y su carga, que de otra forma tendrían que pernoctar en vías públicas o en lugares inapropiados o inseguros para ello.
5. Modificación del uso actual del suelo (de pajonal a medio construido)

Para los impactos negativos mencionados se corresponden las siguientes medidas de mitigación:

SUELO

No aplica. Este cambio de uso de suelo es positivo.

AIRE

Control del aumento del ruido ambiental

Sólo durante la construcción se generarán ruidos ambientales. Empero, se recomienda aplicar las medidas siguientes que permitirán minimizar, atenuar o mitigar el ruido que generará la construcción del proyecto:

- Evitar el uso innecesario de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma ruidos de comunicación de los camiones y/o vehículos automotores involucrados en la construcción.
- Evitar acelerar los motores de las mulas para lograr presión neumática más de prisa, ni tampoco emplear el freno *Jake* en horas nocturnas.
- Mantener los silenciadores de los vehículos, equipos y maquinaria utilizada en buen estado, así como el engrase adecuado de las piezas mecánicas.
- Limitar los trabajos de construcción a horarios diurnos (no deberán incluir jornadas nocturnas, en días feriados, ni domingos; excepto en situaciones de apremio, como el vaciado de losas).

Control de la contaminación atmosférica por partículas de polvo (PM_{10})

- Asperjar agua sobre las superficies de suelo desnudo, especialmente en verano.
- Rociar agua sobre las superficies cuando se realicen tareas que liberan polvo (corte de mosaicos y baldosas, corte de cemento con sierra diamantada, etc.).
- Realizar regularmente jornadas de limpieza del proyecto, para evitar la acumulación de polvos.

Atenuar la contaminación atmosférica por gases contaminantes vehiculares

- Mantener en buen estado mecánico los motores de los vehículos y las máquinas involucradas en la ejecución del proyecto.
- Prohibir la quema de residuos.

FLORA y FAUNA

Reducir el impacto sobre flora y fauna por movimiento de tierra

- **Fauna:** ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre
- **Flora:** sólo se encuentran cinco árboles adultos en la huella del proyecto. Por tanto, corresponde reforestar de acuerdo a la Ley forestal, en relación 10:1 mediante un Plan de Reforestación por Compensación. Los individuos encontrados son especies muy bien representadas en el país; en el proyecto no hay árboles en riesgo de extinción o bajo algún carácter de protección.

SOCIEDAD

Atenuación del ruido ambiental

- Aplican las mismas medidas que para el medio físico (Aire).

Mitigación del aumento del tráfico vehicular .

- Estacionar los vehículos asociados a la ejecución del proyecto dentro del lote.
- Contar con los permisos de Cierre Parcial o Total de la Vía expedidos por la ATTT (de ser requerido el uso de la calle inmediata al proyecto)

PATRIMONIO CULTURAL y PAISAJE

No aplica. No se identificaron impactos sobre el patrimonio cultural de la Nación o sobre el paisaje.

Tabla 1 Cuadro resumen de Impactos y medidas de mitigación

N°	IMPACTOS	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1	Alteración de la calidad del aire (-)	Liberación de partículas de polvo	Asperjar agua durante tareas que liberen polvos, como corte de baldosas o cemento con disco diamantado
			Limpiar diariamente la obra - evitar la acumulación de polvos
			Proteger del viento los sacos de cemento; yeso u otros materiales de partículas muy finas
		Liberación de gases vehiculares contaminantes	Mantener motores de vehículos y maquinarias en buen estado mecánico
2	Contaminación del suelo (-)	Generación y disposición de desechos sólidos no peligrosos (caliche, maderas, bolsas de papel, etc.)	Separar elementos metálicos de los restos sólidos de concreto
			Enviar los residuos metálicos a las empresas de reciclaje
			Emplear el caliche limpio en rellenos (si es factible)
			Recoger y disponer el caliche limpio, maderas, bolsas de papel, etc., en el relleno sanitario de Cerro Patacón.
3	Aumento del ruido ambiental (-)	Operación de motores de combustión interna / Actividades constructivas	Evitar el uso innecesario de bocinas o silbatos de la maquinaria pesada (camiones, retroexcavadoras, palas, etc.)
			Trabajar en horario de 7:00 a.m. a 3:00 p.m., sábados hasta mediodía, sin domingos o días feriados
			Mantener los silenciadores de los vehículos, equipos y maquinaria utilizada en buen estado
			Engrasar adecuadamente las piezas mecánicas móviles
			Evitar acelerar los motores de las mulas para lograr presión neumática más de prisa, ni tampoco emplear el freno Jake en horas nocturnas

N°	IMPACTOS	FACTOR	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
4	Aumento del tráfico vehicular	Más tráfico vehicular	Si se requiriese, procurar cierre parcial (no total) de la calle aledaña para vaciado de losas y/o descarga de materiales
			Proveer estacionamiento para visitantes y trabajadores dentro de los predios de la obra
5	Mejora de la economía local (+)	Generación de puestos de trabajo temporales y permanentes, directos e indirectos	<i>Los impactos positivos se potencian, no se mitigan</i>
		Aumento en la demanda local de bienes y servicios	
		Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal a través del pago de permisos y tributos	
		Embellecimiento del área al ser un lugar con arquitectura moderna, atractiva y sostenible	
		Uso educativo a lote baldío	
6	Alteración de la fauna silvestre (-)	Remoción de capa vegetal del lote	Ejecución de un Plan de Rescate de Fauna Silvestre
7	Cambio de uso de suelo (+)	De pajonal-humedal alterado a medio construido	<i>Los impactos positivos se potencian, no se mitigan</i>

Marzo, 2025

Riesgos laborales: se minimizan siguiendo las reglas de seguridad y buenas prácticas de la industria de la construcción (procedimientos, Equipos de Protección Personal, capacitación, entre otras).

El seguimiento, la vigilancia y el control de las medidas de mitigación y su aplicación, se llevarán a cabo mediante el Informe de Seguimiento Ambiental, que se elaborará con la periodicidad y alcance que indique la Resolución Ambiental que promulgue el MiAmbiente.

3.- INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I analiza y evalúa la factibilidad ambiental del proyecto de construcción de una edificación sencilla, como lo es una galera de oficinas y sus facilidades, y los estacionamientos de los camiones de carga, que son el objeto principal del proyecto.

En este documento se encontrarán las medidas ambientales que serían necesarias para garantizar dicha factibilidad, así como planes complementarios que aseguran la gestión ambiental adecuada. Sigue el contenido exigido por el Decreto Ejecutivo 01 de marzo de 2023 y su modificación (Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de Marzo de 2024 – G.O. 29998-B), que rige la materia. A continuación, se presentan la importancia y el alcance del EsIA Categoría I.

3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar

Importancia

La obra es importante por cuanto se trata de una estructura que albergará camiones de carga, en particular, camiones de contenedores. Es conocido que el Estado panameño desarrolla un canal de intercambio de mercancías que corre paralelo al Canal de Panamá. Este corredor incluye el transporte por vía terrestre (carreteras y vías férreas). Por tanto, no es de extrañar que en las cercanías de dicho corredor (Panamá – Colón) se requieran espacios para albergar flotas de camiones. Es por ello que resulta fundamental que se habiliten lugares para tal fin.

Alcance

El alcance físico es el lote del proyecto, el cual ocupa 1.4 hectáreas, así como la zona anexa o vecina, la cual es considerada el área de influencia directa (AID). En este documento se estudian la fase de construcción de la galera y el estacionamiento, así como su etapa operativa.

4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

A continuación, se hace una descripción en detalle del proyecto planteado, en cada una de sus fases, desde la planificación, hasta el abandono de la obra.

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

Objetivo

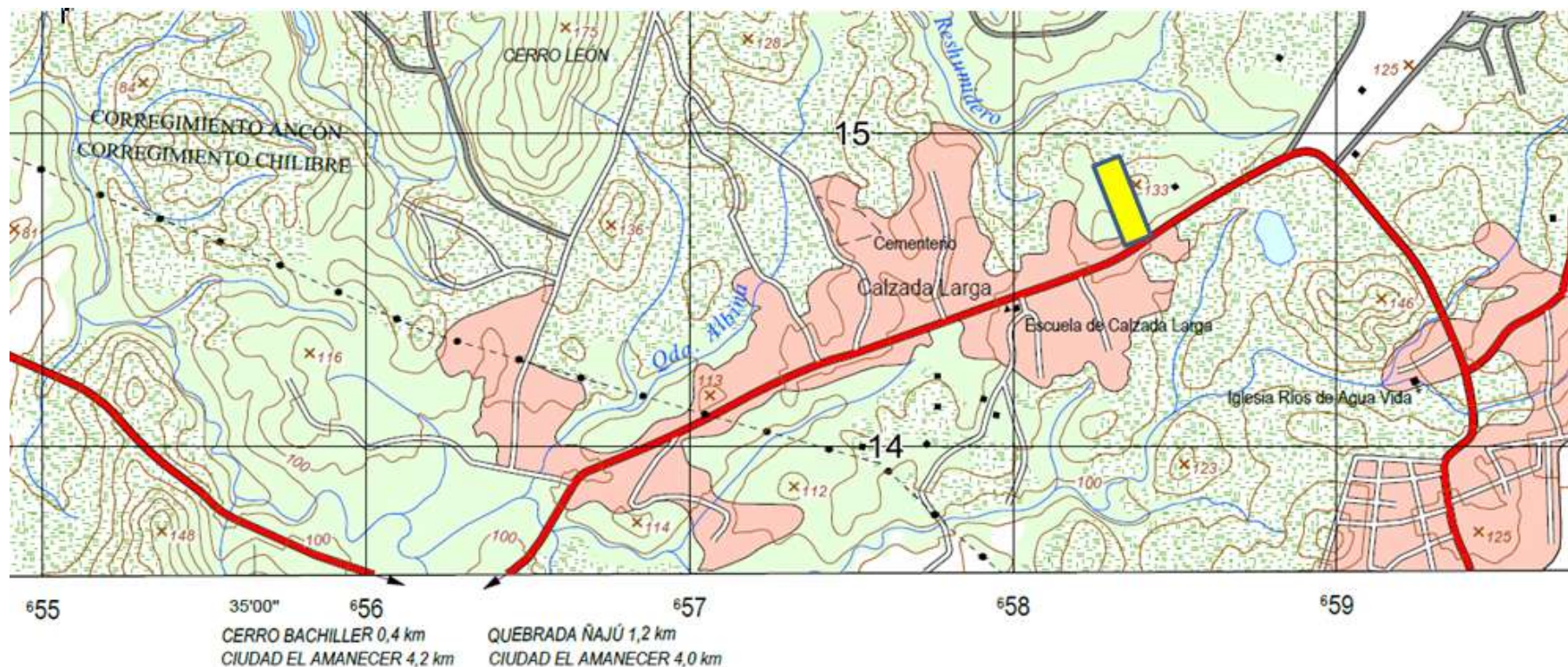
Construir un patio para estacionamiento de camiones de carga de contenedores, una galera que albergará también una oficina administrativa y un bohío para esparcimiento de los trabajadores, en una superficie de 1.4 hectáreas.

Justificación

Panamá es un punto clave en el transporte de bienes en el continente. Una de sus estrategias es lograr la movilización de un océano al otro de la mayor cantidad de contenedores posible, para situar y consolidar un lugar en los mercados de logística internacionales. El transporte de mercancías vía terrestre es parte de ello. Por tanto, que una empresa panameña tenga donde estacionar correctamente sus camiones es una necesidad.

El cuidado del entorno es fundamental en general, pero en particular en esta parte del país, de allí que la galera propuesta deba cumplir con la normativa ambiental aplicable y garantizar operaciones consonas con dicha normativa.

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



Fuente: IGNTG, 2011. Calzada Larga, Hoja 4243 I SE

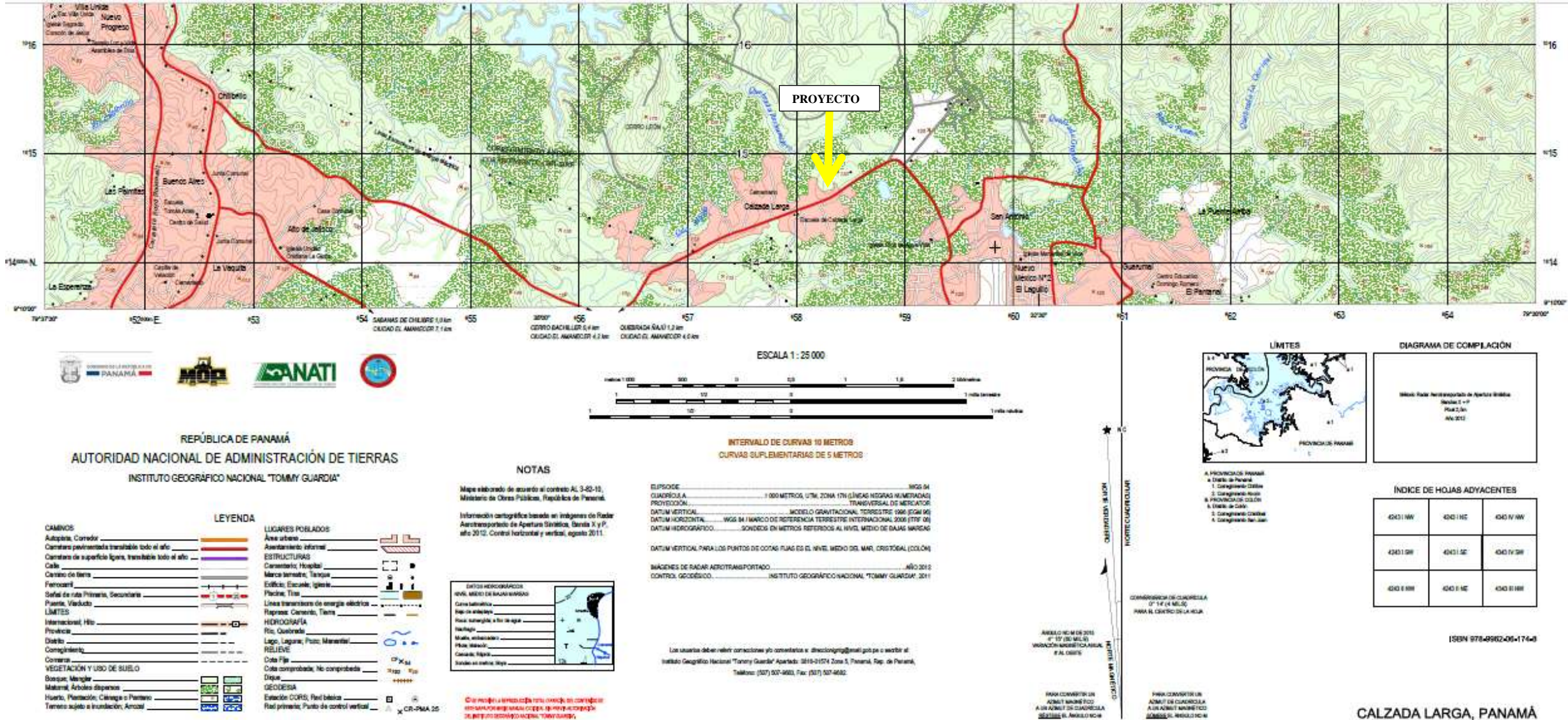
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes, según lo exigido por el MiAmbiente

Las coordenadas UTM que delinean el polígono donde se construirá la galera y el estacionamiento son:

Tabla 2 Coordenadas UTM del polígono del proyecto

Punto	E (m)	N (m)
1	658394.189	1015009.440
2	658351.179	1014983.910
3	658460.500	1014717.690
4	658467.208	1014721.628
5	658487.330	1014733.440
6	658503.510	1014743.220
WGS84 – Zona17P		

Fuente: PANAMA TRUCKING CORPORATION



Mapa 2: Localización del proyecto. Fuente: IGNTG, 2011

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

A continuación, se hace una explicación detallada de las distintas fases o etapas por las que atravesará la obra, desde su etapa inicial de planificación, hasta su fase de cierre.

4.3.1. Planificación

Inicia con la concepción misma del proyecto. Se establece un listado de requisitos técnicos, legales y financieros, y se desarrolla un cronograma de ejecución. Con ello, se determina de forma coherente y clara qué se requerirá para la consecución de la obra. Es en esta fase cuando se desarrollan los siguientes puntos:

- Preproyecto – planos preliminares elaborados por una firma de arquitectura
- Estudio de Impacto Ambiental – determinación de la factibilidad ambiental
- Tramitación de permisos ante autoridades gubernamentales
- Obtención de préstamos bancarios y/o capitales de accionistas

Todas estas actividades se llevan a cabo en las oficinas del promotor y de los profesionales involucrados en el proyecto.

4.3.2. Ejecución

La construcción estará a cargo de los contratistas designados y será su responsabilidad tramitar los permisos necesarios, entre otros, el Permiso de Construcción, Bomberos de Panamá, Municipio de Panamá, Estudio de Impacto Ambiental, etc. Una vez aprobado el proyecto iniciará la construcción de las estructuras de acuerdo a los planos diseñados y aprobados por Ingeniería Municipal, cumpliendo con la programación la ejecución del proyecto y el presupuesto detallado. Los detalles de la construcción se pueden encontrar en el calendario de ejecución de la obra (ver sección 4.3.4.).

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, vía de acceso, transporte público, otros)

La *construcción* es la fase ejecutoria como tal de la obra. Inicia con la orden de proceder por parte del promotor al contratista encargado de construir, habiéndose obtenido todos los permisos y autorizaciones que por ley, requiere este proyecto. La etapa de *construcción*, para efectos del presente estudio, finaliza con la entrega de obra (pintada y con acabados interiores listos) por parte del contratista al promotor.

1.- Movimiento de tierra

El movimiento de tierra se iniciará con un desbroce, que es el proceso de limpiar y preparar un terreno eliminando la vegetación no deseada, como maleza, arbustos, pequeños árboles y otros obstáculos. Este proceso es esencial para diferentes actividades, como la construcción, la agricultura, el paisajismo o cualquier otro uso que requiera un terreno limpio y despejado.

2.- Desbroce

Inspección y Planificación:

Evaluación del Terreno: Inspección inicial para identificar el tipo de vegetación y obstáculos presentes en las 1.4 hectáreas.

Planificación: Determinación de las áreas prioritarias y planificación de la secuencia de desbroce.

Despeje de Vegetación:

Motosierras: Para cortar árboles y ramas grandes.

Tractor de oruga o bulldozer: necesario para para arrancar de raíz la maleza, arbustos, plantas grandes y despejar vegetación densa.

Remoción de Obstáculos:

Mover rocas, escombros y otros obstáculos presentes en el terreno.

Uso de palas, tractores o equipo pesado dependiendo de la naturaleza del obstáculo.

Recolecta y Transporte de Residuos:

Recoger la vegetación cortada y otros residuos.

Transporte de los desechos a un sitio de disposición dentro del terreno utilizando camiones volquetes llenados con excavadoras o cargador frontal.

3.- Fase de Levantamiento Topográfico

Posteriormente se realizará un levantamiento topográfico sobre toda la finca que cuenta con una superficie total de 14,244.88 metros cuadrados con el fin de verificar linderos y superficie. Esta labor se realizará con equipos GPS y una estación total para diseñar la topografía con las curvas y niveles requeridos. La finalidad de este levantamiento es poder realizar la menor cantidad de cortes y rellenos de material del sitio, optimizando así el uso de recursos y reduciendo los costos.

Uso de Equipos GPS y Estación Total:

Equipos GPS para obtener coordenadas precisas del terreno.

Estaciones totales para medir distancias y ángulos, generando un mapa detallado del terreno.

Diseño de la Topografía:

Curvas de Nivel: Creación de curvas de nivel que representan las elevaciones del terreno.

Optimización de Cortes y Rellenos: Diseño de la topografía final para minimizar el movimiento de tierra.

Las **actividades** que se darán en esta fase de construcción son las siguientes:

- a.- Cerramiento: colocación de una barrera visual y física para evitar el ingreso de personas no autorizadas al proyecto. Usualmente se hace con láminas de Zinc, clavadas a postes de madera o alambres de ciclón. Establecimiento de garita de control.
- b.- Colocación del letrero verde de aprobación por parte del MiAmbiente del EsIA Cat. I.
- c.- Colocación de letreros de precaución y otros.
- d.- Instalación de oficina de campo y almacén de materiales e insumos.
- e.- Alquiler e instalación de servicio sanitario portátil para uso de los trabajadores.

f.- Alquiler e instalación de una tina o recipiente para la recolección de desechos sólidos y desperdicios.

g.- Inicio de actividades constructivas propiamente dichas, que incluyen las siguientes tareas:

- Planimetría - establecimiento de niveles para cimentación. Movimiento de tierra. Terracería.
- Excavación de hoyos para colocación de pilotes y zapatas
- Cimentación: erguido de vigas de acero sobre concreto.
- Soldadura de armazón metálica
- Vaciado de losa.
- Colocación del techo y material aislante.
- Instalación de canales de drenaje pluvial.
- Instalación de dotación eléctrica y focos de iluminación (tuberías eléctricas, paneles, reguladores, interruptores, etc.).
- Acabados.
- Pintura de las estructuras.

h. Remoción de desechos sólidos. Limpieza general.

i. Equipamiento

Infraestructuras a desarrollar

La obra consta las siguientes facilidades numeradas a continuación:

1. un área para estacionamiento de camiones
2. una galera
3. estacionamiento techado
4. estacionamiento abierto no techado
5. una oficina en la galera
6. depósito
7. vestidores
8. baños
9. cocineta

A continuación se presenta un cuadro con el desglose de las áreas del proyecto:

Tabla 3 Desglose de áreas del proyecto

Zonas	Área (m ²)	Descripción
Estacionamiento	2,778.00	33 estacionamiento de camiones 14 estacionamiento de visitas y colaboradores 4 estacionamiento de discapacitados
Galera	930.00	Oficinas - Almacén
Recreativa	425.00	Bohío
	10,111.88	Áreas Verdes
TOTAL	14,244.88	

Fase de Movimiento de Tierra

Una vez diseñada la topografía final, se procederá a iniciar las actividades de movimiento de tierra sobre la zona a intervenir en este proyecto que tiene una superficie de 14,244.88 metros cuadrados y un perímetro de 680.28 metros lineales.

El corte de tierra proyectado iniciaría en la cota existente N.122.00 dentro de la línea de construcción (Estación 0.00) en la parte frontal de la finca hacia la parte más alta del terreno ubicada a 110 metros de distancia (Estación 110.00) y altura existente de N. 126.00, el nivel final de este punto será a N. 124.00. Posteriormente se excavará la segunda parte de esta actividad iniciando en la estación 110.00 (Nivel 124.00) hasta la estación 263.00 cuyo nivel final será en la cota N. 115.00.

Se estima un volumen aproximado de 32,000 metros cúbicos, los cuales serán dispuestos entre la estación 263.00 y la 300.00.

Estas actividades comprenden el corte de terreno con equipo pesado, tales como tractores de orugas y excavadoras en aquellas zonas donde hay excedente de material, hasta llegar a las cotas de diseño.

1. Corte del Terreno:

- **Tractores de Orugas:** Utilizados para mover de manera eficiente, grandes volúmenes de tierra.
- **Excavadoras:** Para cortes profundos y precisos en áreas específicas.

2. Transporte del Material Excedente:

- **Camiones Volquetes:** Para trasladar el material excedente a los sitios de relleno designados.
- **Medios Mecánicos:** Uso de cargadores frontales y otros equipos para cargar el material en los camiones.

3. Relleno y Nivelación:

- **Depósito del Material:** Colocación del material excedente en las áreas de relleno.
- **Nivelación con Tractor de Oruga:** Esparcimiento del material en capas de no más de 30 centímetros.

4. Compactación y Aplicación de Agua:

- **Rola Vibro-Compactadora:** Para compactar cada capa de material, asegurando una base sólida y estable.
- **Camión Aspersor:** Aplicación de agua para mejorar la compactación y controlar el polvo.

Esta etapa garantiza que el relleno futuro no sufra asentamientos del material compactado. Al asegurar una compactación adecuada, se previene cualquier tipo de desplazamiento o inestabilidad en el terreno, lo que asegura la integridad estructural de cualquier infraestructura construida en la zona. Esto significa que la galera y los estacionamientos estarán libres de rajaduras, fracturas o grietas a lo largo del tiempo.

Consideraciones de Seguridad y Eficiencia

- **Seguridad:** Uso de equipo de protección personal (EPP) como guantes, cascos, gafas de seguridad y ropa adecuada.
- **Control de Erosión:** Implementar medidas para prevenir la erosión del suelo después del desbroce y del movimiento de tierra.

Estructuras a construir

Físicamente el proyecto contempla los siguientes elementos:

Confección de cerca perimetral y delimitación del terreno: La delimitación frontal estará compuesta por una pared de bloques de concreto y un portón de metal. La altura de esta estructura será de 2.50 metros. El portón de acceso estará fabricado de metal resistente, con un diseño que puede incluir refuerzos horizontales y verticales para mayor estabilidad y seguridad.

Las delimitaciones laterales y posterior estarán construidas con una base de dos líneas de bloques de cemento, proporcionando una base sólida y resistente, sostenida por postes de tubos galvanizados de 2 pulgadas de diámetro y su cerramiento con malla de alambre ciclón, conocida por su durabilidad y capacidad de proporcionar seguridad perimetral. La altura total de la estructura será de 2.50 metros, asegurando una protección adecuada del perímetro.

Garita de Entrada: Una estructura de acceso que controla la entrada y salida de vehículos y peatones, asegurando la seguridad y el control de acceso al proyecto.

Zonas de estacionamientos: está constituido con varias bahías de estacionamientos ocupando un área total de 1,800 metros cuadrados, descritas a continuación:

- **Estacionamientos para Visitantes:** 18 espacios destinados para la comodidad de los visitantes.
- **Estacionamientos para Discapacitados:** 4 espacios designados para personas con discapacidades, con fácil acceso a las instalaciones.
- **Estacionamientos para Camiones:** 33 unidades reservadas para el estacionamiento de camiones, de los cuales 12 serán techados.

Galera: contempla la construcción de una estructura de aproximadamente 930 metros cuadrados de área cerrada, que albergara las siguientes áreas de trabajo:

- **Contabilidad:** Un área dedicada a las operaciones financieras y administrativas.
- **Cocineta:** Un espacio para preparar y consumir alimentos, equipado con electrodomésticos básicos.
- **Salón de Reuniones:** Un área equipada para realizar reuniones y conferencias.
- **Recepción:** El punto de bienvenida y atención a visitantes y empleados.

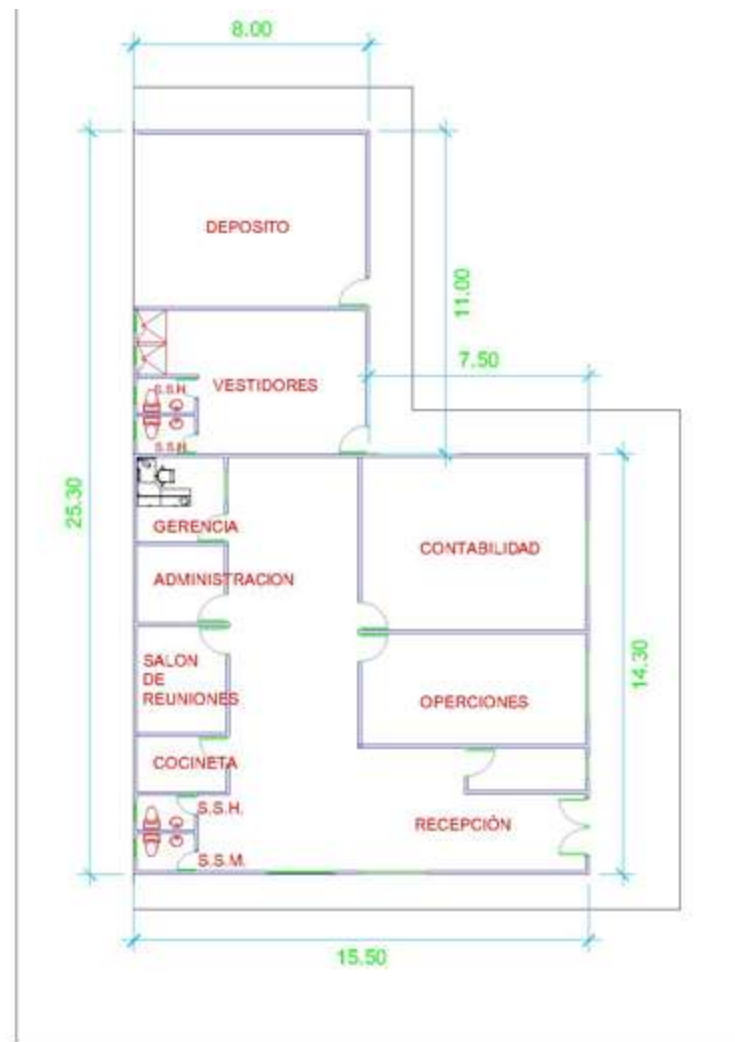
- **Gerencia:** Oficinas destinadas a la alta dirección y toma de decisiones.
- **Administración:** Áreas para la gestión y organización del personal y recursos.
- **Baños privados:** Baños exclusivos para el personal administrativo y gerencial.
- **Cuarto de vestidores con duchas y baños:** Un espacio para que los empleados se cambien de ropa, con duchas y baños para su comodidad y aseo personal.
- **Depósito general:** Un área de almacenamiento para materiales, equipos y suministros, asegurando un manejo eficiente del inventario.
- **Almacén y oficina:** área destinada para almacenar insumos propios de la actividad.

Parque o Área de Recreación: El parque o área de recreación está diseñado para proporcionar un espacio agradable y funcional tanto para los empleados como para los visitantes. Está compuesto por dos zonas principales, que se describen a continuación:

- Zona Verde: con una superficie de 10,111.88 metros cuadrados, destinada al esparcimiento y recreación, ofreciendo un entorno natural y relajante, compuesta de jardines cuidadosamente diseñados con diversas plantas y flores, proporcionando un paisaje atractivo y un ambiente fresco, con bancos instalados en puntos estratégicos para permitir el descanso y la contemplación del entorno, ofreciendo comodidad y sombra.
- Bohío: estructura diseñada en una superficie de 425 metros cuadrados. Es una estructura típica de zonas tropicales, con techo alto proporcionando sombra y frescura. Esta estructura es ideal para reuniones al aire libre, eventos sociales, o simplemente para relajarse y disfrutar del entorno. Será complementada con mesas y sillas, y estará rodeada de vegetación, creando un espacio acogedor y multifuncional.

En fin, esta zona de parque o área de recreación proporcionará a los colaboradores relajación, esparcimiento y bienestar físico y emocional, facilitando la interacción social laboral en un entorno natural y espacios para la actividad física y la relajación.

Estas facilidades se detallan en los planos presentados a continuación (ilustraciones 2 y 3).



**PLANTA ARQUITECTONICA
OFICINA ADMINISTRATIVA**

Ilustración 2: Vista en planta de la oficina.

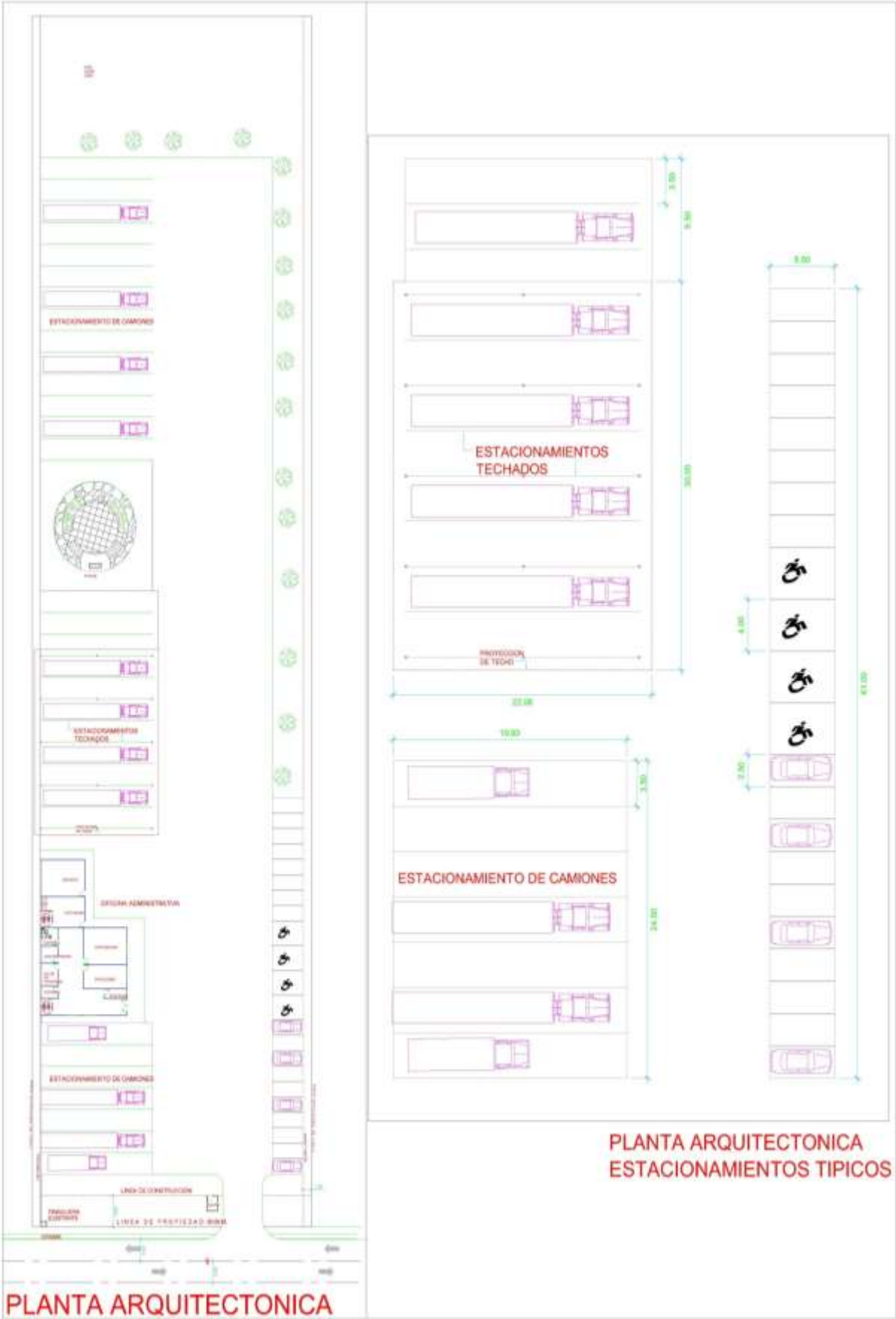


Ilustración 3: Vista en planta del proyecto

Equipos a utilizar

- Andamios
- Compresor de aire
- Concretera portátil
- Equipo de soldadura
- Generadores eléctricos portátiles
- Herramientas eléctricas manuales (sierras orbitales; esmeriladoras; taladros, etc.).
- Minicargador tipo “Bobcat”
- Retroexcavadora y pala

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)

Para la etapa de construcción se requerirán 50 trabajadores. Según estimaciones internacionales el Efecto Multiplicador de Empleo en la Construcción (*Construction Industry Multiplier Effect*) es aproximadamente 1.6, es decir, cada 100 nuevos empleos directos en la construcción generan 60 nuevos empleos indirectos en otros sectores¹ (suplidores de materiales, vendedores de alimentos, transportistas, personal técnico, consultores, etc.), con lo cual, se generarían 75 empleos indirectos.

Insumos

- Barras de acero
- Bloques de hormigón
- Bolsas de cemento
- Carriolas de acero galvanizado
- Láminas de Zinc Corrugado
- Pintura (primer / color)

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

Agua

El IDAAN mantiene el suministro de agua potable en el sector. Sin embargo, si fuera pertinente, para efectos de construcción y limpieza, el proyecto contará con aporte de cisternas. Para la confección del concreto se empleará el servicio de venta de concreto que hay disponible en el mercado de la construcción. Durante la fase de construcción, el agua potable se suministrará a los trabajadores mediante termos portátiles (*coolers*). Durante la fase de operación se requerirá un estimado de 67.5 m³ de agua potable por mes.

¹ René Quevedo. 2020. <https://www.laestrella.com.pa/opinion/columnistas/200302/hay-reactivar-construccion>

Energía Eléctrica

Existe un tendido de energía eléctrica en la calle inmediata. Sin embargo, para los trabajos manuales se emplearán pequeños generadores eléctricos (para las herramientas, como taladros o sierras eléctricas). Se estima que durante la operación de la galera y las oficinas se consumirán aproximadamente 3,500 kWh/mes.

Vías de Acceso

El polígono del proyecto se halla en Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, en el Distrito de Panamá. A él se accede mediante dos carreteras: la de Chilibre o la de Calzada Larga. Ruta 1: Carretera a Colón (Boyd-Roosevelt) – La Cabima – San Lorenzo – Caimitillo – Calzada Larga. Ruta 2: Vía a Chilibre (vía Forestal) – Buenos Aires – Calzada Larga (ver ilustración 5).

Transporte público

Por todo el sector operan taxis. Hay líneas de buses que circulan por la zona.

Recolección de Desechos Sólidos

Se contratarán los servicios de una empresa especializada en la recolección y disposición de desechos sólidos para la fase de construcción, de manera de disponer adecuadamente los restos de caliches y materiales sobrantes, típicos de una construcción. Se tendrá una tina para acopiar los desechos sólidos y desperdicios de la obra en su fase de construcción. Los desechos domésticos (restos de comidas y otros) serán colectados y dispuestos por el servicio de colecta de la zona y llevados a Cerro Patacón.



Fotografía 1 Tina estándar para acopio de desechos sólidos



Ilustración 4: Vías de acceso al polígono: Ruta 1-roja y Ruta 2- azul.

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

La operación del proyecto iniciará con la ocupación del edificio y el comienzo de las actividades administrativas y logísticas de la empresa de limpieza.

Infraestructuras a desarrollar

Se construirán las siguientes estructuras (ver detalles en la sección 4.3.2.1):

1. Cerca perimetral

2. Garita de Entrada

3. Zonas de estacionamientos:

- **Estacionamientos para visitantes:** 18 espacios destinados para la comodidad de los visitantes.
- **Estacionamientos para discapacitados:** 4 espacios designados para personas con discapacidades, con fácil acceso a las instalaciones.
- **Estacionamientos para camiones:** 33 unidades reservadas para el estacionamiento de camiones, de los cuales 12 serán techados.

4. Galera: que albergará las siguientes áreas de trabajo:

- Contabilidad
- Cocineta
- Salón de Reuniones
- Recepción
- Gerencia
- Administración
- Baños privados
- Cuarto de vestidores con duchas y baños
- Depósito general
- Almacén y oficina

5. Parque o Área de Recreación:

- Zona Verde
- Bohío

Equipos a utilizar

Para los trabajos de movimiento de tierra se requerirá equipo pesado, tal como: retroexcavadoras, aplanadoras, camiones volquetes y otros.



Ilustración 5 Maquinaria característica de construcción civil.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)

En su fase operativa, el proyecto proveerá empleo a 50 colaboradores directos. Los empleos indirectos provienen de los proveedores de los insumos, de los alimentos que se consumen, los mecánicos de los vehículos de la empresa, los empleados del servicio de vigilancia, entre otros. Se estima que se producirán 75 empleos indirectos.

Insumos

En una construcción es característico emplear insumos como los siguientes:

Tabla 4 Materiales e insumos

• Arena	• Vidrios	• Pinturas
• Material de relleno	• Barras de Acero	• Acrílicos
• Bloques	• Formaletas	• Baldosas
• Cemento	• Zinc	• Asfalto para sellar en los techos
• Silicona para ventanas	• Cables de Cobre	• Poliestireno

También se emplean herramientas de mano. Algunas son:

• Tenazas	• Punteros y cortafríos	• Dobladoras
• Plomadas	• Paletas de albañil	• Cortafrío, buril, cincel, cizalla, tenaza.
• Martillos y martillo de encofrador	• Cortadoras de cerámica	
• Mazos	• Corta varillas y cizallas	• otros

Agua

El líquido lo proveerá el IDAAN a través del acueducto local. Se estima un consumo mensual en la fase operativa, de 67 m³.

Energía Eléctrica

El consumo estimado de energía eléctrica será de 3,150 kWh al mes aproximadamente.

Vías de Acceso

Son las mismas que se explicaron en la etapa de construcción (ver ilustración 5).

Sistema de tratamiento de aguas residuales

El proyecto contará con un sistema de tanque séptico para el tratamiento de aguas residuales. Para el número reducido de empleados (25 aproximadamente), ese sistema es el adecuado. Además, si se considera que no hay sistemas de alcantarillado para aguas residuales.

Transporte público

El mismo tipo de transporte público que aplica para la fase de construcción.

Recolección de Desechos Sólidos

Para la recolección y disposición de los desperdicios comunes de tipo doméstico que generará la oficina y el estacionamiento, se contará con el servicio de la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD) de la Ciudad de Panamá. Se contará con tanques plásticos de 55 galones con sus tapas en donde se colocarán los desechos sólidos en bolsas plásticas resistentes.

Actividades

Vale mencionar que la mayor actividad del proyecto es el estacionar camiones de transporte.



Fotografía 2 Camiones o mulas estacionadas

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto

La edificación tiene un tiempo de vida estimado de unos 50 años. No obstante, es bien sabido que, con el mantenimiento adecuado, una construcción puede durar por muchísimo más tiempo. En todo caso, a su final será necesario dismantelar primero el techo, las ventanas, puertas, etc. Las piezas de metal de los travesaños serán enviadas a reciclar, los desechos sólidos no reciclables serán dispuestos acorde con la normativa vigente y los cimientos de concreto se demolerán en piezas pequeñas y serán enviados como desechos sólidos inertes al relleno sanitario en operación para entonces.

Aplicará una *Auditoría Ambiental de Cierre* o conclusión del proyecto, en la cual se revisarán los aspectos ambientales relevantes y las normativas que apliquen. No obstante, en la fase de Abandono se procurará dejar el terreno lo más parecido a como se encuentra actualmente, para lo cual habrá que seguir los siguientes pasos:

- Desinstalar sanitarios; puertas; ventanas; verjas y demás elementos accesorios
- Desinstalar todos los componentes eléctricos
- Dismantelar el techo
- Dismantelar las estructuras metálicas de soporte
- Demoler las columnas, losas y paredes
- Rellenar los agujeros dejados en el lote

No dejar desechos sólidos o desperdicios que pudiesen acumular agua y constituirse en criadero de mosquitos u otros vectores, tales como: tubos de PVC o contenedores plásticos.

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

El tiempo estimado de construcción del proyecto es 12 meses. La vida útil de la edificación (Fase Operativa) se estima en unos 50 años e iniciará tan pronto finalice la fase de construcción. El cierre o finalización de la actividad, llegado el momento, implicará el desmantelar los equipos y demoler (si aplicase) la estructura, todo lo cual puede demorar un mes aproximadamente. A continuación, se muestra el cronograma de desarrollo de las actividades de la obra en la fase de construcción.

Tabla 5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades.

CRONOGRAMA DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

N°	Actividad / Mes - Semana	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
INICIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	Contratación y subcontratación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

N°	Actividad / Mes - Semana	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12																									
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																														
Acabados																																																																							
19	Instalación de tuberías de agua potable																																																																						
20	Instalación de sistema sanitario																																																																						
21	Instalación de sistema eléctrico																																																																						
22	Instalación de Internet																																																																						
23	Pintura de fachada exterior																																																																						
24	Pintura de interiores																																																																						
25	Instalación de AA																																																																						
26	Amoblado - Decoración de espacios																																																																						
27	Limpieza general - disposición de desechos sólidos																																																																						
28	Pruebas a equipos																																																																						
Entrega de Obra - FIN																																																																							

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

La tabla a continuación hace una descripción detallada de cómo se gestionarán los desechos sólidos y líquidos producto de la consecución del proyecto. Las emisiones de gases contaminantes son despreciables, dado que se limitan a aquellas producidas por los motores de los vehículos automotores y máquinas asociados al proyecto (retroexcavadora, carros particulares, camiones de reparto de mercancías, etc.). Por su parte, se considera que los desechos peligrosos en el proyecto son los hidrocarburos (aceites y grasas, incluyendo los filtros) producidos de la operación de los motores de combustión interna, así como los solventes utilizados en la pintura de las estructuras. En el día a día se producirán desperdicios comunes de tipo doméstico.

Tabla 6 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

<div>DESECHO</div> <div>FASE</div>	4.5.1. Sólidos	4.5.2. Líquidos	4.5.3. Gaseosos	4.5.4. Peligrosos
Planificación	Papeles, envoltorios de alimentos y bebidas: recolección y disposición final por parte de la AAUD en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón	Excreciones fisiológicas (aguas negras): Vertido a la red de alcantarillado público de Ciudad de Panamá	<i>Ninguno</i>	<i>Ninguno</i>
Construcción	Caliche: Se empleará como material de relleno Disposición final como desecho inorgánico inerte en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón	Pinturas: Se dejarán primero secar al sol para luego disponerlos como desperdicio sólido. No se permitirá el vertido directo de pinturas en canales y/o drenajes pluviales, ya que éstos llegarían a la quebrada, ni tampoco la limpieza de brochas y rodillos en las tinas o sobre el suelo	Gases de combustión de máquinas: Sin manejo específico - liberación de gases a la atmósfera (procurar emplear maquinaria en buen estado mecánico)	Hidrocarburos: Se colectarán los aceites usados y se llevarán a empresas recicladoras de aceites y derivados del petróleo
	Residuos metálicos: Se separarán del resto de los desechos para venta a empresas de reciclaje	Excretas de los trabajadores: Letrinas portátiles (en proporción de 20 trabajadores por letrina) según señala el Artículo 43 del D.E. 02 de febrero de 2008 (MITRADEL). Las empresas que las alquilan disponen de las excrecias en la planta de tratamiento de Juan Díaz	Cilindros de Acetileno / Oxígeno: Utilizar el equipo de protección personal. Manejo y almacenamiento de gases comprimidos: utilizar una carretilla con una cadena a 1/3 de la altura del cilindro para su traslado Siempre almacenar en posición vertical. Aplicar las mismas reglas de seguridad para un cilindro vacío que para uno lleno de gas comprimido. No deben estar expuestos al sol.	Solventes: Para su manejo se contará con una tina de limpieza (para brochas, rodillos, etc.); se verterán luego los líquidos en un recipiente (barril de 55 Galones) y se llamará a las empresas recicladoras. Estará absolutamente prohibido arrojar los solventes a los drenajes pluviales, tinas de lavar o al suelo

<div>DESECHO</div> <div>FASE</div>	4.5.1. Sólidos	4.5.2. Líquidos	4.5.3. Gaseosos	4.5.4. Peligrosos
Construcción	Cartones/Bolsas de papel: Disposición final como desecho orgánico en el relleno sanitario de Cerro Patacón			
	Piezas de madera: Reutilización temporal para hacer bancas, sillas, travesaños de techo, etc. Disposición final como desecho orgánico en el relleno sanitario de Cerro Patacón			
	Plásticos: Disposición final en el relleno sanitario de Cerro Patacón			
Operación	Desperdicios y basuras comunes de tipo doméstico generados por los empleados. Se dispondrá de unas tinaqueras. La AAUD es la encargada de recoger y disponer adecuadamente dichos desperdicios sólidos en el relleno sanitario de Cerro Patacón	Excreciones fisiológicas (aguas negras) y aguas grises: Las aguas serán tratadas mediante tanques sépticos. Detergentes: para la limpieza de la instalación se preferirán productos que sean biodegradables e inocuos al ambiente (ya existen en el mercado)	Gases de combustión de las mulas: Sin manejo específico - liberación de gases a la atmósfera (procurar emplear motores en buen estado mecánico)	Hidrocarburos: Se colectarán los filtros y aceites usados y se llevarán a empresas recicladoras de aceites y derivados del petróleo
Abandono	Se evitará dejar desechos de materiales e insumos que puedan servir de criaderos de vectores (llantas usadas, recipientes y tanques vacíos, tubos plásticos, etc.) Tampoco se dejarán huecos o excavaciones que permitan la acumulación de aguas; éstos deberán ser rellenados o se les deberá construir un drenaje Todo el lote deberá quedar libre de hidrocarburos (ya sea almacenado en tanques, recipientes o latas)			

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 de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar

El *Uso de Suelo* del sector donde se construirá el proyecto es área de matorrales (paja canalera).



Fotografía 3 Polígono cortado de la Paja Canalera

4.7. Monto global de la inversión

El monto estimado de la obra es de B/.357,000.⁰⁰

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

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ²

Capítulo 7 - Régimen Ecológico:

² **Constitución Política de la República de Panamá de 1972.** Reformada por los actos reformativos de 1978. Por el acto constitucional de 1983. Los actos legislativos N° 1 de 1993 y N° 2 de 1994. Los actos legislativos N° 1 y N° 2 de 2004. Texto Único. Noviembre 2004. Gaceta oficial N° 25,176.

Artículo 118. Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Artículo 119. El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998)

Capítulo III. Artículo 23: Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley.

Artículo 24. El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:

1. La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.
2. La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.
3. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.

REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 44-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Ministerio de Comercio e Industrias. *Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.*

REGLAMENTO TÉCNICO DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (DGNTI)-COPANIT 43-2001

Ministério de Comercio e Indústrias. Higiene y Seguridad Industrial – *Condiciones de Higiene y Seguridad para el control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo producida por Sustancias Químicas*.

DECRETO EJECUTIVO N° 268 DE 17 DE AGOSTO DE 2001 - MINSA, “*Que determina los problemas de salud de notificación obligatoria, señala los procedimientos para la notificación y establece sanciones*”, Artículo 5.

DECRETO N°1 DEL 15 DE ENERO DE 2004 - MINSA

“*Por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales*”.

Decreta que en el horario comprendido entre las 6:00 a 9:59 p.m., la presión sonora máxima no podrá sobrepasar los 60 db (A) y que entre las 10:00 p.m. a las 5:59 a.m., el nivel sonoro máximo no sobrepasará los 50 db(A).

RESOLUCIÓN N°AG-0363-2005 DE 08 DE JULIO DE 2005 - ANAM

“*Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental*”. Esta resolución del MiAmbiente obliga a los promotores de las obras o proyectos a registrar ante la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (INAC) cualquier hallazgo [arqueológico, como vasijas, artefactos u otros] que pudiese darse durante la ejecución de la obra.

DECRETO EJECUTIVO N°2 DE 15 DE FEBRERO DE 2008

Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). “*Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción*”. Esta norma aborda los aspectos relativos a la seguridad y salud de la construcción civil en Panamá.

REGLAMENTO TÉCNICO DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (DGNTI)-COPANIT 35-2019

Ministério de Comercio e Indústrias (MICI). *Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales*. Las aguas grises y negras que se generen descargarán a un tanque séptico, con capacidad para tratar las aguas empleadas.

DECRETO EJECUTIVO N°1 DE MARZO DE 2023 – MINISTERIO DE AMBIENTE

Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

DECRETO EJECUTIVO N°2 DE 27 DE MARZO DE 2024 – MINISTERIO DE AMBIENTE

Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se realiza la caracterización del ámbito físico del lugar donde se construirá el centro educativo, en el marco de la descripción de la Línea Base existente.

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

Casi no hay desarrollo de suelos en el área del proyecto debido al afloramiento de rocas calizas. Los escasos suelos que se encuentran son pobres y rocosos.



Foto 1: Afloramiento de calizas en el polígono del proyecto.

5.3.1. Caracterización del área costera marina

No aplica. El proyecto se ubica muy alejado de la costa.

5.3.2. Descripción del Uso del Suelo

El *Uso de Suelo* en la actualidad es de tierras de reserva; el lote se encuentra cubierto de matorrales de *Paja Canalera*.



Foto 2: Vista de la zona del proyecto, en donde se aprecia claramente el tipo de vegetación que predomina.

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

En las colindancias hay en construcción una estación de gasolina y un comercio de piezas de segunda de autos (rastros). Por el Norte se extienden solamente herbazales de *Paja Canalera* sin uso actual (tierras de reserva). Ver mapa en anexo 14.12.



Fotografía 4 Rastro vecino al lote del proyecto

5.4 Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento

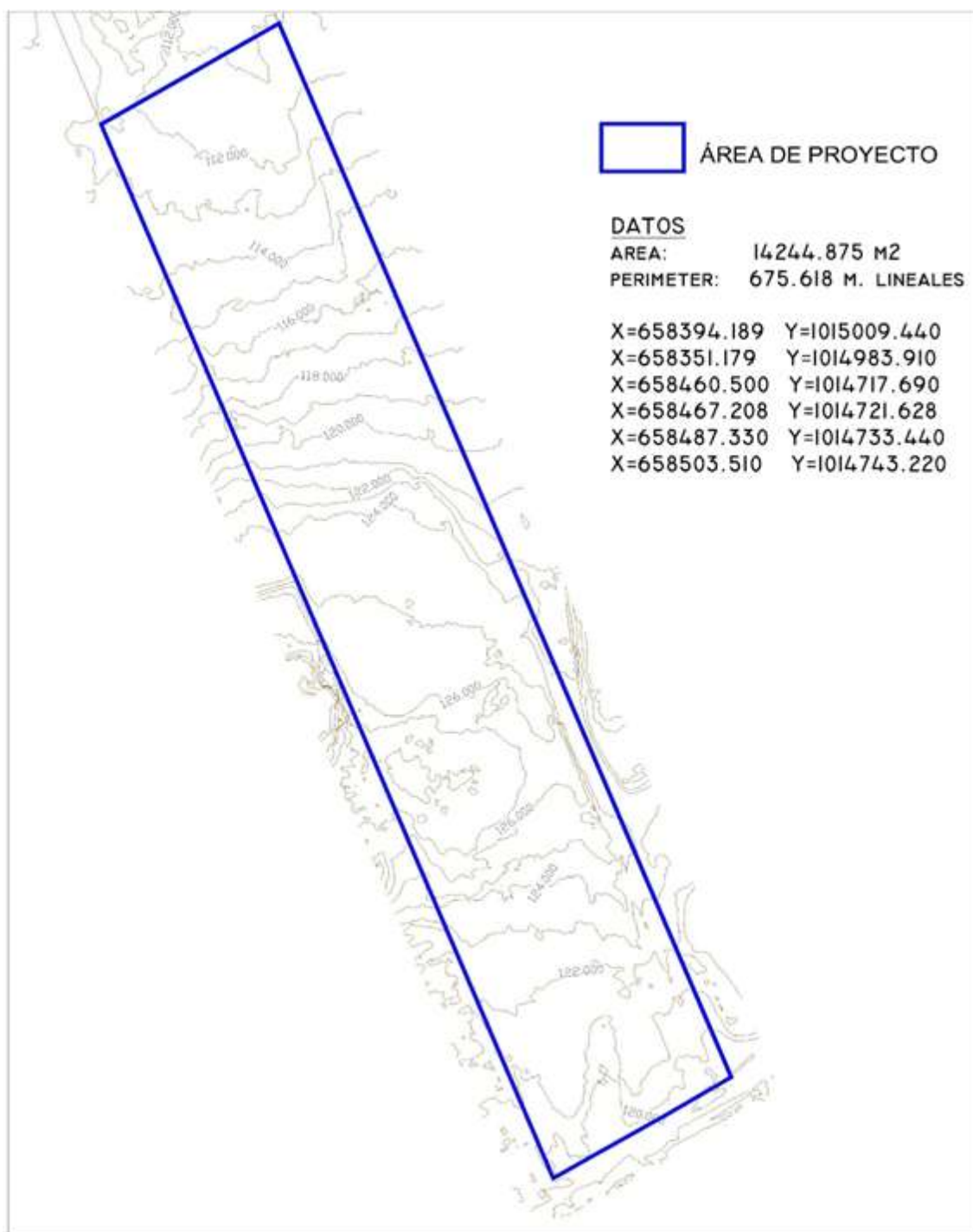
No se identifican sitios propensos a deslizamiento o movimientos de masas. El lote es bastante plano, y esto lo confirma el plano topográfico (ver foto 2). Presenta un plano inclinado ligero ($\leq 3\%$) en dirección Norte. Los únicos puntos propensos a erosión (hídrica) son las caras de los taludes que separan (por el Este) el lote del proyecto de aquel otro vecino.

5.5 Descripción de la Topografía actual vs la topografía esperada y perfiles de corte y relleno

El lote se encuentra en una zona poco accidentada, caracterizada por una topografía bastante plana y baja (de 112 a 126 msnm). Para desarrollar el proyecto se realizarán cortes y rellenos de tierra extraída del mismo lote.

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

Ver plano topográfico local a escala 1:20,000.

Mapa 3: Mapa topográfico del polígono del proyecto.

5.6 Hidrología

El proyecto pertenece a la cuenca N°115 – Río Chagres, que alimenta de agua al Canal de Panamá. Está localizada geográficamente en ambas vertientes (drena hacia el Atlántico y al Pacífico), en las provincias de Panamá y Colón (ver Ilustración en la página siguiente). El cuerpo de agua superficial más cercano al lote es la quebrada *Reshumidero*, la cual fluye por el Norte a unos 165 metros (no habrá interacción con el estacionamiento de los camiones). Las aguas pluviales serán dirigidas al sur cruzando la calle de Calzada Larga.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No aplica. No hay aguas superficiales dentro del polígono del proyecto.

5.6.2. Estudio Hidrológico

No aplica. No hay aguas superficiales dentro del polígono del proyecto.

5.6.2.1. Caudales (Máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica. No hay aguas superficiales dentro del polígono del proyecto.

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

No aplica. El proyecto no tendrá interacción con ningún cuerpo de agua de manera de modificar su caudal natural.

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

Ver plano en la página siguiente. No obstante, no aplica el mencionado *margen de protección*, dado que el lote del proyecto se ubica bien distante del cuerpo de agua más próximo (Quebrada *Reshumidero*)³, con lo cual no tendrá interacción con ese cuerpo de agua. Ver Anexo 14.13.

³ Más de 160 metros



Ilustración 6 Cuenca hidrográfica N°115 donde se encuentra el polígono del proyecto

Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/cuencas-hidrograficas-panama>

5.7 Calidad del aire

Se puede inferir que el factor que mayormente incide en la calidad del aire en el entorno es la liberación de los gases de combustión de los motores de aquellos escasos vehículos que transitan por las calles aledañas. También la quema de masas vegetales pueden liberar humos y ollín al ambiente, especialmente durante la temporada seca (Verano panameño).

Para calificar la calidad de aire en el sitio del proyecto se hizo por 24 horas continuas una medición de las partículas en la fracción respirable de diez micrones o menos (PM_{10}), con un medidor Air Pollution Monitoring Equipment - Model No. TE-5009, obteniéndose una concentración promedio de $12.5 \mu g/m^3$, valor que se encuentra por debajo del límite permisible de $75 \mu g/m^3$, establecidos en la norma de referencia⁴. Ver resultados en la sección de Anexos.



Fotografía 5 Medición de calidad del aire

5.7.1 Ruido

El ruido en el lugar lo generan la actividad propia del vecindario y los vehículos que circulan por la calle aledaña al lote. Para cuantificar dicha presión sonora se realizó una medición de ruido ambiental con un sonómetro integrador marca QUEST, modelo Soundpro SP DL-1, en un punto más próximo a una de las viviendas vecinas, obteniéndose una Presión Sonora Equivalente (L_{eq}) de **54.0 dBA**, la cual está por debajo del límite máximo que establece la norma para horario diurno (60 dBA). Ver resultados completos en la sección de Anexos.

5.7.3 Olores

No se perciben olores molestos, desagradables o nauseabundos⁵ en los alrededores del sitio del proyecto.

⁴ Ministerio de Salud (MINSA) - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023.

⁵ El anteproyecto de Ley sobre Norma de Olores Molestos los define así: **Olores Molestos:** Olores reconocidos por una o varias personas como no agradables y que afectan la calidad de vida de las mismas. Además, se

5.8 Aspectos Climáticos

El clima que prevalece en el lugar del proyecto es el mismo que aplica para toda la Ciudad de Panamá. Básicamente es un clima tropical, cálido y con altos niveles de humedad. Según el sistema de Clasificación de Climas de Wladimir Köppen (ver mapa) el área del proyecto corresponde a un *Clima Tropical húmedo*⁶, lo cual significa Lluvia copiosa todo el año, en el mes más seco la precipitación es mayor 60 m.m.; temperatura media del mes más fresco es mayor 18°C; la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es menor a 5°C.. A continuación, se detallan los aspectos climáticos más relevantes.

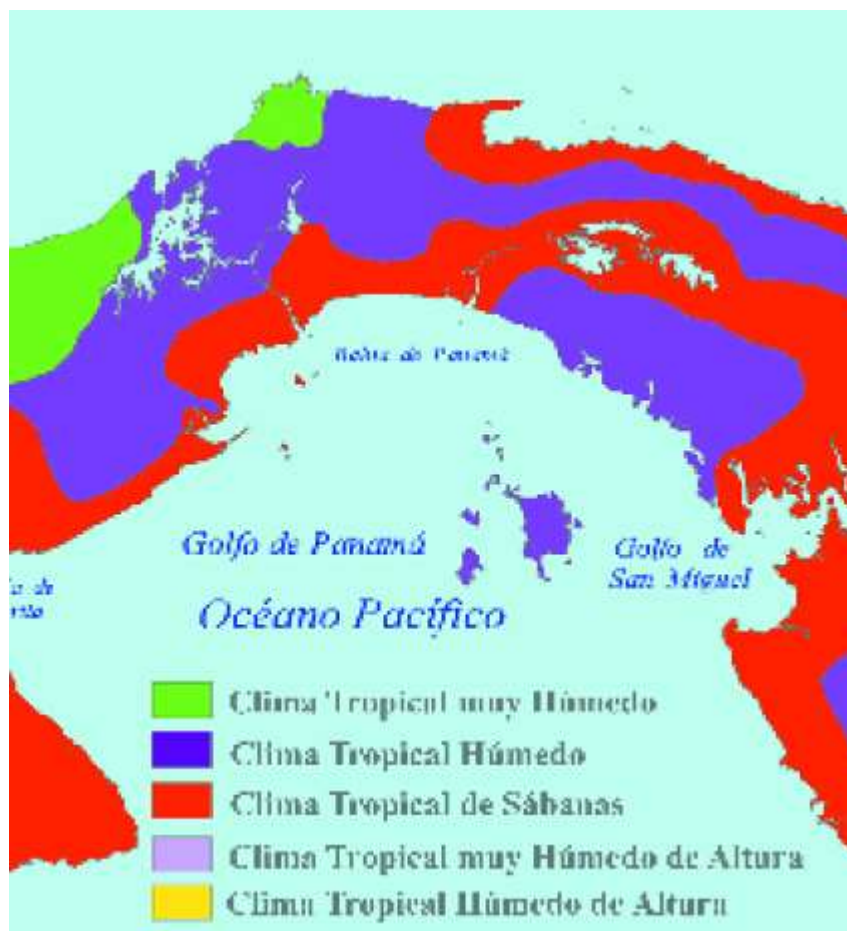


Ilustración 7 Clima según Köppen

considera molesto cuando el mismo es detectable por encima de los valores de intensidad establecidos en la norma.

<http://www.anam.gob.pa/images/stories/normasambientales/Propuesta%20de%20Anteproyecto-Olores-Definitivo.pdf>

⁶ Mapa de Climas según Köppen. Atlas Nacional de Panamá. Año 2008.

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

Precipitación:

Las lluvias en Panamá se caracterizan por ser muy intensas y de corta duración, aunque con cierta frecuencia, se observan períodos secos durante la temporada lluviosa. Estas características producen valores medios anuales para la república comprendidos entre 1,000 y 7,000 mm. La lluvia promedio anual en todo el territorio de Panamá es de 2,924 mm, equivalente a 220.8 Km³ [ETESA. <https://www.imhpa.gob.pa/es/http://www.hidromet.com.pa/>].

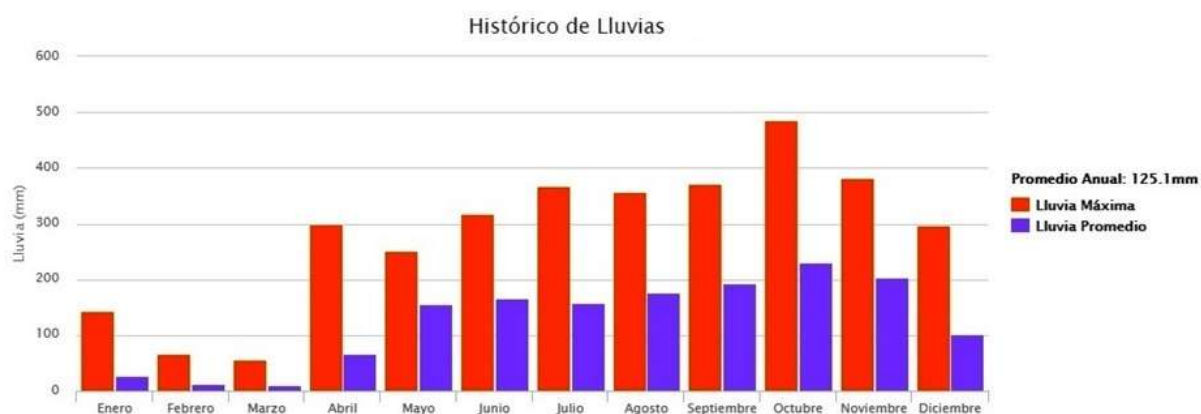


Ilustración 8 Régimen de lluvias en Panamá (Estación Albrook)

Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/>

Temperatura:

La temperatura media anual en Ciudad de Panamá es de 27 grados centígrados. Las temporadas más soleadas y secas se dan entre los meses de febrero - abril. La estación meteorológica de Albrook llevó registros térmicos por más de sesenta años.

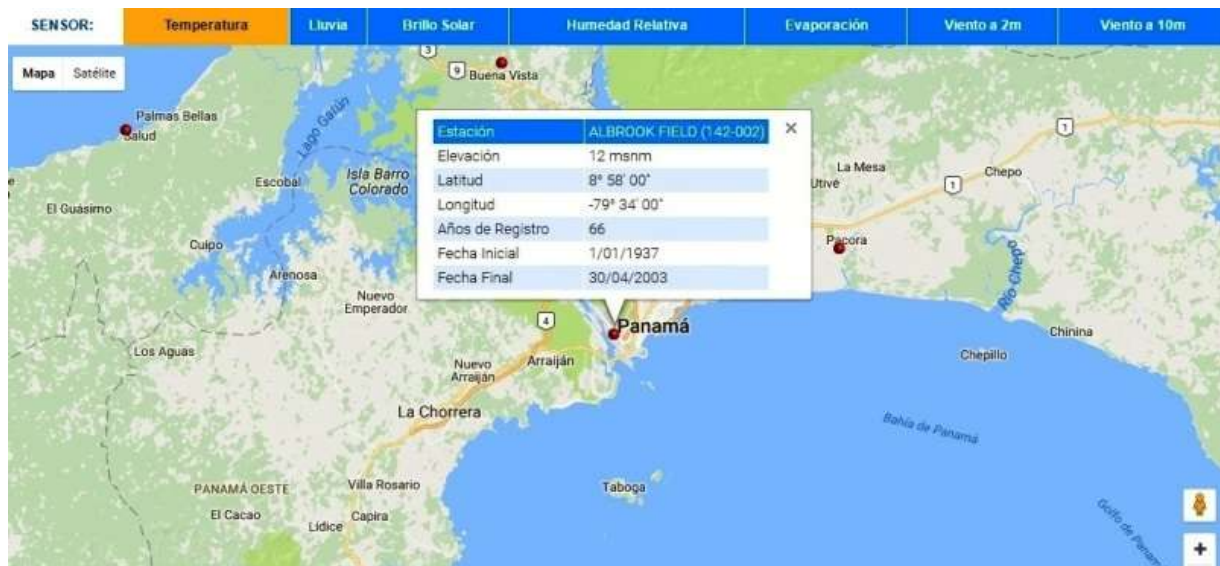


Ilustración 9 Temperaturas en Albbrook

Fuente: http://www.hidromet.com.pa/clima_historicos.php?sensor=1

Humedad:

Debido a la influencia oceánica, Panamá es un país con altos niveles de humedad, prácticamente todo el año. Según los datos históricos de la estación meteorológica de Albbrook, el promedio de *Humedad Relativa* anual es de 51.1%, con máximos cercanos al 90% entre los meses de octubre a diciembre, y meses muy secos entre febrero y abril.



Ilustración 10 Histórico de Humedad Relativa en Panamá

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

Presión Atmosférica:

A nivel del mar, la presión atmosférica es una atmósfera (1013 mbar o 760 mmHg). El sitio del proyecto se encuentra a poco más de 100 msnm, con lo cual la presión atmosférica es cercana a la de la costa.

6.- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección se hace una descripción de la flora y fauna existentes en el área del proyecto de PANATRUCK. Es importante reiterar que este polígono (al igual que todo el sector) corresponde a un área rural que se está transformando rápidamente a urbano. Alguna vez en el pasado remoto, estas tierras pudiesen haber albergado bosques tropicales de gran biodiversidad. No obstante, la fuerte intervención humana hizo retroceder dicho ámbito biótico hace décadas.



Fotografía 6 Lote cubierto por Paja Canalera (*Saccharum spontaneum*)

6.1 Características de la Flora

A continuación se presenta la caracterización de la flora y la metodología empleada para ello.

Metodología

Se visitó el polígono del proyecto y se hizo un recorrido a pie por todo el perímetro del mismo. Se tomaron las coordenadas geográficas (UTM) mediante un aparato GPS. Se emplearon imágenes aéreas tomadas con un sobrevuelo de un dron como herramientas de apoyo. Las especies arbóreas presentes se identificaron fácilmente, toda vez que se trata de unas pocas plantas muy comunes de la flora autóctona.



Fotografía 7 Vista del lote (límite Este)

Descripción de la Flora

La flora existente corresponde a un terreno que fue deforestado por completo y luego dejado en reposo por varios años. La imagen satelital de Google del año 2016 indica que, en efecto, la capa vegetal de todo el lote fue removida en su totalidad. Hoy día, el lote está completamente cubierto por altos herbazales de la denominada “Paja Canalera” (*Saccharum spontaneum* L. Poaceae).



Fotografía 8 Lote limpio de Paja Canalera (apenas un árbol en pie)

Los árboles presentes son jóvenes de especies arbóreas pioneras, tales como: Guarumo (*Cecropia peltata* L. Urticaceae), Guásimo Verde (*Guazuma ulmifolia* Lam. Malvaceae) y Poro-Poro (*Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng. Bixaceae) y frutales (muy posiblemente sembrados por los dueños del lote), como Mango (*Mangifera indica* L. Anacardiaceae) y Caimito (*Chrysophyllum cainito* L. Sapotaceae). También hay un árbol de Teca (*Tectona grandis* L. Lamiaceae) y otro de Acacia de Hoja Grande (*Acacia mangium* Willd. Fabaceae), también sembrados hace años. Formando una “cerca viva” hay estacas de Balo (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. Fabaceae). Fuera de los límites del lote se observan rodales de Bambú Amarillo o Cañaza (*Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl. Poaceae) y a la distancia plantaciones de Teca (*T. grandis*).



Fotografía 9 Imagen satelital del lote desprovisto de su capa vegetal (2016)

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

La formación vegetal presente la constituyen herbazales monoespecíficos de Paja Canalera (*Saccharum spontaneum*). Dichas hierbas superan los cuatro metros de altura en ciertos puntos, empero no es posible hablar de estratos en este caso. Es importante señalar que la Paja Canalera es considerada como una hierba invasora; su sola presencia es un obstáculo importante a la regeneración natural de los bosques, dado que no permite la germinación y crecimiento de las semillas de especies arbóreas. Únicamente algunas especies de pioneras, de rápido crecimiento en terrenos degradados, pueden competir con los pajonales de Paja Canalera (como es el caso en estudio).

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

Las únicas especies exóticas presentes dentro del lote de estudio son: la Paja Canalera (*Saccharum spontaneum*), la cual fue introducida a Panamá por personal de los Estados Unidos de Norteamérica a principios del siglo pasado desde el sureste asiático, como una forma de mejorar la Caña de Azúcar común; el árbol de Acacia de Hoja Grande (*A.mangium*), el cual tiene su origen en Australia, Indonesia y Papúa Nueva Guinea, y la Teca (*T. grandis*), especie nativa de la India, Birmania, Laos y Tailandia. Se introdujo en Indonesia (Java) hace cientos de años y las más antiguas plantaciones de Teca en Sri Lanka se han documentado a fines del siglo XVII. Por otra parte, en el lote del proyecto no hay especies bajo algún criterio de protección, ni tampoco hay especies endémicas.

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

La casi totalidad de los pocos árboles presentes en el lote son muy jóvenes, con Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) menor a 20 cm. No obstante, se contabilizaron cinco (5) árboles con $DAP \geq 20$ cm. La tabla a continuación muestra el resultado del inventario forestal:

Tabla 7 Inventario Forestal

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	ALTURA (m)	Coordenadas UTM	Observación
1	Mango	<i>Mangifera indica</i>	46	12	658459 1014866	
2	Teca	<i>Tectona grandis</i>	20	20	658452 1014841	
3	Acacia Hoja Grande	<i>Acacia mangium</i>	22	22	658388 1014885	
4	Mango	<i>Mangifera indica</i>	42	7	658422 1014830	
5	Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	50	10	658452 1014802	Tronco quemado



Fotografía 10 Medición del DAP con cinta métrica

6.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente

(Ver Anexo 14.14)

6.2 Características de la Fauna

Debido a carácter semi-urbano del sector, la fauna silvestre presente se limita a animales que han aprendido a convivir con los seres humanos en su mismo entorno; se trata mayormente de pequeños mamíferos, reptiles y algunos pocos anfibios. Se puede afirmar que en los altos herbazales de Paja Canalera de este lugar, la riqueza de fauna es más bien pobre. A continuación se presenta la caracterización de la fauna y la metodología empleada para ello.

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

La caracterización de los animales del lugar se hizo mediante el método de *Búsqueda Generalizada*, que consiste en recorrer el polígono del proyecto, poniendo atención a la presencia de animales y evidencias de su existencia, tales como excrementos, restos de alimentos, madrigueras, pelos, huesos, etc. Se emplearon binoculares 8x40 y libreta para anotar. El esfuerzo de muestreo fue de cuatro (4) horas – hombre.

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

El resultado de la investigación indica que los animales que visitan el polígono y sus alrededores son mayormente aves de áreas abiertas y matorrales. A continuación se muestra el inventario de animales en el área de influencia del proyecto.

Aves

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Grupo	Familia
1	<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita Bueyera	Garzas	Ardeidae
2	<i>Cathartes aura</i>	Noneca	Buitres	Cathartidae
3	<i>Coragyps atratus</i>	Gallote	Buitres	Cathartidae
4	<i>Columba livia</i>	Paloma de Castilla	Palomas y Tórtolas	Columbidae
5	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza	Palomas y Tórtolas	Columbidae
6	<i>Cassidix mexicanus</i>	Chango	Claríneros	Icteridae
7	<i>Aratinga sp.</i>	Loro Carasucia	Loros y pericos	Psittacidae
8	<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico Barbí de Anja	Loros y pericos	Psittacidae
9	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Batará Barreteado	Hormigueros	Thamnophilidae

10	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Sangre de Toro	Tángaras	Thraupidae
11	<i>Sporophila americana</i>	Espiguero Común	Semilleros	Thraupidae
12	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	Tángaras	Thraupidae
13	<i>Troglodytes aedon</i>	Ruiseñor	Soterreyes	Troglodytidae
14	<i>Turdus grayi</i>	Cas-Cás	Zorzales	Turdidae
15	<i>Pitangus sulfuratus</i>	Cristofué	Mosqueros	Tyrannidae
16	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Cristofué	Mosqueros	Tyrannidae

Mamíferos

Nº	Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Orden
1	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya o Zorra	Didelphidae	Didelphimorphia
2	<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago Frutero Común	Phyllostomidae	Chiroptera

Reptiles

Nº	Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Orden
1	<i>Norops spp.</i>	Lagartija	Dactyloidae	Squamata
2	<i>Gonatodes albogularis</i>	Geko Cabeza Amarilla	Sphaerodactylidae	Squamata
3	<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero	Teiidae	Squamata
4	*	Culebras o serpientes	*	Squamata

*El vigilante del terreno señala que ha visto serpientes en el lugar. Sin embargo, las descripciones que brinda son genéricas y es difícil precisar una especie específicamente. No obstante, se sabe que en los herbazales de Paja Canalera suelen habitar varios tipos de serpientes, tales como: X (*Bothrops asper*); Ojigata (*Leptodeira sp.*); Coral (*Micrurus sp.*), etc.

Anfibios

Nº	Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Orden
1	<i>Rhinella marina</i>	Sapo Cañero o Común	Bufonidae	Anura
2	<i>Engystomops pustulosus</i>	Ranita Túngara	Leptodactylidae	Anura

Especies bajo estado de conservación

Con bases en la Resolución N° DM-0657-2016 de 16 de diciembre de 2016, “*Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones*” del Ministerio de Ambiente, se identificó sólo una especie bajo algún tipo de protección.

Nombre Común	Nombre Científico	Condición	CITES	UICN
Periquito Barbinaranja	<i>Brotogeris jugularis</i>	VU	II	LC

*VU: Vulnerable



Fotografía 11 Perico Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*)

7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

A continuación, se presenta la caracterización del ámbito social y económico del lugar donde se construirá la galera y el estacionamiento, en el contexto de la descripción de la Línea Base existente. En el marco político y administrativo, el proyecto está ubicado en la comunidad de Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá. Está ubicada en el noreste del país, a 20 km al norte de la ciudad de Panamá. Se encuentra a 111 metros sobre el nivel del mar y cuenta con 34,097 habitantes⁷.

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

El Corregimiento de Caimitillo fue creado mediante la ley 29 del 10 de mayo de 2012, y fue segregado del corregimiento de Chilibre. Su cabecera es Caimitillo Centro.

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

Los indicadores demográficos que se muestran corresponden a los datos obtenidos durante el XII Censo de Población y Viviendas del año 2023.

Población

Para el año 2023, el Corregimiento de Caimitillo contaba con una población total de 34,097 personas. A continuación, se presenta la tabla que contiene esta información extraída de los informes de INEC:

Tabla 8 Población del Corregimiento de Caimitillo

SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA							
INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 2000, 2010 Y 2023							
	Superficie (km2)	Población			Densidad (hab x km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Caimitillo (25)	893.1	34,097	38.2

Fuente: https://www.inec.gob.pa/redpan/index_censospma.html

De esta población, el 53.9% corresponde a mujeres, y el 46.1 a hombres. A continuación, se presenta la tabla que expone detalles de la población masculina en función de la edad.

⁷ <http://www.geonames.org/3713381/calzada%20larga.html> tomado el 3 de marzo de 2025

Tabla 9 Alfabetismo en función de la edad.

POBLACIÓN DE 10 Y MÁS AÑOS DE EDAD EN LA REPÚBLICA, POR ALFABETISMO Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS 2023									
Corregimien to	Población de 10 años o más							No declarado	%
	TOTAL	Alfabetismo							
		alfabeto			analfabeto				
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres		
Caimitillo	27,799	27,328	13,382	13,946	471	257	214	-	1.7

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/archivos/P0289562520231213142359Cuadro%2019.pdf> tomado el 2marzo2025 https://www.inec.gob.pa/redpan/index_censospma.html

A continuación se presentan datos derivados del censo más reciente en el cual se exponen características socioeconómicas del sector de Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo.

Tabla 10 Características demográficas del Calzada Larga - Caimitillo

	Promedio de habitantes por vivienda	Índice de masculinidad (Hombres por cada 100 mujeres)	Porcentaje de hogares con jefe hombre	Porcentaje de hogares con jefe mujer	Mediana de edad de la población total	Porcentaje de la población menor de 15 años	Porcentaje de la población de 15 a 64 años	Porcentaje de la población de 65 años y más años	Porcentaje de la población con edad no declarada
Calzada Larga	3.3	108.2	57.6	42.4	30	25.3	65.9	8.8	-

	Porcentaje de la población que no tiene seguro social	Porcentaje de la población indígena	Porcentaje de la población afrodescendiente	Porcentaje de la población que asiste a la escuela actualmente	Promedio de años aprobados (Grado más alto aprobado)	Porcentaje de analfabetas (Población de 10 años y más)	Porcentaje de desocupados (Población de 10 años y más de edad)	Mediana del ingreso mensual (Población ocupada de 10 años y más de edad)	Mediana del ingreso mensual del hogar	Promedio de hijos nacidos vivos por mujer
Calzada Larga	58.8	3.9	68.8	30.9	8.9	2.2	15.9	600	715	2.1

INEC. Censo de Población y Vivienda. 2023.

De estos datos se derivan las siguientes conclusiones:

- El promedio de habitantes por vivienda es menor que el del país
- Hay más hombres que mujeres
- Hay más jefes de familia hombres que mujeres
- La población es joven: mediana de 30 años
- Un cuarto de la población son menores de 15 años

- Más de la mitad de los trabajadores no cuentan con el Seguro Social
- Hay cerca del 16% de desempleo
- La mediana del ingreso familiar, apenas supera el salario mínimo

7.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana del proyecto fue desarrollado durante la elaboración de este EsIA Categoría I, simultáneamente con el levantamiento y análisis de los otros componentes del estudio. Se aplicaron 22 encuestas de opinión, distribuyeron volantes informativos y se entrevistó al H.R. Rodolfo Precilla Carrión (actor clave). Con la participación ciudadana se persiguen los siguientes objetivos:

- Involucrar desde la etapa más temprana del proyecto a la ciudadanía de la comunidad más cercana, que potencialmente podría verse afectada o beneficiada.
- Divulgar y distribuir a la población información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Descubrir posibles puntos de fricción (conflictos) entre la ejecución del proyecto y la comunidad.

Forma de participación de la comunidad

Para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Distribución de una *volante informativa* con la descripción y las características principales del proyecto. Ver copia en los Anexos.
- Encuestas a los vecinos y trabajadores dentro del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto, usando *muestreo aleatorio simple* (al azar). El AID se estableció como un círculo con radio de 500 metros alrededor del lote. Ver ilustración 15.
- Entrevista al Honorable Representante del Corregimiento de Caimitillo, *Lic. Rodolfo Precilla Carrión*.

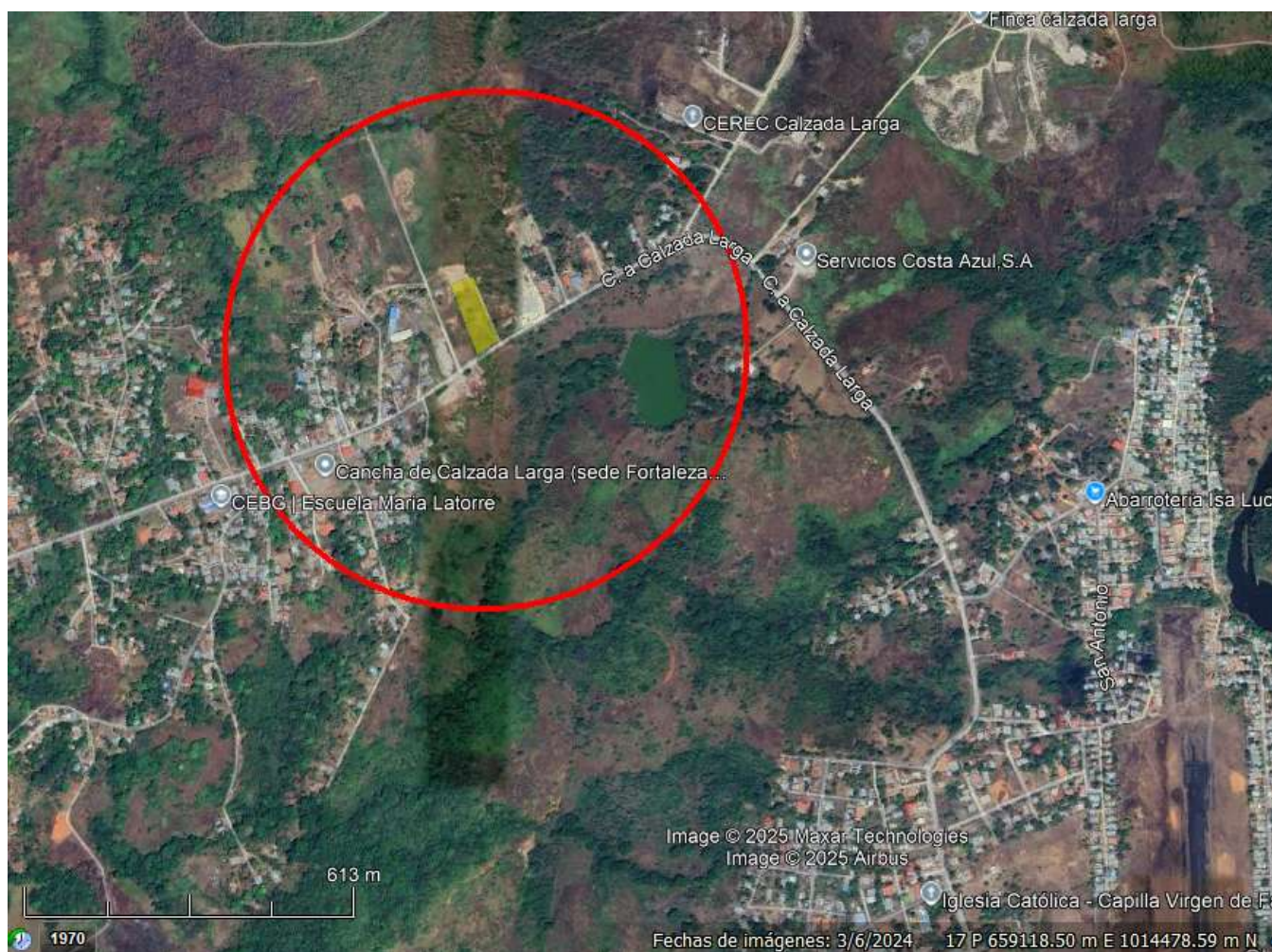


Ilustración 11: El AID del proyecto tiene un radio de 500m.

Las encuestas originales con los nombres y lugares de residencia de las personas entrevistadas en el AID se encuentran en los Anexos. Es importante explicar que el AID se limita primordialmente a las barriadas circunvecinas. Se estima que en ellas hay 80 unidades habitacionales. Considerando una media por unidad de 3.3 personas adultas, ello da una población objetivo de 264 individuos, de los cuales se espera que haya un cuarto menores de edad, lo que nos deja 198 personas (ver tabla).



Fotografía 12 Encuestas de opinión aplicada en la Calle a Calzada Larga

Tabla 11 Fórmula de cálculo de número de muestra

Calculator.net
Sample Size Calculator

Find Out The Sample Size
This calculator computes the minimum number of necessary samples to meet the desired statistical constraints.

Result
Sample size: **27**

This means 27 or more measurements/surveys are needed to have a confidence level of 90% that the real value is within $\pm 15\%$ of the measured/surveyed value.

Confidence Level: 90%
Margin of Error: 15%
Population Proportion: 50% (Use 50% if not sure)
Population Size: 198 (Leave blank if unlimited population size)

Math Calculators
Scientific, Fraction, Percentage, Triangle, Volume, Standard Deviation, Random Number Generator, More Math Calculators

<https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html>

Haciendo el cálculo de la muestra n con 90% confianza y 15% error para una población o universo estimado de 198 unidades muestrales (personas de los alrededores) se obtiene un tamaño de **muestra de 27 entrevistas**.

Tamaño de la muestra “n” para Población finita: $n = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$

, donde **Z** = Nivel de confianza (90%)

p = 0.50

c = Margen de error (0.1494 = ± 15%)

Resultados de la encuesta ciudadana con respecto al proyecto

Se obtuvo la percepción de la comunidad hacia el proyecto mediante la aplicación de un muestreo no probabilístico entre los vecinos llamados a opinar considerando que el AID es la calle a Calzada Larga y sus alrededores. El sondeo constó de 22 entrevistas cara a cara; el instrumento de captura está compuesto de preguntas cerradas y abiertas multirespuestas. A continuación, se presentan los resultados del ejercicio de consulta ciudadana indicado.

Perfil Sociodemográfico

Al final de la encuesta, se hicieron preguntas para establecer el perfil sociodemográfico básico de los entrevistados (estado civil, edad, nivel de educación, género, etc.). En seguida se presentan estos datos.

Género

Los entrevistados están divididos mitad y mitad, entre hombres y mujeres, tal como lo demuestra el gráfico a continuación.

Tabla 12 Género de los entrevistados

Género	Cantidad	%
Femenino	11	42%
Masculino	11	58%
Total:	22	100%

Marzo 2025

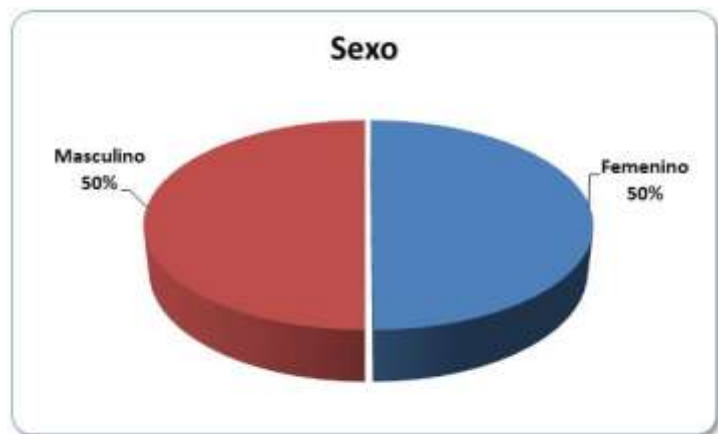


Gráfico 1 Género del encuestado

Estado civil

Dominan entre los encuestados las personas solteras (45%) y en unión libre (41%). Los casados son minoría en esta muestra. Esto se evidencia en el gráfico a continuación.

Tabla 13 Estado civil de los entrevistados

Estado Civil	Cantidad	%
Soltero	10	45%
Unido	9	41%
Casado	3	14%
Divorciado	0	0%
Total:	22	100%

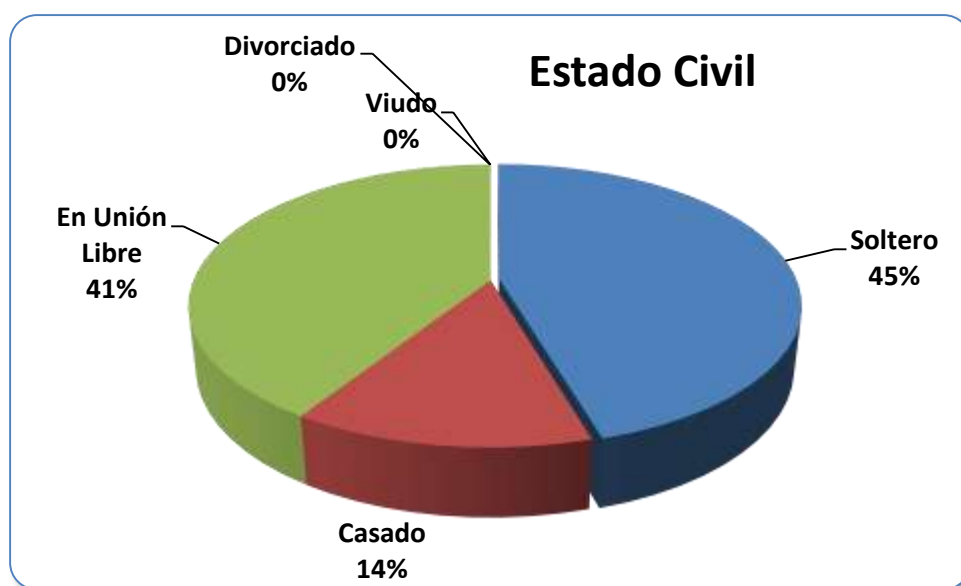


Gráfico 2 Estado civil de los encuestados
Marzo 2025

Edad del encuestado

El grupo etario dominante es el de personas entre 61 a 65 años. También destacan aquellas en edad avanzada de entre 71 a 75 años. No se entrevistó a jóvenes menores de 25 años. En resumen, como se observa en la tabla y gráfico a continuación, los encuestados de mayor edad fueron la mayoría.

Rango de Edades	Cantidad
18-25	3
26-30	1
31-35	2
36-40	0
41-45	5
46-50	2
51-55	0
56-60	2
61-65	1
66-70	1
71-75	4
76+	0

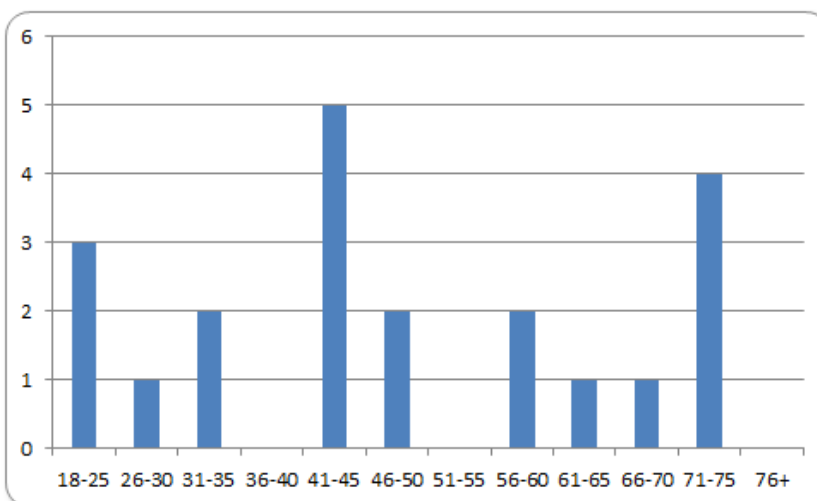


Gráfico 3 Edad del encuestado.
Marzo 2025

Escolaridad

Un 41% de los encuestados tiene educación secundaria (bachillerato); el 36% posee educación primaria, mientras que 18% tienen educación universitaria. No hay entrevistado con nivel de educación de postgrado y/o maestría.

Tabla 14 Nivel de educación de los entrevistados

Escolaridad	Cantidad	%
Secundaria	9	41%
Primaria	8	36%
Universidad	4	18%
Sin Escolaridad	1	5%
Total:	22	100%

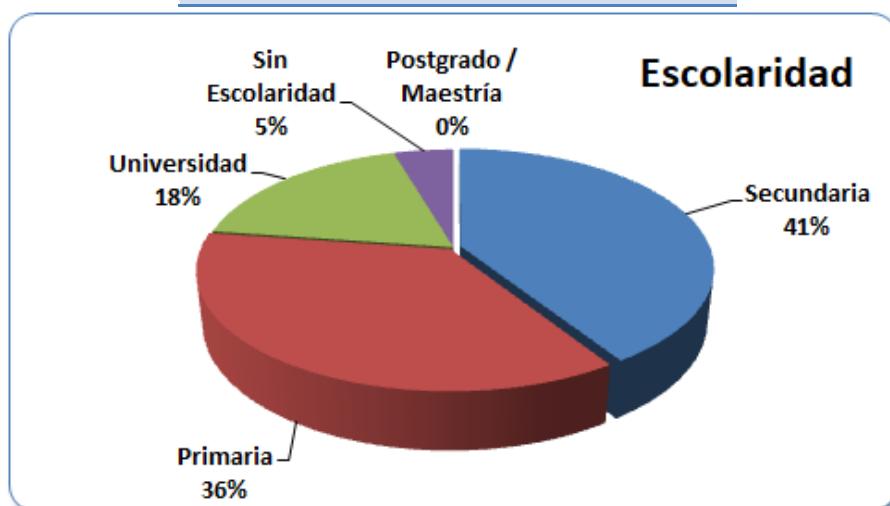


Gráfico 4 Grado de escolaridad del encuestado
Marzo 2025

Tiempo de residir o trabajar en el área del proyecto

La enorme mayoría de los entrevistados tiene mucho tiempo de vivir o trabajar en el sitio. Hubo entrevistados que indicaron haber residido toda la vida en el lugar (nacieron allí). Específicamente 86% de las personas tienen 15 o más años de residir o trabajar en el lugar, lo cual indica que se trata de una población firmemente establecida desde hace tiempo.

Tabla 15 Tiempo de residir o trabajar en el barrio

Tiempo en el barrio	Cantidad	%
Menos de 1 año	0	17%
1-5 años	1	4.5%
6-10 años	1	4.5%
11-15 años	1	4.5%
Más de 15 años	19	86%
Total:	22	100%

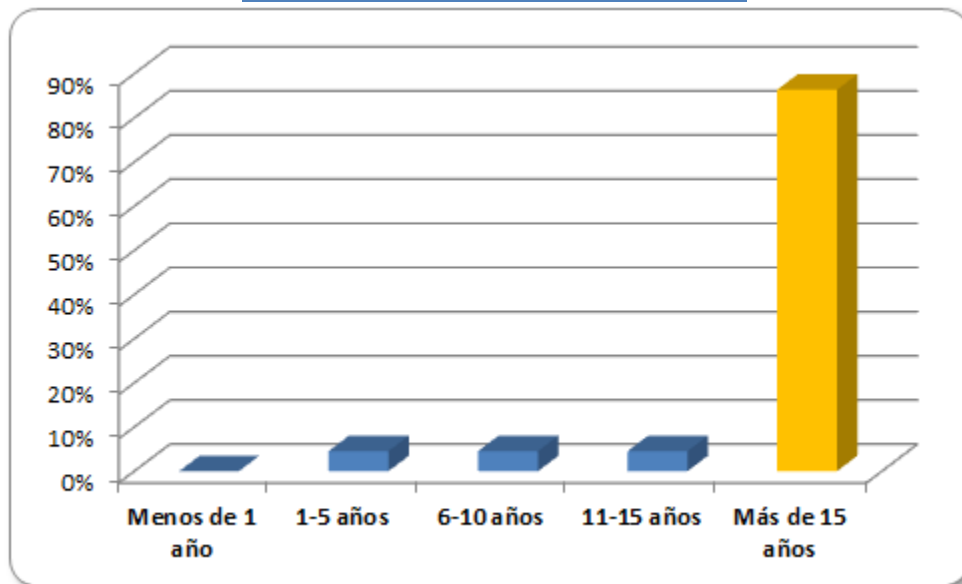


Gráfico 5 Tiempo de residir o trabajar en el área del proyecto.
Marzo 2025

Resultados de las entrevistas de opinión ciudadana

A continuación se analizan las respuestas dadas por las personas entrevistadas en la muestra.

Conocimiento del proyecto

Casi todos los encuestados dicen desconocer acerca del proyecto. Esto se muestra claramente en el gráfico que sigue y se explica por el hecho de que en el sitio del proyecto, no hay aún letrero ni indicación alguna sobre la obra. Tampoco ha habido una divulgación masiva de parte del promotor.

Conocimiento del Proyecto

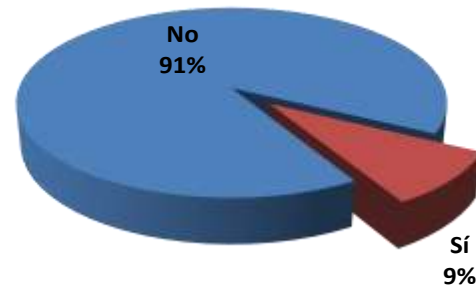


Gráfico 6 Pregunta 1. Grado de conocimiento del proyecto.

Marzo 2024

Tabla 16 Conocimiento del proyecto

P1	Cantidad	%
No	20	91%
Sí	2	9%
Total:	22	100%

Beneficios del proyecto

La mayoría de los entrevistados no esperan beneficios alguno de la construcción del proyecto. Sin embargo, la esperanza de que la obra genere puestos de trabajo es el beneficio más reiterado. Otras respuestas se refieren a que el sitio está bastante poco poblado y que con el proyecto podría desarrollarse, dinamizar la actividad comercial del lugar, así como los servicios [públicos] del barrio. La tabla a continuación enlista los beneficios esperados:

Tabla 17 Beneficios esperados del proyecto

Beneficios	Cantidad	%
Nada / Ninguno	8	35%
Más empleo	5	22%
No sé	4	17%
Más desarrollo (es un lugar poco poblado)	2	9%
Estacionaban los busitos	1	4%
Más actividad comercial	1	4%
Mejora servicios para el barrio	1	4%
Me da igual	1	4%
TOTAL:	23	100%

Marzo 2024.

Perjuicios o afectaciones que causaría el proyecto

Con respecto a las potenciales afectaciones o perjuicios que el proyecto podría acarrear a la comunidad, la mayoría (58%) no identificó alguno. Esto implica que la mayoría de los encuestados no espera beneficio alguno de la obra, empero tampoco piensa que le vaya a afectar. No obstante, el ruido que generan los camiones, así como la velocidad y el aumento del tráfico vehicular por la calle a Calzada Larga, son las afectaciones que más se reiteran. La tabla a continuación muestra estos resultados:

Tabla 18 Pregunta 3: Percepción de los perjuicios del proyecto

Perjuicios esperados	Cantidad	%
Nada / Ninguno	14	58%
Ruido de las mulas	6	25%
Velocidad de camiones	2	8%
Más tráfico por tránsito de las mulas	1	4%
Ruido por la construcción	1	4%
TOTAL:	24	100%

Marzo 2024

Aprobación del proyecto

Una mayoría (77%) aprueba el proyecto; dos personas (9%) se oponen y tres (14%) permanece indiferente, o sea, les da igual si se ejecuta o no el proyecto.

¿De acuerdo con el proyecto?	Cantidad	%
Sí	17	77%
No	2	9%
Indiferente / Me da igual	3	14%
TOTAL:	22	100%

Marzo 2024

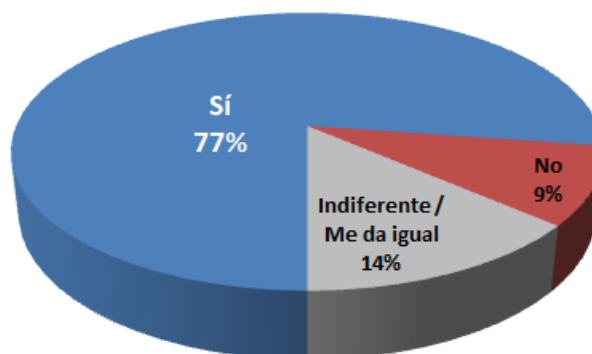


Gráfico 7 Pregunta 4: Grado de aceptación del proyecto

Comentarios o recomendaciones de los encuestados

Ante la pregunta si tenían comentarios, dudas o sugerencias que hacer, la mayoría de los entrevistados (55%) indicó que no. Luego, entre las ideas vertidas están que la obra produzca puestos de trabajo a los lugareños; que contribuya al desarrollo del sitio que es, de por sí, poco poblado; que controlen la velocidad de circulación de los camiones; que se haga todo

dentro del marco de lo legal; que existan patrocinios para los niños; que se exponga el proyecto ante los vecinos más formalmente mediante una reunión y que el proyecto cuente con el aval de la ACP. A continuación la lista de comentarios:

Tabla 19 Comentarios o sugerencias de los entrevistados

Comentarios o Sugerencias	Cantidad
Nada / Ninguno	12
Más trabajo	3
Más desarrollo (es un lugar poco poblado)	2
Que los camiones bajen la velocidad	1
Que cumplan con la ley	1
Patrocinios para los niños del lugar	1
Organicen reunión con vecinos para exponer el proyecto	1
Necesita autorización de ACP por ser Cuenca Hidrográfica	1

Marzo 2024

Volante Informativa

Como parte del proceso de participación ciudadana y para informar a las personas, se le entregó una *volante informativa* a cada uno de los encuestados (ver copia en la sección de Anexos). Esta hoja contiene una breve descripción del proyecto, los impactos positivos y negativos esperados, así como un resumen breve de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). También aparecen números de contacto y direcciones de correo electrónico en casos de comentarios o dudas.



Fotografía 13 Entrevista a lugareño y entrega de volante informativa

Entrevista al Honorable Representante de Caimitillo: Rodolfo Precilla Carrión

El H.R. Rodolfo Precilla agenda todos los días miércoles una audiencia pública en los terrenos de la Junta Comunal de Caimitillo. Con este ejercicio, el H.R. Precilla busca escuchar, de primera mano, los problemas y necesidades que tienen los residentes de su corregimiento. En el marco de este espacio de acercamiento con la comunidad fue posible llevar a cabo la entrevista al H.R. Precilla y conocer su parecer acerca del proyecto. continuación se reproduce dicha entrevista.



Fotografía 14 Junta Comunal de Caimitillo

Consultor: ¿Conocía Ud. de este proyecto?: [*Construcción de Galera para mulas*]

H.R. Precilla: Sí.

Consultor: ¿Qué beneficios piensa traerá este local?:

H.R. Precilla: Generación de empleos. Esperaría que se abrieran plazas de trabajo.

Consultor: ¿Qué afectación o perjuicio piensa traería?:

H.R. Precilla: realmente nada. Hay muchos parques para mulas en todo el sector de Calzada Larga y Alcalde Díaz. Es estratégico para la movilización de carga hacia y desde Colón [Zona Libre].

Consultor: ¿Está Ud. de acuerdo con la construcción de este proyecto?

H.R. Precilla: Sí, estoy de acuerdo con el proyecto.

Consultor: ¿Tiene Ud. algún comentario, sugerencia, duda que quisiese expresar?:

H.R. Precilla: Que se tome en cuenta a los moradores del lugar, brindándoles oportunidades de trabajo. Además que haya aporte social, mediante mejoras a la comunidad.

La entrevista finalizó a las 10:43 a.m.



Fotografía 15 Entrevista con el H.R. Precilla-Junta Comunal de Caimitillo

Identificación de conflictos

De el resultado anterior se desprende que la obra no sería conflictiva por sí misma y gozará de la aprobación de la mayoría de los lugareños, siempre y cuando se tomen las previsiones para minimizar el ruido que producen los camiones y se respetan las reglas viales correspondientes a la velocidad máxima de circulación. Otra acción sería evitar las horas pico, para no causar mayor congestionamiento al tráfico vehicular del sector.

Recomendaciones derivadas de la Participación Ciudadana

Del ejercicio de Participación Ciudadana (entrevista y encuestas) se obtienen las siguientes recomendaciones:

- Que se minimice en lo posible la generación de ruido de los camiones.
- Que la circulación de los camiones no se dé durante las horas pico.
- Respetar los límites de velocidad señalados para la Calle a Calzada Larga.
- No realizar trabajos constructivos días feriados, ni fines de semana (sábados por las tardes y domingos).



Fotografía 16 Entrevista a residentes

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

Para cumplir con lo exigido por la norma, se realizó una prospección arqueológica en el sitio del proyecto. No se encontraron vestigios de restos arqueológicos o culturales (ver informe completo del arqueólogo en la sección de Anexos).

El lote no corresponde a ningún sitio histórico, arqueológico o de valor cultural conocido ni declarado. La obra no afectará ningún sitio arqueológico precolombino o colonial previamente registrado. Tampoco afectará ningún Monumento Histórico Nacional declarado por ley. De acuerdo al mapa de sitios arqueológicos y coloniales, en la zona no se encuentra ningún sitio precolombino, ni colonial⁸.

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

El paisaje que se observa en el toda el área de influencia del proyecto es de herbazales de paja canalera y en los alrededores, de talleres, comercios o estacionamientos de maquinaria



Fotografía 17 Paisaje en el sitio del proyecto.

⁸ Ministerio de Obras Públicas. IGNTG. **Atlas Nacional de la República de Panamá**. 2007. Pág.9

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

En este capítulo se realiza un análisis de las posibles afectaciones derivadas de la ejecución del proyecto, así como los riesgos ambientales que dicha ejecución acarrearía. Se inicia el ejercicio con una discusión de las actividades requeridas para establecer el proyecto para identificar los impactos ambientales específicos; luego se hace una calificación de esos impactos y se les pondera, con el fin de determinar qué tan críticos son.

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

La construcción de un estacionamiento y una galera que albergará oficinas, no generará transformaciones críticas a la línea base actual. El cambio de uso de suelo en el área del proyecto es de carácter positivo, dado que transformará pajonales de *Paja Canalera* en un medio construido (o sea, se le dará un uso a un lote que actualmente está baldío). No habrá cambios severos en el medio biótico ni se impactará la vida cotidiana de los lugareños, pues como se indica, es una zona en desarrollo, y por tanto, con escasos vecinos, más bien alejados del lugar donde se emplazará el patio de mulas. Las transformaciones esperadas al ambiente son:

- **Medio físico:** No habrá cambios significativos en la calidad del aire (sólo liberación de partículas de polvo puntualmente durante la fase de construcción), especialmente en época seca, para lo cual se deberá asperjar agua de manera correspondiente. Aumento de PM_{10} debido a la maquinaria pesada, lo cual es puntual y temporal, y se disminuye con el uso de maquinaria en buen estado mecánico. Habrá alteración en el uso del suelo, pasando de un herbazal a un medio construido. El cambio de uso de suelo actual (pajonales) a medio construido no es mitigable, y dado el propósito loable, construcción de un patio de camiones de carga, se podría catalogar como positivo.

- **Medio biótico:** La alteración de la fauna producto de la remoción de la capa vegetal, es lo usual en terrenos donde se construye. Las aves no se afectan mayormente, pues migran a áreas cercanas. Del mismo modo ocurre con otros animales. Aquellos animales que no lo hagan podrán ser capturados y relocalizados tras la ejecución de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- **Medio Socioeconómico:** No se alterará el modo de vida de los lugareños. La mayor afectación será el incremento del ruido ambiental durante la construcción de la galera y el estacionamiento, lo cual es temporal y puntual. También se espera un aumento en el tráfico vehicular por la circulación de los camiones. Para la fase de construcción se espera que los vehículos asociados a ésta, sean estacionados dentro del predio.
- **Paisaje:** La construcción de una galera y estacionamientos en lugares donde ya se encuentran otros similares, no cambia mayormente el paisaje.
- **Patrimonio Cultural:** No se identifican elementos del patrimonio cultural de la república en el lugar del proyecto. No se esperan impactos de ningún tipo en este sentido.

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 las fases, sobre el área de influencia

Las tablas en las páginas a continuación cotejan los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 22 del D.E. N°1 de Marzo de 2023 con las actividades requeridas para la ejecución del proyecto. De esta comparación se desprende que se presentarán los siguientes efectos, características o circunstancias que afectarán de manera baja al ambiente:

1. Liberación de partículas de polvo (PM₁₀) puntualmente durante la fase de construcción
2. Ruido ambiental
3. Emisiones gaseosas derivadas de la maquinaria pesada
4. Alteración de ecosistema (por desmonte de la Paja Canalera)
5. Aumento del tráfico vehicular
6. Manejo de sustancias peligrosas (hidrocarburos, otros)

A continuación se hace una explicación más detallada.

Tabla 20 Análisis de los cinco criterios de protección ambiental

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración	X	
	Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	X	
b.	Niveles, frecuencia y duración de ruidos	X	
	Niveles, frecuencia y duración de vibraciones	X	
	Niveles, frecuencia y duración de radiaciones		X
	Posible generación de ondas sísmicas artificiales		X
c.	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad	X	
	Emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas	X	
d.	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios		X
e.	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Alteración del estado actual de suelos		X
b.	Generación o incremento de procesos erosivos		X
c.	Pérdida de la fertilidad de suelos		X
d.	Modificación de los usos actuales del suelo	X	
e.	Acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo		X
f.	Alteración de la geomorfología		X
g.	Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua continental o marítima y subterránea		X

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
h.	Modificación de los usos actuales del agua		X
i.	Alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas		X
j.	Alteración del régimen de corrientes, mareas y oleajes		X
k.	Alteración del régimen hidrológico		X
l.	Afectación sobre la diversidad biológica		X
m.	Alteración y/o afectación de los ecosistemas	X	
n.	Alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna		X
o.	Extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos		X
p.	Introducción de especies de flora y fauna exóticas		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento		X
b.	Afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico		X
c.	Obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas		X
d.	Afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje		X
e.	Afectación al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente		X
b.	Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X
c.	Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales		X
d.	Afectación a los servicios públicos		X
e.	Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos		X
f.	Cambios en la estructura demográfica local		X

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

Efecto, características o circunstancias		¿Se generan o presentan?	
		SÍ	NO
a.	Afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes		X
b.	Afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes		X

Tabla 21 Efectos, características o circunstancias según los criterios de protección ambiental

Efectos, características o circunstancias	Fase	Explicación
1. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizará pintura anticorrosiva para recubrir partes metálicas. Se utilizarán solventes o adelgazantes para pintura, limpieza de brochas y rodillos.
2. Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Se generarán desechos sólidos no peligrosos (caliche, maderas, plásticos, cartones, residuos metálicos, etc.). Se generarán residuos de aceites y grasas (considerados como peligrosos) producto del mantenimiento de la maquinaria utilizada.
3. Niveles, frecuencia y duración de ruidos	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Se generarán ruidos discontinuos que incrementarán el ruido ambiental del sector de manera intermitente.
4. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad	Operación	<ul style="list-style-type: none"> Los empleados generarán aguas residuales producto de sus excrecencias fisiológicas. La limpieza de los espacios generará aguas grises (agua con detergentes y/o desinfectantes de uso común). Estos efluentes están categorizados como de tipo doméstico.
5. Emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Se liberarán partículas de polvo de forma intermitente, puntual y fugaz, como consecuencia de la cimentación de las estructuras que soportarán la galera y sus facilidades. Los motores de las máquinas usadas en la construcción del proyecto liberarán gases de combustión a la atmósfera.
6. Modificación de los usos actuales del suelo	Construcción y operación	<ul style="list-style-type: none"> La zona actual es un herbazal de Paja Canalera, con pocos árboles dispersos, que se transformará en un medio construido.
7. Alteración de la flora y fauna	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Para la construcción se requerirá remover la capa vegetal.

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

Cualquier actividad humana genera impactos sobre el ambiente; en todo caso, lo importante es determinar el grado o significancia de dichos impactos. Este proyecto no es la excepción y su ejecución generará impactos ambientales categorizados como **bajos**, o sea que **no serán significativos**, siendo más bien compatibles con la actividad planteada.

Para identificar los impactos ambientales se llevó a cabo una discusión con los consultores sobre las posibles afectaciones por cada área temática. Como resultado, se identificaron los impactos ambientales que se enlistan en seguida. Esta lista se organiza en función del *Medio o Ambiente* afectado: físico, biótico, socioeconómico y paisajístico. Se indica también el carácter del impacto identificado (positivo o negativo).

Ambiente Físico

Nº	Impacto Ambiental	FASE		Carácter
		Construcción	Operación	
	<i>No se identificaron impactos sobre el suelo</i>			
1	Aumento del ruido ambiental	✓	✓	NEG
2	Afectación de la calidad del aire por partículas de polvo	✓		NEG
3	Afectación de la calidad del aire por liberación de gases vehiculares contaminantes	✓		NEG
4	Modificación de uso actual del suelo	✓	✓	POS
	<i>No se identificaron impactos sobre las aguas</i>			

Ambiente Biológico

Nº	Impacto Ambiental	FASE		Carácter
		Construcción	Operación	
5	Alteración de flora y fauna por remoción de capa vegetal	✓		NEG

Patrimonio Cultural

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
<i>No se identificaron impactos sobre el Patrimonio Cultural de la Nación</i>		

Ambiente Socioeconómico

Nº	Impacto Ambiental	FASE		Carácter
		Construcción	Operación	
6	Aumento del ruido ambiental	✓	✓	NEG
7	Aumento del tráfico vehicular	✓	✓	NEG
8	Generación de puestos de trabajo directos e indirectos, temporales y permanentes.	✓	✓	POS
9	Dinamización de la economía local por un aumento en la demanda local de bienes y servicios por la construcción y operación del colegio.	✓	✓	POS
10	Generación de aportes al Tesoro Nacional y municipal de Panamá, Provincia de Panamá, a través del pago de permisos y tributos.	✓	✓	POS
11	Uso conveniente (estacionamiento de camiones) a lote baldío actualmente		✓	POS

Patrimonio Paisajístico

Nº	Impacto Ambiental	Carácter
<i>No se identificaron impactos sobre el Paisaje</i>		

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

Se identificaron siete (7) impactos negativos asociados a la ejecución del proyecto. Para la caracterización y jerarquización de dichos impactos ambientales se utilizó el método sugerido por el autor Vicente Conesa Fernández-Vítora⁹, denominado *Matriz de Importancia*. Esta metodología se emplea únicamente para los impactos ambientales; los riesgos ambientales asociados a la construcción de la edificación se evalúan aparte, con una metodología propia desarrollada por el CoNEP (ver Sección 8.6).

Metodología de Evaluación de la Matriz de Importancia de Conesa

En la matriz de doble entrada se enlistan los impactos ambientales previamente identificados por una parte y después se procede a calificar cada uno con bases a los siguientes criterios:

- **Carácter del impacto (CI):** se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados. En este caso sólo se categorizan los impactos ambientales negativos o perjudiciales (los positivos se ¡¡potenciarán al máximo!!).
- **Importancia del impacto (I):** representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. Total (12); Muy alta (8); alta (4); media (2); baja (1).
- **Grado de Perturbación (G):** se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Puntual (1); Parcial (2); Extensa (3); Total (4) y Crítica (+4).
- **Sinergia (Si):** este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Sin sinergismo (1); sinérgico (2); y muy sinérgico (4).

⁹ Conesa, Vicente. “*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*”, capítulo 4. Madrid, 1997.

- **Duración (Du):** refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. Fugaz (1) si dura menos de un año; temporal (2) si se estima entre 1 y 5 años; persistente (3) si va de 5 a 10 años; y permanente (4) para duraciones mayores a 10 años.
- **Efecto (EF):** se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. Indirecto (1); Directo (4).
- **Momento del impacto (MO):** alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Crítico (+4); Inmediato (4); a medio término (2); a largo término (1).
- **Acumulación (AC):** este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Simple (1); Acumulativo (4).
- **Recuperabilidad (MC):** se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. Recuperable de manera inmediata (1); Recuperable a mediano plazo (2); Mitigable (4); e Irrecuperable (8).
- **Reversibilidad (RV):** hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales. Es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. Corto plazo (1); mediano plazo (2); largo plazo (3); irreversible (4).
- **Periodicidad (PR):** se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. Irregular o aperiódico o discontinuo (1); Periódico (2); continuo (4).

La valoración cuantitativa del impacto, **Importancia del efecto (IM)**, se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente y su expresión es la siguiente:

$$IM = [3(I) + 2(G) + Si + Du + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la importancia del efecto se procede a la clasificación del impacto. El mismo se obtiene del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia (IM) del efecto. Si el valor del impacto es menor o igual que 25 puntos se clasifica como LEVE, BAJO o COMPATIBLE (Co) con el entorno.

Si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 se clasifica como MODERADO (M). Cuando el valor obtenido sea mayor que 50 pero menor o igual que 75 entonces la clasificación del impacto es SEVERO (S). Por último cuando se obtenga un valor mayor que 75 la clasificación del impacto que se asigna es de CRITICO (C).

Tabla 22 Valoraciones de la Matriz de Importancia

Valor Mínimo	Valor Máximo	Importancia del impacto (IM)
> 75		Crítico (C)
50	75	Severo (S)
25	50	Moderado (M)
0	< 25	Bajo, Leve o Compatible (Co)

Conesa, Vicente. 1997.

A continuación se presenta una tabla con la valoración matricial de los impactos generados por el proyecto según Conesa, V:

Tabla 23 Caracterización matricial de los Impactos Ambientales generados por el proyecto

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	TIPOLOGIA DEL IMPACTO												Grado de Importancia
			I	G	Si	Du	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM		
Medio Físico	Suelo	No se identificaron impactos sobre el suelo													
	Aire	Aumento del ruido ambiental	2	2	1	3	4	4	1	1	1	2	27	Moderado	
		Contaminación atmosférica por partículas de polvo	1	4	1	1	4	1	1	1	1	2	23	Bajo	
		Contaminación atmosférica por gases contaminantes vehiculares	1	1	1	1	4	1	1	1	1	2	17	Bajo	
	Suelo	Modificación del uso actual del suelo	Impacto positivo												
	Agua	No se identificaron impactos sobre las aguas													
			I	G	Si	Du	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM		
Medio Biótico	Flora	Alteración por remoción de capa vegetal	1	1	1	1	4	6	1	4	2	1	25	Moderado	
	Fauna	Alteración por remoción de capa vegetal	0	1	1	1	4	3	1	1	1	1	15	Bajo	
Medio Socio económico	Población	Aumento del ruido ambiental	2	2	1	3	4	4	1	1	1	2	27	Moderado	
		Aumento del tráfico vehicular	0	1	1	1	4	4	1	2	2	1	21	Bajo	
	Paisaje	No se identificaron impactos sobre el paisaje													
	Arqueología	No se identificaron impactos sobre el Patrimonio Cultural													

Marzo 2025 - Según metodología de Conesa, Vicente.

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

Del análisis previo se desprende que la construcción de una galera que albergará oficinas y estacionamientos para camiones generará cuatro impactos ambientales negativos de **carácter bajo y tres moderados**. Se tratará de una construcción civil estándar, enclavada en una zona semiurbana, sobre un pequeño lote de pobre atributos bióticos, arqueológicos o paisajísticos. No habrá impactos sinérgicos o acumulativos. Siendo así, con bases en lo que señala el Artículo 23 del D.E. N°1 de Marzo de 2023, la categoría que más se ajusta al proyecto es **CATEGORÍA I**.

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

Para el análisis de los riesgos a la salud humana y al ambiente asociados al proyecto se procedió de acuerdo a la metodología establecida en el “*Curso de Auditoría Ambiental basado en el Decreto Ejecutivo N°57 del 10 de Agosto de 2004*” del año 2005, dictado por ITS Consultores y financiado por la Autoridad Nacional del Ambiente [ANAM], hoy Ministerio de Ambiente, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Centro Nacional de Producción más Limpia de Panamá (CNP+L) del Consejo Nacional de la Empresa Privada (CoNEP), en el marco del proyecto “*Instrumentos de Gestión Ambiental y Participación Empresarial en la Producción Más Limpia*”. A continuación se describe dicha metodología de valoración de riesgos ambientales.

El riesgo es cuantificado matemáticamente como el producto de dos variables: probabilidad de que ocurra el incidente y su consecuencia ambiental y humana, es decir:

$$\text{Riesgo} = (\text{Consecuencias al ambiente y salud humana}) \times (\text{probabilidad del evento [ocurrencia + frecuencia]})$$

La fórmula matemática se define como:

$$\text{RIESGO} = [A + B] \times [C + D]$$

Donde A, B, C y D se valoran de acuerdo a las siguientes escalas:

(A) Consecuencias al ambiente:

A = 0 No hay impacto

A = 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable

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

A = 3 Daño reversible y a corto plazo (indirecto)

A = 4 Daño significativo al ambiente con impactos indirectos y/o el aspecto está regulado

(B) Consecuencias sobre el ser humano:

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

B = 1 Riesgo menor a la salud o a la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios

B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos

B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos

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

La probabilidad del evento viene determinada por el producto de la *ocurrencia* y la *frecuencia* con que se realiza la actividad asociada al riesgo. Ambos parámetros se definen como sigue:

(C) Ocurrencia:

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

C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla predecible

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

C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales

(D) Frecuencia de la actividad asociada al riesgo:

D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar

D = 2 Ocasionalmente, varias veces al año, pero menos de una vez por mes

D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes

D = 4 Una vez por día a varias veces por semana

D = 5 Varias veces al día

Una vez asignados los valores para los factores (A, B, C y D) y hechos los cálculos matemáticos, la magnitud de riesgo viene establecida por la siguiente escala de interpretación del riesgo:

Tabla 24 Escala de evaluación del riesgo

Escala del Riesgo	Descripción
71 - 80	Riesgo Extremo
61 - 70	Riesgo Muy Alto
51 - 60	Riesgo Alto
41 - 50	Riesgo Medio Alto
31 - 40	Riesgo Medio bajo
21 - 30	Riesgo Bajo
11 - 20	Riesgo Muy Bajo
0 - 10	Riesgo Inexistente

Fuente: ITS Consultores, BID, CoNEP y ANAM (MiAmbiente). 2005.

La tabla a continuación presenta los resultados de la jerarquización de los riesgos identificados para el proyecto, empleando la metodología del CoNEP.

Tabla 25 Valoración de riesgos ambientales del proyecto

Nº	RIESGO	CONSECUENCIAS		PROBABILIDAD		Puntaje	NIVEL DEL RIESGO
		Perjuicios al Ambiente	Afectación a la Salud humana	Ocurrencia	Frecuencia		
		A	B	C	D		
1	Deterioro de la salud por exposición a ruidos generados por los camiones (Fase de operación)	3	3	5	4	54	Alto
2	Deterioro de la salud por exposición a ruidos laborales y polvos (Fase de Construcción)	1	4	3	4	35	Medio bajo
3	Contaminación del suelo con desechos sólidos y desperdicios comunes (Fases de Construcción y Operación)	3	2	4	3	35	Medio bajo
4	Accidentes laborales (Fase de Construcción)	1	4	4	2	30	Bajo
5	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos (Fase de Construcción)	4	1	3	2	25	Bajo
6	Contagio de enfermedades entre trabajadores (Fases de Construcción y Operación)	1	3	5	2	28	Bajo
7	Accidentes de tránsito (Fases de Construcción y Operación)	1	3	4	2	24	Bajo
8	Incendio (Fases de Construcción y Operación)	4	4	1	1	16	Muy bajo
8	Comisión de hechos delictivos (Hurtos y robos) Fases de Construcción y Operación	1	3	3	1	16	Muy bajo

Marzo 2025

Como se observa en la tabla previa, los riesgos asociados a la construcción de la galera y sus facilidades van desde un nivel *medio-bajo* a *muy bajo*, a excepción de la generación de ruido producido por los camiones, que es de carácter *alto*. Es práctica común que los conductores de maquinaria pesada o camiones de transporte se despreocupen de los ruidos que generan esos equipos. Es practica común acelerarlos en sitio para cargar las bombas de aire. Esa práctica genera ruidos insoportables en las noches.

Los otros riesgos de mayor relevancia tienen que ver con la salud, higiene y seguridad laboral durante la construcción. La exposición de los trabajadores a ruidos y polvos conlleva el riesgo de afectar su condición física; también podría haber accidentes laborales (dichos riesgos se minimizan con el debido uso de los Equipos de Protección Personal, buenas prácticas y técnicas laborales, capacitación, etc.).

Otra posibilidad es la contaminación que se generaría por un manejo inadecuado de los desechos sólidos, desperdicios comunes y basuras en general, tanto durante la fase de construcción, como durante la operación del plantel. Este riesgo se minimiza con una gestión óptima de los desechos sólidos que se generarán.

Los demás riesgos se minimizan atendiendo a las normas que regulan las actividades correspondientes, como usando el sentido común; tal es el caso de los accidentes de tránsito, los incendios y la comisión de hurtos y robos.

9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), establece de forma ordenada y detallada las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto e identificados previamente. Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área de influencia del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico, biótico y socioeconómico de esa área de influencia.

9.1 Descripción de las medidas de 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

A continuación se detallan las medidas de prevención, control, mitigación y compensación que garantizarán la factibilidad ambiental de la obra, al atenuar los impactos no significativos que el proyecto provocará sobre el ambiente.

SUELO

No aplica. El cambio de uso de suelo es positivo.

- Manejo y almacenamiento adecuado de las sustancias peligrosas (especialmente hidrocarburos) (Fase de construcción y operación).

AIRE

Control del aumento del ruido ambiental en la construcción

Sólo durante la construcción se generarán ruidos ambientales. Empero, se recomienda aplicar las medidas siguientes que permitirán minimizar, atenuar o desviar el ruido que generará la construcción del proyecto:

- Evitar el uso innecesario de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidos de comunicación de los camiones y/o vehículos automotores involucrados en la construcción.
- Mantener los silenciadores de los vehículos, equipos y maquinaria utilizada en buen estado, así como el engrase adecuado de las piezas mecánicas.

- Limitar los trabajos de construcción a horarios diurnos (no deberán incluir jornadas nocturnas, en días feriados, ni domingos). Sin embargo, en casos especiales, como el vaciado de losas, se podría considerar la flexibilización de esta norma.

Control del aumento del ruido ambiental producido por los camiones

Son muchos los efectos adversos en los seres humanos que causan los elevados niveles de ruido: trastornos auditivos, deficiencias en la comunicación oral, dolor, perturbación del sueño, incremento del estrés, efectos sobre el sistema circulatorio y daños en el equilibrio, entre otros. Estos se incrementan si ocurren de noche, cuando se espera que los niveles de ruido sean mínimos [50 dBA, según la norma].

- Prohibir mantener los camiones encendidos de manera permanente durante el horario nocturno.
- Evitar acelerar los motores de las mulas para lograr presión neumática más de prisa, ni tampoco emplear el freno *Jake* en horas nocturnas.
- Considerar camiones que operen con GNC (gas natural comprimido).

Control de la contaminación atmosférica por partículas de polvo

- Asperjar agua sobre las superficies de suelo desnudo.
- Rociar agua sobre las superficies cuando se realicen tareas que liberan polvo (corte de mosaicos y baldosas, corte de cemento con sierra diamantada, etc.).
- Realizar regularmente jornadas de limpieza del proyecto, para evitar la acumulación de polvos.

Atenuar la contaminación atmosférica por gases contaminantes vehiculares

- Mantener en buen estado mecánico los motores de los vehículos y las máquinas involucradas en la ejecución del proyecto.
- Prohibir la quema de restos de maderas y/o basuras.

FLORA y FAUNA

Alteración de ecosistemas en la fase de construcción (flora y fauna)

- Fauna: ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre

- Flora: ejecutar un Plan de Reforestación por compensación. Vale mencionar que los individuos encontrados en el lote son especies muy bien representadas en el país; no contienen individuos en riesgo de extinción o bajo algún carácter de protección.

SOCIEDAD

Atenuación del ruido ambiental

- Aplican las mismas medidas que para el medio físico (aire).

Mitigación del aumento del tráfico vehicular .

- Estacionar los vehículos asociados a la ejecución del proyecto dentro del lote.
- Contar con los permisos de Cierre Parcial o Total de la Vía expedidos por la ATTT (de ser requerido el uso de la calle inmediata al proyecto).

PATRIMONIO CULTURAL y PAISAJE

No aplica. No se identificaron impactos sobre el patrimonio cultural de la Nación o sobre el paisaje.

9.1.1. Cronograma de ejecución

Todas las medidas de mitigación contenidas en el PMA empezaran a regir tan pronto se inicie la construcción del proyecto, y se extenderán hasta el fin de dicha fase. El proyecto considera destinar suficientes espacios para puestos de estacionamiento, así que durante la fase de Operación, también se procurará estacionar los vehículos dentro de los predios de la edificación.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

El monitoreo de la efectiva implantación y cumplimiento de las medidas ambientales estará a cargo de funcionarios del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) principalmente¹⁰. Otras instituciones gubernamentales como: Ingeniería Municipal del Distrito de Panamá, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) y Ministerio de Salud (MINSAL), tendrán igualmente participación en el monitoreo de las acciones.

¹⁰Corresponderá a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental, del MiAmbiente, conjuntamente con las Unidades Ambientales Sectoriales supervisar, controlar y fiscalizar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, sobre la base del programa de seguimiento, vigilancia y control, establecido en este plan. Artículo 88. D.E. N°1 de Marzo de 2023. MiAmbiente.

Las inspecciones se deberán realizar periódicamente, de acuerdo a las frecuencias planteadas en el Cronograma de Ejecución, aunque queda claro que la Ley faculta a los funcionarios a presentarse en el proyecto en cualquier momento que crean conveniente. Además, el promotor deberá someter a la evaluación de la autoridad ambiental un *Informe de Cumplimiento y Resultados* del Plan de Manejo Ambiental, con la periodicidad y detalle establecidos en la resolución administrativa que apruebe el EsIA Categoría I¹¹.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

En la sección 8.6 se identificaron y valorizaron los posibles ocho (8) riesgos ambientales asociados a la construcción y operación del proyecto. Las medidas siguientes minimizarán la materialización de dichos riesgos previamente señalados.

1.- Deterioro de la salud por exposición a ruidos laborales y polvos (Fase de Construcción)

Ruidos laborales

- Proveer a los trabajadores expuestos a dosis mayores de 85 dbA en jornadas laborales de ocho (8) horas del equipo personal de protección auditiva (orejeras y/o tapones de oídos con el Factor de Reducción de Ruido [NRR] adecuado para el nivel de presión sonora).
- No someter a trabajador alguno a un nivel de presión sonora igual o superior a 130 dBA sin equipo personal de protección auditiva, independientemente de la duración de la exposición. El daño al oído es inmediato.

Polvos

- Proveer de protección a las vías respiratorias del trabajador cuando las concentraciones de polvo sobrepasen lo establecido por la legislación panameña (COPANIT 43-2001).
- NO usar lentes de contacto mientras se está expuesto a polvos, especialmente de cemento (fase de construcción)

¹¹ Artículo 89. D.E. N°1 de Marzo de 2023

2.- Contaminación del suelo con desechos sólidos y desperdicios comunes (Fases de Construcción y Operación)

Se sabe que los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción estarán compuestos en su mayoría por retazos y sobrantes de materiales (tablones de madera, plásticos, envoltorios de cartón, recortes de metal, sobrantes de pinturas solidificadas, etc.), así como desperdicios domésticos comunes generados por los trabajadores. Durante la operación también se generarán desechos sólidos (basuras comunes de tipo doméstico). Para prevenir la contaminación del suelo con desechos sólidos se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Contar con suficientes recipientes para depositar las basuras y desperdicios comunes, con capacidad (55 galones como mínimo), perforados en el fondo (para evitar la acumulación de agua), rotulados y provistos de tapa rígida; se colocará una bolsa plástica resistente adentro (durante la construcción).
- Firmar contrato por servicios de recolección de desechos sólidos con una empresa autorizada (por ejemplo: Ecotrans / Maconsa) – Fase de Construcción.
- Contar con uno o más recipientes para disponer adecuadamente de la basura doméstica común (tinaqueras) – Fase de Operación.
- Separar los desechos de valor comercial (metales ferrosos y no ferrosos, vidrios, papeles y cartones) y venderles a las recicladoras o donarlos.
- Reusar las maderas y los tablones.
- Desechos y desperdicios no biodegradables, no reusables, ni reciclables, colocar en un camión de volquete y disponer en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.
- Llevar a cabo con regularidad jornadas de limpieza del proyecto / Cultivar el orden y la limpieza dentro del proyecto.
- Colocar letreros indicativos de la necesidad de colocar los desperdicios en los recipientes destinados para ese fin.

3.- Accidentes laborales (Fase de Construcción)

Se realizarán tareas que requieren el uso de máquinas, de equipos y herramientas de poder, con las cuales es fácil hacerse daño si se carece de la destreza y habilidades necesarias. La probabilidad de padecer lesiones a consecuencia del trabajo se minimiza notablemente cuando se implantan las medidas preventivas correspondientes. En este sentido, las medidas por aplicar en la obra son los siguientes:

- Utilizar equipo de protección personal (E.P.P.) homologado cuando no existan otras alternativas de control y protección, como lo son: casco, botas, guantes, chalecos reflectivos, tapones de oídos, lentes de seguridad, mascarillas antipolvos, incluyendo arneses y líneas de vida para tareas por encima de 1.80 metros de altura.
- Seguir las normas, códigos y procedimientos establecidos por los entes competentes para la industria de la construcción.
- Contratar personal certificado para aquellas tareas que lo ameriten (ejemplo: soldador o electricista).
- Realizar charlas semanales con temas sobre salud y seguridad ocupacional al personal de campo.

4.- Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos (Fase de Construcción)

- Mantener en buen estado mecánico los motores de los vehículos y las máquinas involucradas en la ejecución del proyecto, con la finalidad de evitar goteos o fugas.
- Revisar de forma rutinaria las máquinas y equipos para detectar fugas o goteos de hidrocarburos (preferiblemente cada mañana, antes de iniciar el trabajo).
- Establecer por escrito el procedimiento a seguir en caso de derrames y/o fugas de hidrocarburos en los equipos. Los operadores deberán conocer dicho procedimiento.
- Contar con kit de contención de fugas o derrames de hidrocarburos, que como mínimo deberá contar con: paños absorbentes (*absorbent pads*), tanque plástico o metálico de mínimo cinco (5) galones con su tapa, guantes, pala pequeña y bolsas plásticas resistentes.

5.- Contagio de enfermedades entre trabajadores (Fases de Construcción y Operación)

Los trabajadores estarán expuestos a situaciones que podrían comprometer su salud, al contagiarse de enfermedades en el trabajo. Debido a la pandemia causada por la COVID19, la ciudadanía se vio obligada a aprender y aplicar muchas de las siguientes medidas sanitarias:

- Proporcionar recipientes higiénicos para distribuir el agua de beber (termos o *coolers*) en cantidad suficiente para satisfacer el consumo de los trabajadores.
- No compartir los vasos o recipientes para beber agua (son de uso individual).
- Proporcionar instalaciones para el lavado frecuente de manos, en número suficiente, lo más cerca posible de los inodoros y no se utilizarán para ningún otro fin. Estos estarán dotados de productos para el aseo.
- Coordinar con el MINSA o la C.S.S. jornadas de vacunación de los trabajadores.
- Remitir cualquier trabajador que se presente a su puesto con síntomas de enfermedades al dispensario médico más cercano para establecer su condición de salud y tratamiento.
- Llevar un registro escrito de los casos de enfermedades aparecidas, el tratamiento seguido y la condición final del paciente.

6.- Accidentes de tránsito (Fases de Construcción y Operación)

Un aumento del tráfico vehicular incrementará el riesgo de colisiones o atropellos. Siendo así, se deberán implantar medidas preventivas relativas a la circulación vial. Las medidas correspondientes son:

- Señalizar la obra (señalización vertical indicando precaución por la entrada y salida de vehículos).
- Solicitar por escrito el permiso de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) en aquellos casos en que sea necesario hacer uso parcial o total.
- Respetar siempre el Reglamento de Tránsito automotor de Panamá (en especial lo relativo a la velocidad máxima sobre la Calle a Calzada Larga).

7.- Incendio (Fase de Construcción y Operación)

Para que se genere un incendio es necesaria la presencia de tres componentes: un comburente, oxígeno y una fuente de calor (que lo inicie). Cuando un material se prende es que ha llegado a un punto crítico llamado *de ignición*, y continuará ardiendo mientras exista combustible, aire y una determinada temperatura. Entonces, todo fuego origina una combustión que al efectuarse crea una “*reacción en cadena*”, la cual puede desarrollarse a mayor o menor velocidad dependiendo del material que se esté consumiendo.

Existirá la posibilidad de un incendio por las siguientes causas:

- a) sobrecalentamiento de origen mecánico o eléctrico
- b) trabajos de soldadura / corte
- c) descuido en el manejo de los químicos inflamables y gases (Acetileno / Butano)
- d) otras causas (cigarrillos encendidos, fuegos espontáneos, rayos, etc.)

Sin embargo, se sabe que en la mayoría de los casos, los incendios están relacionados a acciones humanas. Es por tanto muy importante insistir en las medidas preventivas del riesgo de incendio, las cuales se listan a continuación:

- Asegurar firmemente con una cadena o correa gruesa los tanques de Acetileno y Oxígeno (para evitar caídas) a 2/3 de su altura y en un sitio protegido de los rayos del sol. En general, ningún cilindro con gas a presión debe exponerse al sol.
- Capacitar a los trabajadores periódicamente en el uso de extintores de incendio y técnicas de combate del fuego.
- Colocar letreros de NO FUMAR en todos los lugares de riesgo (en especial, en donde se tengan sustancias inflamables y/o combustibles).
- Contar con un *Plan de Evacuación* en caso de incendios.
- Establecer un sitio seguro de reunión del personal en caso de un incendio.
- Dotar de un extintor dentro de las cabinas de las máquinas. Igualmente, habrá extintores operativos en el almacén de materiales y en el campamento.
- Identificar las fuentes de calor y las conexiones a los motores eléctricos y se indicarán con letreros de precaución.

- Mantener visibles los números de teléfono de emergencia (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, SINAPROC, etc.).
- Prevenir corto-circuitos o el sobrecalentamiento de los equipos eléctricos al colocar cableado eléctrico e iluminación de acuerdo a las normas eléctricas.

8.- Comisión de hechos delictivos (Hurto y robos) (Fases de Construcción y Operación)

Para la prevención de hurtos y robos se deberán aplicar algunas medidas básicas y de sentido común, como las siguientes:

- Guardar todas las herramientas y equipos en un sitio destinado para tal fin, al finalizar la jornada laboral. Se evitará dejarles al descubierto.
- Controlar el acceso al proyecto (fases de Construcción). Toda persona que ingrese al área en construcción deberá anunciarse.
- Contar con iluminación abundante en los puntos periféricos del lote. El almacén de materiales e insumos deberá estar igualmente iluminado y preferiblemente contar con un sistema de alarma con sensores de movimientos, de vibración (en las rejas y puertas), etc.
- Los trabajadores deberán abstenerse (en lo posible) de portar joyas, relojes u otros accesorios de valor que pudiesen ser llamativos a los delincuentes. Tampoco deberían contar su dinero en público. Esta medida es particularmente importante durante los días de pago.
- Contar con un servicio de vigilancia que vele por la seguridad de las instalaciones, los equipos y los bienes de los trabajadores, y evitar cualquier hurto o robo de equipos/maquinarias, en especial a altas horas de la noche.

9.6 Plan de Contingencia

La ejecución de este proyecto conlleva riesgos que son ineludibles. Existe la posibilidad de accidentes o desastres (como accidentes laborales, colisiones vehiculares, incendios o derrames de hidrocarburos). Las maneras de disminuir esa posibilidad ya fueron descritas en la sección previa “*Plan de Prevención de Riesgos*”.

Sin embargo, muy a pesar de que dichas medidas preventivas sean implantadas en su totalidad, aún persistirá la posibilidad de que se produzcan los eventos indeseables (el riesgo jamás es nulo); es necesario entonces tener consideradas de antemano las acciones y procedimientos que aplicarían en caso de que se materialice la contingencia. El presente plan viene a llenar ese requerimiento y se constituye en una herramienta de acción de tipo operativo ante la emergencia, y es congruente con lo establecido por los organismos nacionales, como las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud, Policía Nacional y el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

Objetivo General del Plan de Contingencias

- Salvaguardar la vida de las personas, proteger el ambiente y minimizar los daños a la propiedad al establecer en un plan de acción la manera de proceder ante una emergencia.

Identificación del escenario de la contingencia

La atención de las emergencias deberá hacerse con la mayor celeridad posible para evitar la afectación de terceros (por ejemplo, en el caso incendios). Al lote es posible llegar con todo tipo de vehículos, inclusive con camiones cisternas del Cuerpo de Bomberos, directamente desde Panamá¹² y Colón; no existen obstáculos naturales (ríos, vados, resaltos de tierra u hondonadas) que dificulten el acceso al lugar donde se realizarán los trabajos; una rápida evacuación de las estructuras a pie o en automóvil es también factible.

¹² La estación del Benemérito Cuerpo de Bomberos más próxima al sitio del proyecto es la *Estación Alcalde Díaz*, ubicada en la calle Principal de Alcalde Díaz, sector de Panamá Norte.

Se cuenta además con líneas telefónicas fijas, teléfonos públicos y total cobertura de telefonía celular (todos los proveedores de este servicio). En el caso de Panamá, los organismos de atención son primordialmente: Sistema Único de Manejo de Emergencias prehospitalarias (SUME 911), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Cuerpo de Bomberos de Panamá, Cruz Roja Panameña y Policía Nacional (hay una estación policial en la entrada de Caimitillo y otra en la vía principal de Chilibre).

Tipos de Contingencias

Una emergencia es una situación fuera de control que se presenta como resultado de un accidente o hecho fortuito. Adaptando la definición clásica se puede hablar de “Emergencia” como: *“Cualquier suceso capaz de afectar el funcionamiento normal del proyecto, con el potencial de generar víctimas o daños materiales, pudiendo afectar social y económicamente la comunidad involucrada y que puede ser atendido eficazmente con recursos propios y/o de los organismos de atención de emergencias de la localidad.”*

Con esta definición en mente, se listan a continuación las emergencias ambientales más importantes identificadas para la construcción del patio de estacionamiento de mulas:

1. Accidentes laborales (fase de construcción)
2. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos (fase de construcción)
3. Accidentes de tránsito
4. Incendio
5. Acciones delictivas (hurtos y robos)

Accidentes laborales (fase de Construcción)

Se refiere a la contingencia de seguridad ocupacional de tipo industrial durante la construcción del proyecto. El procedimiento estándar es llamar a los paramédicos del sistema SUME 911, para que la víctima sea trasladada al centro de atención médica más próximo.

No obstante, se podrán proveer las atenciones primarias (primeros auxilios) al trabajador en caso que se trate de lesiones menores (torceduras; cortes superficiales; raspones, etc.). Para ello se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios en el sitio.

Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos

Para fines de este plan de contingencias, la contaminación del suelo se generaría por un derrame o fuga de combustibles, aceites o grasas durante la fase de construcción, el cual se define como la liberación de un fluido que podría amenazar la estabilidad del ambiente.

En particular, se aborda el tema de los derrames de hidrocarburos (combustibles y aceites), ya que éstos podrían almacenarse para ser utilizados en las máquinas durante la construcción. Ante cualquier evento de derrame que se presente las siguientes disposiciones del plan de contingencias deben cumplirse:

- Contener el derrame. La contención es la prioridad inmediata. De ser posible, el derrame se contendrá dentro del área de fuga y se debe realizar en el menor tiempo posible para evitar una afectación ambiental mayor por el desplazamiento del líquido contaminante hacia el cuerpo de agua más cercano o hacia algún drenaje pluvial.
- Controlar los derrames de combustibles mediante el uso de paños o salchichas adsorbentes (*booms*).
- Retirar los paños adsorbentes una vez contenido el derrame y almacenar en contenedores apropiados a la espera de su disposición final.
- Entregar el material adsorbente usado a una empresa especializada aprobada por el MiAmbiente para realizar dicha disposición final.
- Iniciar las acciones de limpieza inmediatamente después de haber contenido el derrame.
- Remover el suelo contaminado, colocarlo en un(os) recipiente(s) para su adecuado tratamiento y disposición por parte de una empresa especializada.
- Limitar su volumen y extensión antes de proceder a su control, contención y limpieza. El control del origen de la fuga lo realiza el responsable de la instalación y/o equipo, de acuerdo con los instructivos operacionales y de mantenimiento que correspondan.

Accidentes de tránsito

En el caso de accidentes de tránsito es importante distinguir dos posibles escenarios: con lesionados o sin ellos. En el primer caso la acción procedente es llamar al SUME 911 y a funcionarios de la ATTT.

En el segundo caso, se deberá documentar el accidentes (tomar fotos), llenar el formulario de colisión correspondiente y contactar a las empresas aseguradoras.

Incendio

En una primera etapa, el incendio debiese ser controlado mediante las técnicas de combate de fuego (uso correcto de los extintores de incendios); sin embargo, si la conflagración se sale de control, será requerido proceder de la siguiente manera:

- Activar la alarma de incendio.
- Llamar a la línea de emergencia del Cuerpo de Bomberos de Panamá (103).
- Abandonar de inmediato las instalaciones todo el personal, siguiendo las rutas de evacuación (no perder tiempo recogiendo objetos personales). Abrir las puertas de manera total para la evacuación del local. No perder la calma; no gritar.
- Dirigirse al Sitio Seguro de Reunión (que debe estar previamente identificado).
- Verificar que todo el personal y los visitantes hayan evacuado las instalaciones.
- Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en el sitio seguro.
- Evacuar a los heridos de gravedad al Hospital Santo Tomás.

Acciones delictivas (hurtos y robos)

Para el caso de hurtos y robos en el proyecto, se dependerá casi exclusivamente de las acciones que los organismos oficiales de Seguridad del Estado (Policía Nacional, SPI, DIJ, etc.). Son estos cuerpos quienes tienen la autoridad de repeler las acciones delictivas. Ante una acción delictiva contra las infraestructuras o los colaboradores del proyecto, la medida de contingencia sería:

- Preservar la vida de las personas; se deberá abandonar el proyecto (de ser posible). No exponer la vida de colaboradores o personal de vigilancia tratando de hacerle frente a los delincuentes (éstos podrían estar armados).
- Llamar de inmediato a la Policía Nacional al número de emergencia 104 o al teléfono 5116512 de la Subestación policial de Caimitillo.

9.7 Plan de Cierre

Se espera construir la edificación en 12 meses. Las medidas de mitigación deberán ser implantadas tan pronto inicien los trabajos. En caso de que se desista del proyecto, el promotor deberá ejecutar una *Auditoría Ambiental de Cierre* que muestre los incumplimientos, y los posibles ajustes que permitan dicho cierre, acorde a las normativas vigentes. En todo caso, al finalizar la construcción de este proyecto se deberán aplicar las siguientes medidas para garantizar una entrega limpia y ordenada en su fase *post construcción*:

- Resanar y reparar cualesquiera daños infligidos a la infraestructura pública como consecuencia de las tareas constructivas.
- Desmantelar las instalaciones temporales utilizadas para la construcción, específicamente: almacén de materiales e insumos, vestidores, comedor, patio de máquinas y otros elementos del campamento.
- Limpiar exhaustivamente la calle al frente del lote.
- Clasificar y disponer adecuadamente los desechos sólidos (caliche, metales, plásticos, vidrios, cartones, tubos de PVC, cables eléctricos, etc.).
- Retirar toda la señalización temporal y de precaución.
- Dar por terminado el servicio de letrinas portátiles.
- Comunicar oficialmente a la autoridad ambiental (MiAmbiente) la culminación de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental

A continuación se presenta la estimación de los costos asociados a la implantación de las medidas ambientales:

Tabla 26 Costos estimados de las medidas ambientales

N°	MEDIDA O ACCIÓN	COSTO (B./)
1	Instruir al personal en la necesidad de controlar el ruido ambiental	250
2	Minimizar el uso de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidos de comunicación de la maquinaria pesada y los camiones de carga.	50
3	Mantener los silenciadores del equipo y maquinaria utilizada en buen estado, así como el engrase adecuado de las piezas	1,000
4	No trabajar con equipos ruidosos antes de las 6:00 am o después de las 6:00 pm de lunes a viernes, sábados después de las 12:30 p.m., ni en domingos o feriados (excepto casos de vaciados de losas).	0
5	Rociar con agua la superficie de las áreas polvorizadas durante la estación seca o durante largos períodos sin lluvias en la estación lluviosa.	1,500
6	Proteger contra el viento los amontonamientos de materia prima e insumos al aire libre (arena fina, cemento, yeso, otros).	500
7	Controlar la velocidad del equipo pesado, camiones de carga y vehículos (preferiblemente entre 10 Km/h a 25 Km/h como máximo)	50
8	Proveer de un parque de estacionamiento amplio para maquinaria pesada y visitantes (fase de Construcción) dentro de los linderos de la obra y no en la vía pública, de manera que no obstaculicen, ni restrinjan el tránsito automotor.	1,500
9	Mantener siempre la vía libre de cualquier obstáculo (desechos sólidos, caliche, escombros, materiales de construcción, etc.).	1,500
10	Mantener el asfalto de la calle frente al proyecto, libre de trillos de lodos y polvos.	500
11	Reparar cualquier daño infligido a la calle como consecuencia de los trabajos de construcción del proyecto, al igual que cualquier otra estructura pública que resulte deteriorada (postes, luminarias, letreros viales, etc.).	5,000
12	Colocar letreros de precaución a la entrada del proyecto (fase de Construcción).	350
13	Solicitar a la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá (ATTT) un permiso para el Derecho de Vía, en caso de requerirse un cierre parcial.	50
14	Colocar señalización vial vertical y horizontal de precaución a la entrada del proyecto.	300
15	Respetar siempre el Reglamento de Tránsito automotor de Panamá	300
16	Proveer Equipo de Protección Personal a los trabajadores, específicamente: guantes, botas y lentes o máscara de protección facial.	500
17	El almacén de materiales e insumos debe tener un piso sólido, lavable, no poroso, y acceso restringido	0

N°	MEDIDA O ACCIÓN	COSTO (B/.)
18	Colocar visible, en idioma castellano la Hoja de Información de Sustancias Peligrosas (MSDS) del producto; antes de utilizar los solventes, los usuarios la deberán leer.	50
19	Todos los envases de solventes deberán estar etiquetados de manera correcta y con la identificación clara del contenido.	50
20	Nunca almacenar los disolventes y combustibles en envases de vidrio	0
21	Nunca dejar sustancias químicas en envases sin etiquetar	0
22	Mantener a mano sólo la cantidad mínima necesaria del producto para hacer el trabajo durante un turno de trabajo.	0
23	Substituir los disolventes cuando sea posible. Por ejemplo, emplear pinturas a base de agua (látex), para no usar diluyentes o limpiadores que contienen disolventes	0
24	Los contenedores utilizados para aceites o lubricantes deberán contar con una contención para prevenir derrames, estar libres de corrosión o fugas y contar con bandejas que contengan el goteo de las válvulas dispensadoras.	200
25	Contar con un material absorbente a la mano para absorber cualquier fuga o goteo de lubricantes o aceites.	300
26	Colocar una bandeja, plástico o lona abajo para recolectar cualquier goteo de aceites o lubricantes cuando se realice el cambio de aceite y/o mantenimiento a la maquinaria pesada, vehículos y equipos empleados en el proyecto.	50
27	El aceite "quemado" y demás lubricantes usados deberán ser colectados en un recipiente, tanque o barril con tapa, debidamente etiquetado, para su traslado a las empresas recicladoras de la localidad.	200
28	Disponer adecuadamente de la basura orgánica y el suelo inservible en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón	1,000
29	Contar con suficientes recipientes para depositar las basuras y desperdicios comunes, con capacidad (55 galones como mínimo), perforados en el fondo (para evitar la acumulación de agua), rotulados y provistos de tapa rígida; se colocará una bolsa plástica resistente adentro.	300
30	Firmar contrato por servicios de recolección de desperdicios domésticos con una empresa autorizada (por ejemplo: Ecotrans / Maconsa).	600
31	Separar los desechos de valor comercial (primordialmente metales ferrosos y no ferrosos, vidrios, papeles y cartones) / venderles a las recicladoras o donarlos.	50
32	Reusar las maderas y los tablonos o disponer como desecho orgánico la madera inservible en el relleno sanitario de Cerro Patacón.	0
33	Desechos y desperdicios no biodegradables, no reusables, ni reciclables, colocar en un camión de volquete y disponer en el Relleno Sanitario de Cerro Patacón.	500
34	Llevar a cabo con regularidad jornadas de limpieza del proyecto / Cultivar el orden y la limpieza dentro del proyecto.	1,000
35	Colocar letreros indicativos de la necesidad de colocar los desperdicios en los recipientes destinados para ese fin.	50
36	Formación y adiestramiento continuos en las tareas	500
37	Realizar mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.	1,000

N°	MEDIDA O ACCIÓN	COSTO (B/.)
38	La utilización y almacenamiento de los EPP deberá efectuarse según las instrucciones del fabricante.	0
39	Llevar un registro escrito de los incidentes y accidentes que ocurren.	5
40	El personal contará con el debido Equipo de Protección Personal (casco, botas de seguridad, arnés de seguridad, una línea de vida para sujetarse, guantes, lentes protectores, etc.) de acuerdo al nivel de riesgo identificado	2,500
41	Cumplir con lo señalado en el Decreto Ejecutivo N°02 de Febrero de 2008, Artículos 74 al 77 (arneses y líneas de vida para Trabajos en Altura).	500
42	Se mantendrán visibles los números de teléfono de emergencia (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, SINAPROC, etc.).	50
43	Contar con un servicio de vigilancia que vele por la seguridad de las instalaciones, los equipos y los bienes de los trabajadores, y evitar cualquier hurto o robo de equipos/maquinarias, materia prima, en especial a altas horas de la noche.	5,000
44	El acceso al proyecto deberá ser controlado. Toda persona que ingrese al proyecto deberá ser anunciado y registrado.	0
45	Se deberá contar con iluminación abundante en los puntos periféricos de la obra. Preferiblemente contar con un sistema de alarma con sensores de movimientos, de vibración (en las rejas y puertas), etc.	500
46	Los trabajadores deberán abstenerse (en lo posible) de portar joyas, relojes u otros accesorios de valor que pudiesen ser llamativos a los delincuentes. Tampoco deberían contar su dinero en público. Esta medida es particularmente importante durante los días de pago.	0
47	Mantener siempre los canales de drenaje pluvial limpios, libres de malezas y tierra (sedimentos) que pudiesen disminuir la capacidad de evacuación de los drenajes pluviales.	500
48	Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°01 de 15 de enero de 2004 del MINSA, "Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales".	1,250

TOTALES:**B/. 29,505.00**

Como se observa, el costo total estimado de la gestión ambiental del proyecto para los seis meses será de unos B/. 29,505.⁰⁰ Balboas aproximadamente.

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 Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

MSc. Gonzalo A. Menéndez G. C.I. 8-235-1427 IAR-041-1998	Geoquímico Maestría en Ciencias Ambientales (Gestión Ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> Medio Físico: Describir Geología, Geomorfología, suelos e hidrología. Analizar impactos y riesgos ambientales Elaboración del PMA.
MSc. Luigi F. Franceschi Jara C.I. 8-369-674 IRC-024-2008	Biólogo Maestría en Gestión de Cuencas Hidrográficas	<ul style="list-style-type: none"> Describir el Medio Biótico. Analizar impactos y riesgos ambientales. Elaboración del PMA.

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

MSc. Luis G. Menéndez González C.I. 8-308-594 Apoyo 	Ingeniero Industrial Maestría en Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar las encuestas de participación ciudadana. Análisis estadístico de las encuestas. Analizar impactos y riesgos ambientales. Logística y labores de campo.
---	--	--

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto planteado corresponde a una obra de construcción civil sencilla, muy estándar y cuyas medidas de mitigación ambientales son bien conocidas por la industria. Estará enclavado en un área semi-urbana en la ciudad (Caimitillo), con alteración mínima del medio físico, con elementos bióticos muy pobres, sin afectar al Patrimonio Cultural del país, ni al paisaje en términos generales, además alejada de las viviendas más próximas (rodeado de comercios e industrias ligeras). Por todo lo anterior se desprende que la obra sólo causará impactos ambientales menores, todos mitigables y/o compensables mediante acciones ya probadas y bien conocidas.

Se recomienda implantar las medidas de prevención, control, atenuación y mitigación que están consideradas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). También, es deseable una amplia divulgación del proyecto y sus bondades entre los vecinos más próximos, especialmente lo relativo al desarrollo local.

13 BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972 (Reformada por los actos reformativos de 1978. Por el acto constitucional de 1983. Los actos legislativos N.º 1 de 1993 y N.º 2 de 1994. Los actos legislativos N.º 1 y N.º 2 de 2004. Texto Único. Noviembre 2004. Gaceta oficial N.º 25,176).
- Conesa F., Vicente “*Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*” 2ª. Ed. Madrid. 1995 p. 85.
- Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N°2 de Marzo de 2024
- Decreto Ejecutivo N°1 de Marzo de 2023
- Atlas Nacional de la República de Panamá – Instituto Geográfico Tommy Guardia. Ministerio de Obras Públicas (MOP). Cuarta Edición. Editora Novo Art, S.A., Panamá, 2007.
- Atlas Ambiental de la República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Primera Versión. 2010.
- Ponce, E. and Muschett. G. 2006. Guía de Campo Ilustrada de las Aves de Panamá (*An illustrated Field. Guide to the Birds of Panama*).

Páginas de Internet consultadas

- <https://www.miambiente.gob.pa>
- <https://stri.si.edu/es/noticia/buenas-noticias>
- www.googleearth.com

14 ANEXOS

14.1 Paz y Salvo de MiAmbiente

14.2 Pago por los trámites de evaluación emitido por MiAmbiente

14.3 Copia de certificado de existencia de la Persona Jurídica

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

14.5 Copia notariada de Cédula de Identidad de Representante Legal

14.6 Volante Informativa (Participación ciudadana)

14.7 Mediciones de Calidad de Aire y de Ruido ambiental

14.8 Informe arqueológico

14.9 Encuestas Originales

14.10 Solicitud de entrevista al H.R.

14.11 Suministro de agua potable

14.12 Uso actual de Suelo

14.13 Polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes e indicando el ancho de protección

14.14 Mapa de cobertura vegetal

ANEXOS

14.1 Paz y salvo Miambiente

Certificado de Paz y Salvo
N° 255203

Fecha de Emisión:

21	04	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

21	05	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

PANAMA TRUCKING CORP.

Representante Legal:

JULIO SOLIS

Inscrita

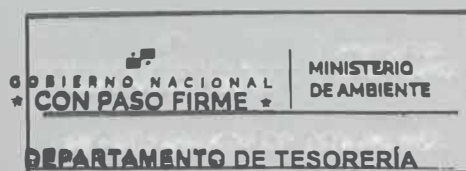
30392-2-238623

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

Certificación, válida por 30 días



Jefe de la Sección de Tesorería.



14.2 Pago por evaluación del EsIA Cat. I

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	PANAMA TRUCKING CORP. / 30392-2-238623	Fecha del Recibo	2025-4-21
Administración	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Norte	Guía / P. Aprov.	
Regional		Tipo de Cliente	CONTADO
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	No. de Cheque / Trx	
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	040749454	B/. 350.00
	SLIP DE DEPOSITO	370436342	B/. 3.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, 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

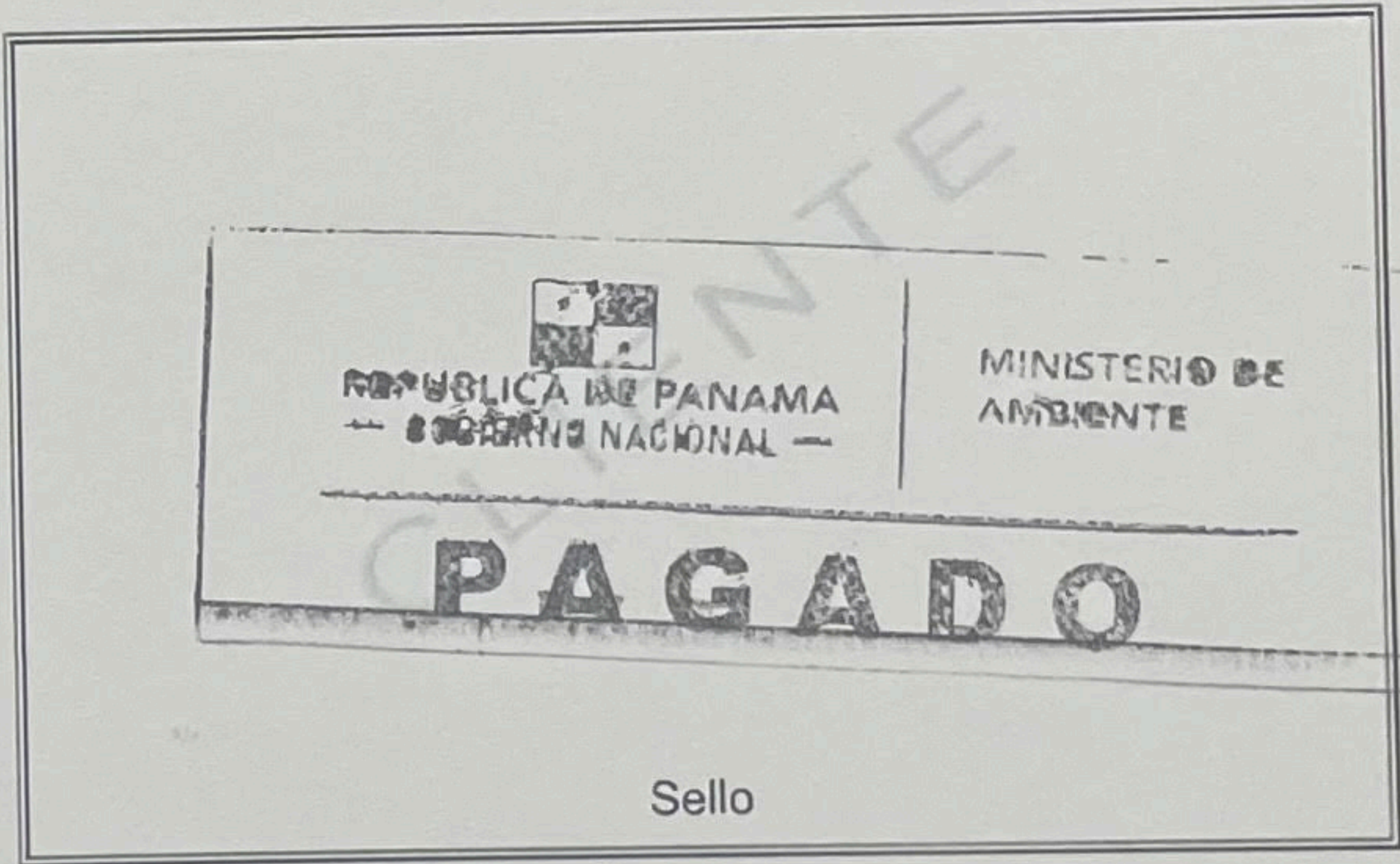
OBSERVACIONES

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I MONTO 350.00 Y PAGO DE PAZ Y SALVO MONTO 3.00

Día	Mes	Año	Hora
21	4	2025	11:20:06 AM

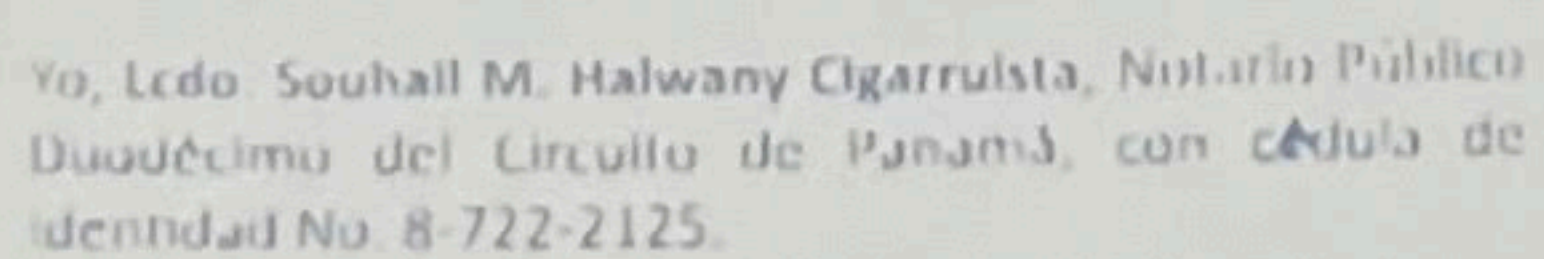
Firma

Nombre del Cajero JULIO GONZALEZ



Sello

14.3 Copia notariada de Cédula de Identidad de Representante Legal de la empresa



Que este documento ha sido copiado y encontrado en
todo conforme con el original.

15 ABR 2025

Ledo, Souhall M. Halwany Elgarrulista
Asociación Profesional Donald Weng del Circuito de Panamá



14.4 Permiso de uso del terreno



132981/2025 (0)

04/02/25 12:36:15 p. m.



Registro Público de Panamá



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Licda. Zuleika Inés Carrera Yee

NOTARIA PÚBLICA SEXTA

TELS.: 374-9200
374-7194

Calle Principal Costa del Este,
P.H. Green Plaza, Local 206

COPIA 949 7 marzo 25
ESCRITURA No. _____ DE _____ DE _____ DE 20 _____

POR LA CUAL:

las señoras LORENA AIDEE RUIZ CASTRO y ROSA ESMERALDA CASTRO CUMBRERA vende Finca de su propiedad inscrita al Folio Real número tres mil trescientos ochenta y tres (3383), con Código de Ubicación ocho mil setecientos catorce (8714), de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público a **PANAMA TRUCKING CORPORATION**.

8-932-1254
[Signature]

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



1 ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE------(949)-----

2 POR LA CUAL las señoras LORENA AIDEE RUIZ CASTRO y ROSA ESMERALDA CASTRO CUMBRERA
3 vende Finca de su propiedad inscrita al Folio Real número tres mil trescientos ochenta y tres
4 (3383), con Código de Ubicación ocho mil setecientos catorce (8714), de la Sección de
5 Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro Público a **PANAMA TRUCKING CORPORATION**.

6 _____Panamá, 07 de marzo de 2025._____

7 En la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del
8 mismo nombre, el día siete (07) del mes de marzo de dos mil veinticinco (2025), ante mí,
9 LICENCIADA ZULEIKA INÉS CARRERA YEE, mujer, panameña, mayor de edad, soltera,
10 Abogada, vecina de esta ciudad, portadora de la cédula de identidad personal ocho-
11 cuatrocientos cincuenta y uno-trescientos noventa y uno (8-451-391), Notaria Pública Sexta
12 del Circuito de Panamá, comparecieron personalmente, las señoras LORENA AIDEE RUIZ
13 CASTRO, mujer, panameña, mayor de edad, casada, portador de la cédula de identidad
14 personal número nueve-setecientos diecisiete- quinientos noventa (9-717-590), vecina de
15 esta ciudad, y ROSA ESMERALDA CASTRO CUMBRERA, mujer, panameña, mayor de edad,
16 soltera, portador de la cédula de identidad personal número nueve- noventa y nueve- mil
17 quinientos nueve (9-99-1509) actuando en sus propios nombres y representación, quien en
18 adelante se denominarán LAS VENDEDORAS, por una parte, y por la otra, el señor JULIO
19 REYES SOLIS TOVAR, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de
20 identidad personal número cuatro-ciento treinta y ocho- dos mil veintinueve (4-138-2029),
21 vecino de esta ciudad, actuando en nombre y representación de la sociedad denominada
22 **PANAMA TRUCKING CORPORATION**, inscrita al Folio número doscientos treinta y ocho mil
23 seiscientos veintitrés (238623), Documento treinta mil trescientos noventa y dos (30392) de la
24 Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá. debidamente autorizado mediante
25 Acta de Accionistas con fecha diez (10) de febrero de dos mil veinticinco (2025), quien en
26 adelante se denominará EL COMPRADOR, en conjunto LAS PARTES, quienes convienen en
27 celebrar, como en efecto celebran, el presente Contrato de Compraventa de bien
28 inmueble, sujeto a las siguientes cláusulas:_____

29 PRIMERA: Declaran LAS VENDEDORAS que son propietarias de la Finca inscrita al Folio Real
30 número tres mil trescientos ochenta y tres (3383), con Código de Ubicación ocho mil

1 setecientos catorce (8714), de la Sección de Propiedad, Provincia de Panamá, del Registro
2 Público, en adelante denominada **LA FINCA**, que consiste en un lote de terreno de dos (2)
3 hectáreas, cuatro mil doscientos metros cuadrados (4200 mts²) setenta y cinco decímetros
4 cuadrados (75DC2) cuya descripción, medidas, linderos, ubicación y demás generales
5 constan en el Registro Público de Panamá.

6 **SEGUNDA:** Declaran **LAS VENDEDORAS** que por el presente documento dan en venta
7 real y efectiva **LA FINCA** número tres mil trescientos ochenta y tres (3383) a **EL COMPRADOR**
8 y **EL COMPRADOR** declara que conoce el estado actual de **LA FINCA** y acepta comprar **LA**
9 **FINCA** a **LAS VENDEDORAS**.

10 **TERCERA:** Declaran **LAS PARTES** que el precio de Compraventa de **LA FINCA** descrita en la
11 cláusula **PRIMERA** de este contrato es por la suma de **CIEN MIL DÓLARES (US\$100,000.00)**,
12 moneda de curso legal de los Estados Unidos de América, los cuales corresponde al Valor
13 del Terreno, toda vez que no cuenta con mejoras. Suma que acepta **EL VENDEDOR**, haber
14 recibido a su entera satisfacción de parte de **LA COMPRADORA**.

15 **CUARTA:** Declaran **LAS VENDEDORAS**, que se obliga al saneamiento de conformidad con la
16 ley, a facilitar los Paz y Salvos respectivos para el traspaso de **LA FINCA** y entregar **LA FINCA**
17 libre de gravámenes, salvo aquellos impuestos por la ley y el Registro Público
18 comprometiéndose al saneamiento en caso de evicción de conformidad con la Ley.

19 **QUINTA:** Los gastos y derechos notariales de la presente escritura, así como los gastos
20 relativos a la inscripción en el Registro Público, correrán por cuenta de **LA COMPRADORA**. **EL**
21 **VENDEDOR** se obliga a pagar el Impuesto de Transferencia de Bienes Inmuebles del dos por
22 ciento (2%) y de adelanto de Ganancia de Capital del tres por ciento (3%), si lo hubiere,
23 correspondientes para la transferencia de **LA FINCA**, así como cualquier otro tributo
24 (Impuestos, Agua, Tasas, Aseo, Gastos Comunes y Contribuciones Especiales) que sea
25 requerido pagar por razón de esta transacción a fin de entregar **LA FINCA** al día en todos sus
26 pagos.

27 **SEXTA:** Declara **LA COMPRADORA** que acepta la venta de **LA FINCA**, que le hace **EL**
28 **VENDEDOR** por medio del presente instrumento, en los términos expuestos y en las
29 condiciones establecidas y declaradas de su conocimiento.

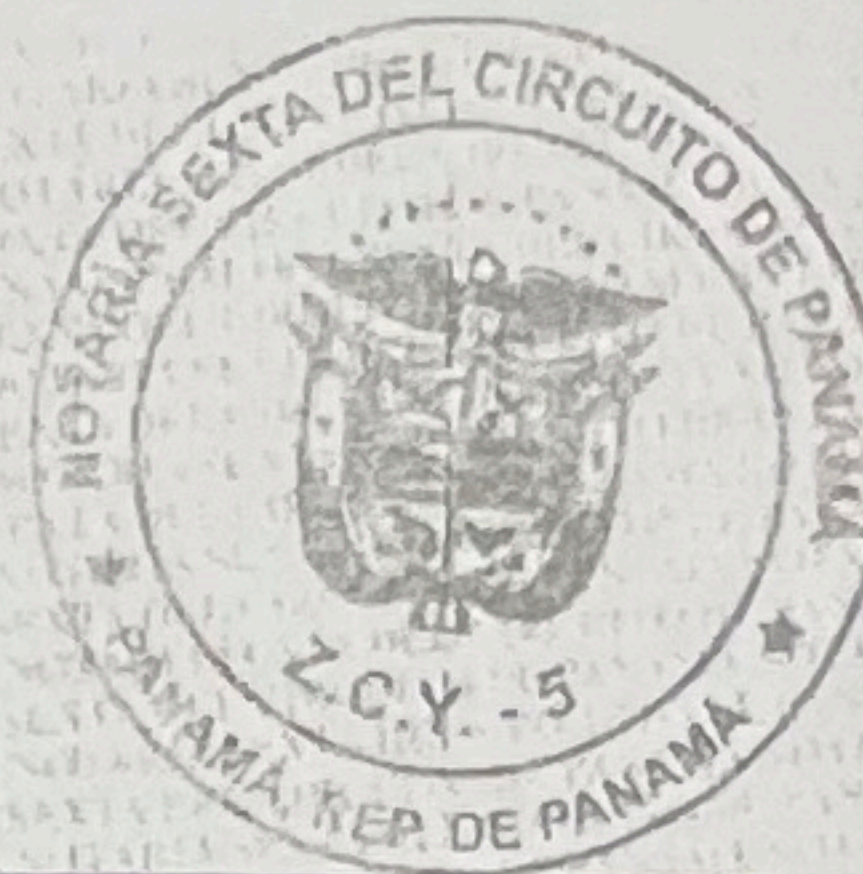
30 **SÉPTIMA:** Declaran **LAS PARTES** que aceptan todas y cada una de las cláusulas del presente

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ



contrato de compraventa en los términos y condiciones expuestas.-----

ACTA DE UNA REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DE LA ----- -----SOCIEDAD ANONIMA DENOMINADA PANAMA TRUCKING CORPORATION-----

En la ciudad de Panamá, República de Panamá, siendo las dos de la tarde (2:00 p.m.) del día diez (10) de febrero de dos mil veinticinco (2025), en las oficinas de la sociedad, se llevó a cabo una Reunión Extraordinaria de la Junta General de Accionistas de la sociedad denominada **PANAMA TRUCKING CORPORATION**, debidamente inscrita al Folio número doscientos treinta y ocho mil seiscientos veintitrés (238623), Documento treinta mil trescientos noventa y dos (30392) de la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá. — Estuvieron presentes o representadas la totalidad de las acciones emitidas y en circulación y con derecho a voto, con el fin de celebrar una reunión extraordinaria de accionistas de la sociedad, quienes previa y unánimemente renunciaron al requisito de la notificación, por conocer los motivos, fecha, hora y lugar de la reunión. —Presidió la reunión, el presidente de la Sociedad, **Julio Reyes Solís**, y actuó como Secretaria, **Ariadne Cecilia de Solís**, ambos titulares del cargo. —Habiéndose confirmado el quorum reglamentario, el Presidente declaró abierta la sesión y manifestó que el motivo de la reunión era considerar la compra de la **FINCA tres mil trescientos ochenta y tres (3383) Código de Ubicación ocho mil setecientos catorce (8714)**, con una superficie de dos (2) hectáreas más cuatro mil doscientos (4,200) metros cuadrados y setenta y cinco (75) decímetros cuadrados, ubicado en el corregimiento de Caimitillo, distrito de Panamá, Provincia de Panamá, A moción debidamente presentada, sustentada y aprobada, los presentes acuerdan por unanimidad lo siguiente: **SE RESUELVE: — PRIMERO:** Aprobar, como en efecto se aprueba, la compra de la finca **tres mil trescientos ochenta y tres (3383) con código de ubicación ocho mil setecientos catorce (8714)**, inscrita a folio trescientos setenta y seis (376) del tomo doscientos doce (212) de la sección de la Propiedad, Provincia de Panamá con una superficie de dos (2) hectáreas más cuatro mil doscientos (4,200) metros cuadrados y setenta y cinco (75) decímetros cuadrados.-----

SEGUNDO: Autorizar como en efecto se autoriza, que el pago del precio de compra sea emitido a favor de **Lorena Aldee Ruiz Castro cincuenta (50) por ciento y cincuenta (50)**

1 **porclento a Rosa Esmeralda Castro.** _____

2 **TERCERO:** Autorizar, como en efecto se autoriza a Julio Reyes Solís Tovar, varón, mayor de
3 edad, panameño, portador de la cédula de identidad personal No. cuatro- ciento treinta y
4 ocho- dos mil veintinueve (4-138-2029), para que firme en representación de la sociedad,
5 todos los documentos públicos y privados que sean necesarios a efectos de implementar lo
6 resuelto en esta Junta de Accionistas, en los términos y condiciones que consideren más
7 convenientes para los mejores intereses de la sociedad.—No habiendo otro asunto que tratar
8 se dio por terminada la reunión, siendo las tres de la tarde (3:00 p.m.) del mismo día.——

9 (Fdos.) **JULIO REYES SOLÍS TOVAR --- PRESIDENTE --- ARIADNE CECILIA DE SOLÍS --- SECRETARIA**

10 La suscrita, **ARIADNE CECILIA DE SOLIS**, Secretaria de **PANAMA TRUCKING CORPORATION**. por
11 este medio hago constar que la presente acta es fiel copia de su original.——

12 (Fdo.) **ARIADNE CECILIA DE SOLÍS --- Secretaria** _____

13 =====
14 La suscrita Notaria hace constar que por virtud de este contrato se ha pagado la
15 declaración jurada de transferencia de bienes inmuebles de que trata la Ley ciento seis
16 (106) de mil novecientos setenta y cuatro (1974), modificada por las leyes seis (6) de febrero
17 de dos mil cinco (2005) y ley cuarenta y nueve (49) de septiembre de dos mil nueve (2009), y
18 la Ley ciento siete (107) de ganancias de capital, según comprobantes de la Dirección
19 General de Ingresos del formulario **ciento seis cero cero cero seis siete uno ocho cinco seis**
20 **(106000671856)**, por la suma de **MIL CON 00/100 (B/.1,000.00)** pagado mediante boleta de
21 pago número cero cero uno dos cinco C cero cero cero uno ocho seis dos seis uno uno
22 **(00125C0001862611)**, de fecha veintiséis (26) de febrero de dos mil veinticinco (2025) y;
23 **ciento seis cero cero cero seis siete uno ocho cinco ocho (106000671858)** por la suma de
24 **MIL CON 00/100 (B/.1,000.00)** pagado mediante boleta de pago número cero cero uno dos
25 cinco C cero cero cero uno ocho seis dos seis uno dos **(00125C0001862612)**, de fecha
26 veintiséis (26) de febrero de dos mil veinticinco (2025);formulario **ciento siete cero cero cero**
27 **ocho cinco ocho tres ocho nueve (107000858389)** por la suma de **MIL QUINIENTOS 00/100**
28 **(B/.1,500.00)**, pagados mediante boleta número cero cero uno dos cinco C cero cero cero
29 uno ocho seis dos seis uno cinco **(00125C0001862615)**, de fecha veintiséis (26) de febrero de
30 **dós mil veinticinco (2025) y clento siete cero cero cero ocho cinco ocho nueve nueve cinco**

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL

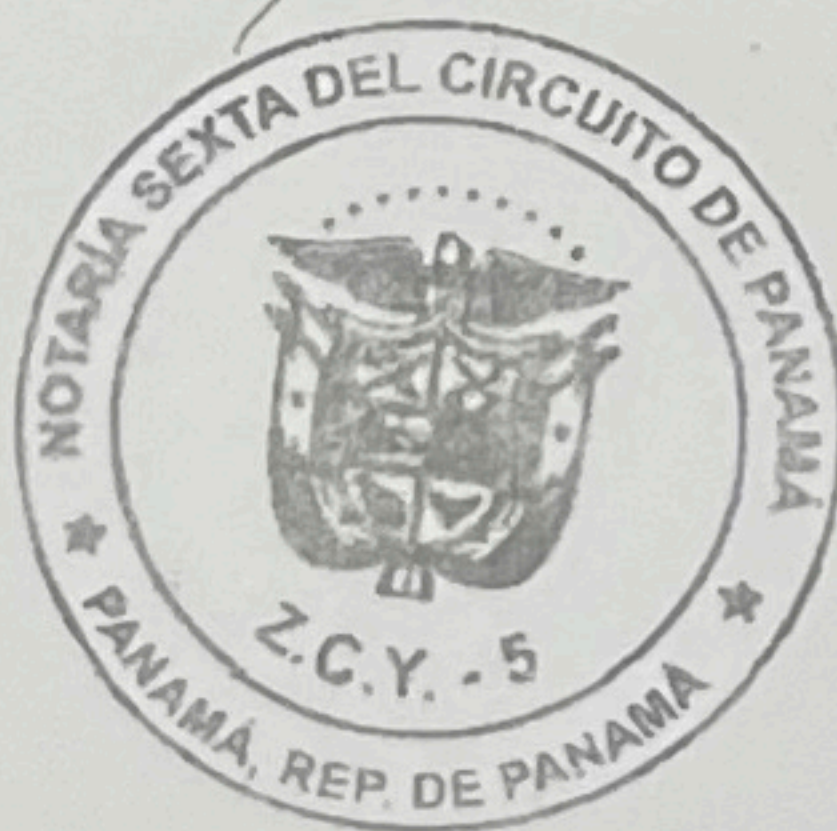
NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

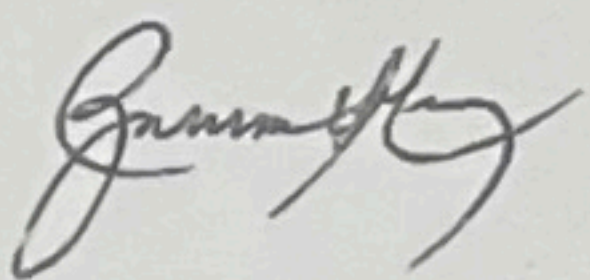
(107000858995) por la suma de MIL QUINIENTOS 00/100 (B/.1,500.00), pagados mediante boleto número cero cero uno dos cinco C cero cero cero uno ocho seis dos seis uno tres (00125C0001862613), de fecha veintiséis (26) de febrero de dos mil veinticinco (2025); copias pertinentes de las cuales se agregan al original de esta Escritura, para que formen parte integral de la misma.

ADVERTI al compareciente que copia de ésta escritura debe registrarse; leída como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales **CLIFFORD BERNARD**, portador de la cédula de identidad personal número uno-diecinueve- mil trescientos diecisiete (1-19-1317) y **JOCELYN VARGAS**, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-setecientos ochenta y seis-dos mil doscientos ochenta y siete (8-786-2287), mayores de edad, vecinas de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, y la firman todos para constancia ante mí, la Notaria que doy fe.

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE------(949)-----
(Fdos.) **LORENA AIDEE RUIZ CASTRO --- ROSA ESMERALDA CASTRO CUMBRERA --- JULIO REYES SOLIS TOVAR** (actuando en nombre y representación de **PANAMA TRUCKING CORPORATION**)
— **CLIFFORD BERNARD --- JOCELYN VARGAS ----** Licenciada **ZULEIKA INÉS CARRERA YEE**,
Notaria Pública Sexta del Circuito de Panamá.

Concuerda con su original esta copia que expido, sello y firmo en la Ciudad de Panamá, a los siete (07) del mes de marzo de dos mil veinticinco (2025).




LIC. ZULEIKA INÉS CARRERA YEE
Notaria Pública Sexta



14.5 Certificado de Registro Público de la Persona jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALEXANDRA JUDITH
ALABARCA
FECHA: 2025.04.28 17:51:40 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

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

Alexandra J. Alabarc

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

171598/2025 (0) DE FECHA 04/28/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

PANAMA TRUCKING CORPORATION.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 238623 (S) DESDE EL VIERNES, 7 DE SEPTIEMBRE DE 1990

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ARTURO GERBAUD DE LA GUARDIA

SUSCRIPTOR: ELOY GRIMALDO PAREDES

DIRECTOR: JULIO SOLIS

DIRECTOR: ARIADNE CECILIA DE SOLIS

DIRECTOR: MARIO ALCIDES TAPIA

PRESIDENTE: JULIO SOLIS

SECRETARIO: ARIADNE CECILIA DE SOLIS

TESORERO: MARIO ALCIDES TAPIA

AGENTE RESIDENTE: ALEMAN CORDERO GALINDO & LEE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE, Y EN SU AUSENCIA LO SERA EL SECRETARIO O EL TESORERO. .

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
QUE SU CAPITAL ES DE MIL ACCIONES SIN VALOR NOMINAL.

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

Yo, Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarrulsta, Notario Público
Duodécimo del Circuito de Panamá, con cédula de
Identidad No. 8-722-2125.

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en
todo conforme con su original.

Panamá

09 MAY 2025

Lcdo. Souhall M. Halwany Cigarrulsta
Notario Público Duodécimo del Circuito de Panamá



ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

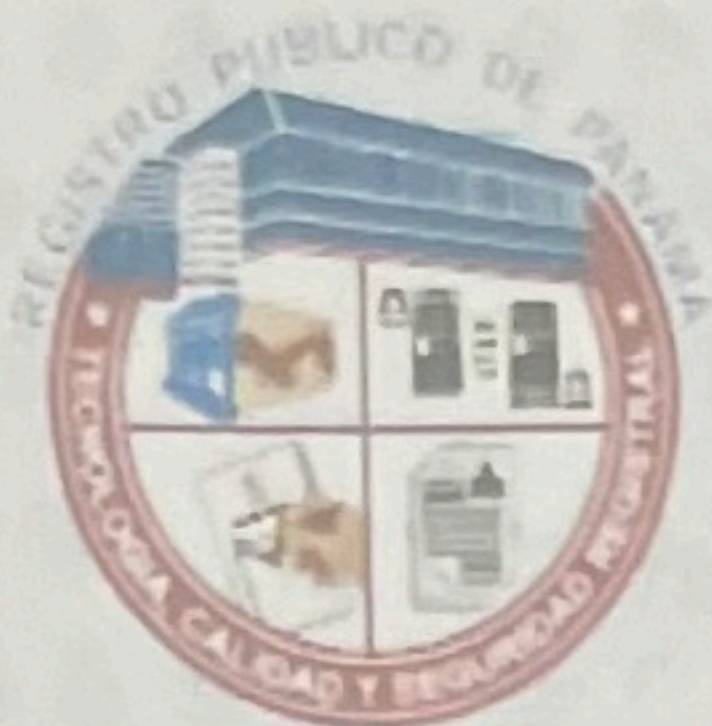
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

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 LUNES, 28 DE ABRIL DE 2025 A LAS 5:39 P. M.. NOTA: ESTA
CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN
1405127310



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 2B09097E-14D1-4F03-8C52-5FC82353FB87
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.02.02 18:27:44 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

47926/2023 (0) DE FECHA 02/02/2023

QUE LA SOCIEDAD

PANAMA TRUCKING CORPORATION.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 238623 (S) DESDE EL VIERNES, 7 DE SEPTIEMBRE DE 1990

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ARTURO GERBAUD DE LA GUARDIA
SUSCRIPTOR: ELOY GRIMALDO PAREDES

DIRECTOR: JULIO SOLIS
DIRECTOR: ARIADNE CECILIA DE SOLIS
DIRECTOR: MARIO ALCIDES TAPIA
PRESIDENTE: JULIO SOLIS
TESORERO: MARIO ALCIDES TAPIA
SECRETARIO: ARIADNE CECILIA DE SOLIS

AGENTE RESIDENTE: ALEMAN CORDERO GALINDO & LEE

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE, Y EN SU AUSENCIA LO SERA EL SECRETARIO O EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
QUE SU CAPITAL ES DE MIL ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- 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 JUEVES, 2 DE FEBRERO DE 2023A LAS 5:34 P. M..

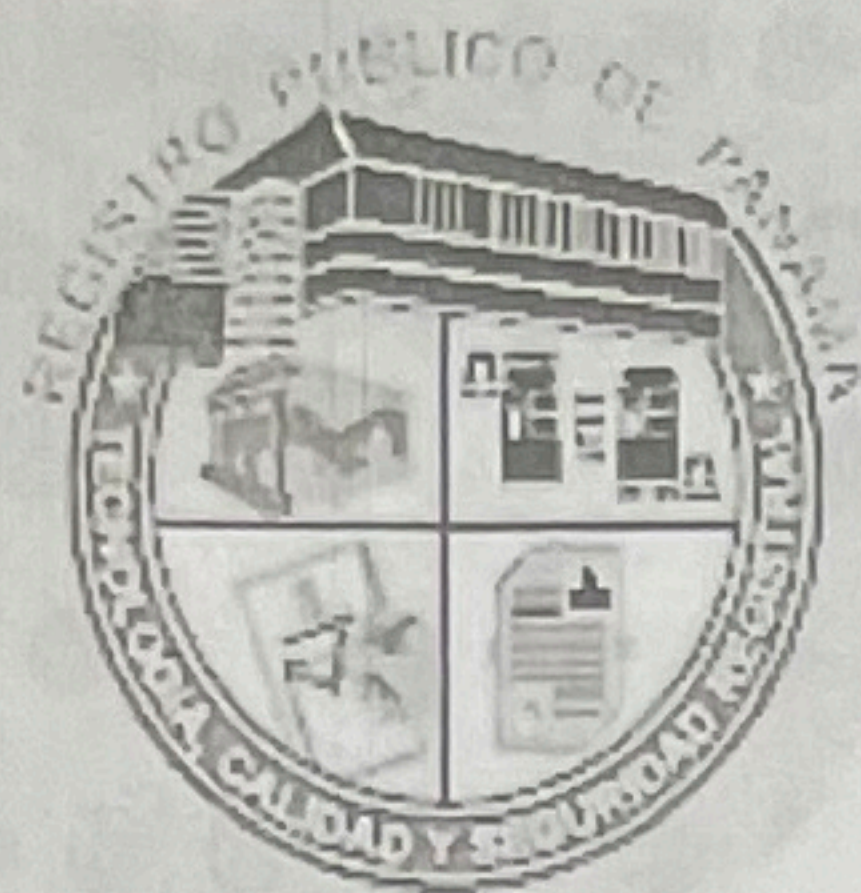
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403902630



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4D305262-C427-40B7-8D49-E5CB1886FDE4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.6 *Certificado de la Propiedad*



Registro Público de Panamá

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

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2025.04.15 16:43:03 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 155062/2025 (0) DE FECHA 15/04/2025

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8714, Folio Real Nº 3383 (F)

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CORREGIMIENTO CHILIBRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,
OBSERVACIONES INSCRITA AL TOMO 212, FOLIO 376.

CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2 ha 4200 m² 75 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 4200 m² 75 dm²

NÚMERO DE PLANO: 87-2044

VALOR DEL TRASPASO ES CIENTO MIL BALBOAS (B/.100,000.00)

FECHA DE ADQUISICION - 10 DE ABRIL DE 2025

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PANAMA TRUCKING CORPORATION. (RUC 30392-2-238623) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS CONDICIONES Y RESERVAS CONTENIDAS EN LOS ARTICULOS, 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969. SE ADVIERTI AL COMPRADOR QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE 7 METROS CON 50 CENTIMETROS POR LO MENOS DESDE LAS CERCAS DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DE CAMINO QUE CONDUCE DEL RIO CHILIBRE HACIA LA PISTA DE ATERRIZAJE CON EL CUAL LIMITA AL SUR. FECHA DE REGISTRO: 20101015

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 15 DE ABRIL DE 2025 4:41 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 1405109465



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: DE28E6AA-EC46-4BBB-8BFD-D7966273569A
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.7 Fotos de la Participación Ciudadana





14.8 *Volante informativa*

Estudio de Impacto Ambiental CATEGORÍA I

Proyecto: “Galera y Estacionamiento de Camiones”

1. **Promotor:** PANAMÁ TRUCKING CORPORATION, S.A.
2. **Localización:** Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Panamá.
3. **Breve descripción del proyecto:** sobre una parcela de terreno de 1.4 ha se establecerá un patio para estacionamiento de camiones (mulas) y se construirá una galera para albergar las oficinas administrativas, un vestuario, duchas, un sanitario, cocineta y el área de servicios.

4. Síntesis de Impactos y Riesgos ambientales

NEGATIVOS esperados:

- Afectación de la calidad del aire por liberación de partículas de polvo (Fase de Construcción) y de gases de combustión de los motores de las máquinas pesadas y los vehículos (Fase de Construcción y Operación)
- Generación de ruido ambiental
- Alteración de las características del suelo
- Cambio en el Uso de Suelo (de pajonales a medio construido)
- Pérdida de flora (herbazales de Paja Canalera)
- Pérdida de hábitats
- Aumento del tráfico vehicular por la carretera a Calzada Larga



5. Síntesis de Impactos ambientales POSITIVOS esperados:

- Uso productivo a lote baldío actualmente cubierto de Paja Canalera.
- Aumento de valor catastral de los predios del sector.
- Generación de puestos de trabajo directos e indirectos (temporales y permanentes)
- Dinamización de la economía local por demanda local de materiales, insumos y servicios
- Generación de aportes al Tesoro Nacional a través del pago de permisos y tributos.

6. Medidas de control, atenuación o mitigación o compensación correspondientes:

- Afectación de la calidad del aire: aspersión de agua sobre el suelo / mantener los motores de maquinaria y equipos en óptimas condiciones mecánicas. Se prohibirá la quema de restos de maderas y/o basuras. Realizar regularmente jornadas de limpieza del proyecto, para evitar la acumulación de polvos.
- Ruido: Se evitará el uso innecesario de bocinas, silbatos, sirenas y/o cualquier forma considerablemente ruidos de comunicación de los camiones y/o vehículos automotores.
- Aumento del tráfico vehicular por Calle a Calzada Larga: Estacionamiento de los vehículos del proyecto estrictamente dentro del lote.
- Pérdida de fauna: ejecutar un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- Pérdida de flora: reforestar en relación 10:1 mediante un Plan de Reforestación por Compensación.
- Riesgos laborales: se minimizan siguiendo las reglas de seguridad y buenas prácticas de la industria de la construcción (procedimientos, Equipos de Protección Personal, entre otras). También se colocarán letreros viales de advertencia por entrada y salida de camiones.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: dirigirlas formalmente a la Dirección Regional de Panamá Norte de MiAMBIENTE, en Vía Transístmica, sector de Villa Zaita, Centro Comercial Plaza Princesa de Gales, Corregimiento de Las Cumbres, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá (Teléfono: 500-0929), en horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., de lunes a viernes.

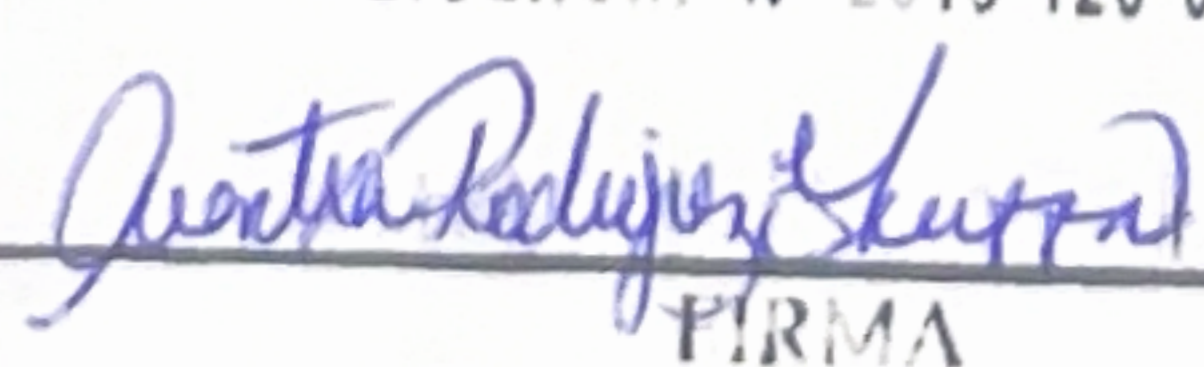
PANATRUCK. Teléfonos: 340-3128 / 29 / 30. Página Web: <https://www.panatruck.com.pa/>


CONSULTORES. Email: global.trendspty@gmail.com

14.9 Mediciones de ruido ambiental

Monitoreo de Ruido Ambiental


Proyecto: "GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES"
Organización: : PANAMA TRUCKING CORP
Edición: 1
Fecha: 12 de marzo 2025

ARANTXA JEANETTE RODRÍGUEZ GUERRA
INGENIERA AMBIENTAL
LICENCIA N° 2010-120-015

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

	<p align="center">MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 2 de 13</p>
ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP		

INDICE

1. Introducción	3
2. Datos Generales	3
3. Métodos de Medición	3
4. Equipos	3
5. Resultados.....	3
6. Ubicación de la medición	5
7. Registro Fotográfico	6
8. Certificados de Calibración	7

	<p align="center">MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 3 de 13</p>
ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP		

1. Introducción

El trabajo consiste en la medición de un (1) punto de ruido ambiental.

2. Datos Generales

PROYECTO:	GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES
CLIENTE:	PANAMA TRUCKING CORP
UBICACIÓN:	Calzada Larga, corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá
CONTRAPARTE TÉCNICA:	Ing. Gonzalo Menéndez

3. Métodos de Medición

Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 2004
Tiempo de Medición:	1 hora
Límite Máximo:	60 dB (diurno)


4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estación Meteorológica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

5. Resultados

Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambiental	Punto	PM-01
Fecha de muestra:	12 de marzo de 2024		
Ubicación:	Calzada Larga, corregimiento de Caimitillo, distrito y provincia de Panamá		

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 4 de 13
ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP		


Coordenada Este	Coordenada Norte	Zona	Altura
0658403	1014832	17 P	165 m
Observaciones:	El lugar es rural, con una carretera de ingreso por donde se escuchan avionetas y el paso de equipo pesado. Colinda con dos casas, dos galeras y un rastro; se escucha también la maquinaria de corte con disco y maquinaria retroexcavadora.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (°C)	Humedad (%)	Velocidad Máxima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Dirección Viento Predominante
32.1	53.5	8.7	2.1	243° WSW

Resumen de la medición de ruido ambiental


Descripción	Valor
Leq	54.0
Lmax	75.2
L min	36.6
L pk	94.9

	<p align="center">MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 5 de 13</p>
ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP		

6. Ubicación de la medición



Fuente: Tomado de Google Earth


	<p align="center">MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 6 de 13</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP</p>		

7. Registro Fotográfico

PM-01



8. Certificados de Calibración



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
 Calibration Certificate

Certificado No: 537-2024-240 v.0

Datos de Referencia			
Cliente: Customer	Grupo Morphi, S.A.		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	Grupo Morphi, S.A.	Dirección: Address	Plaza Mi Condado, oficina 46, piso #3, Altos de Panama.
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Instrument	Sonómetro	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	3M	Fecha de recepción: Reception date	2024-sep-02
Modelo: Model	SoundPro DL-1	Fecha de calibración: Calibration date	2024-sep-03
No. Identificación: ID number	N/A.	Vigencia: * Valid Thru	2025-sep-03
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f): en Página 4. See Section f): on Page 4.	Resultados: Results	ver inciso c): en Página 2. See Section c): on Page 2.
No. Serie: Serial number	BJQ050001	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2024-sep-10
Patrones: Standards	ver inciso b): en Página 2. See Section b): on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a): en Página 2. See Section a): on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d): en Página 3. See Section d): on Page 3.		

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	20,44	65,0	1011,6
Environmental conditions of measurement	Final	20,50	62,6	1011,1

Calibrado por: Rubén R. Ríos R.

Lider Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano

Metrólogo

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

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

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

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

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

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2024-may-17	2025-may-17	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2024-jun-10	2025-jun-10	SRS / NIST
Termómetro	24221701634E47AA	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	24221701634E47AA	2023-dic-06	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	24221701634E47AA	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,6	90,4	0,4	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,5	100,2	0,2	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,5	110,2	0,2	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,1	0,1	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,4	120,1	0,1	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,5	97,7	-0,2	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	106,1	105,8	0,4	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,4	111,1	0,3	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,4	114,1	0,1	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	115,2	115,0	-0,2	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB

537-2024-240 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A			123456,00	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A				dB

d) Incertidumbre:


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

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

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

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

537-2024-240 v.0

	<p align="center">MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 10 de 13</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP</p>		

ITS

Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:


114,4 dB antes de cal. Offset= -0,4 dB


g) Referencias:

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

FIN DEL CERTIFICADO

537-2024-240 v.0

	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 11 de 13
	GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES	
ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP		



ITS Technologies
 FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
 Calibration Certificate

Certificado No: 537-2024-239 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Grupo Morphi, S.A.
 Customer

Usuario final del certificado: Grupo Morphi, S.A.
 Certificate's end user

Dirección: Plaza Mi Condado, oficina 46, piso 3, Altos de Panama.
 Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico
 Instrument

Fabricante: 3M
 Manufacturer

Modelo: AC-300
 Model

No. Identificación: N/A.
 ID number

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

No. Serie: AC300007516
 Serial number

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

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

Lugar de calibración: CALTECH
 Calibration place

Fecha de recepción: 2024-sep-02
 Reception date

Fecha de calibración: 2024-sep-03
 Calibration date

Vigencia: * 2025-sep-03
 Valid Thru


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

Fecha de emisión del certificado: 2024-sep-10
 Preparation date of the certificate:


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

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Initial 20,15	61,2	1007,9
Environmental conditions of measurement	Final 20,22	61,0	1007,9

Calibrado por: Rubén R. Ríos R.
 Líder Técnico de Calibración




Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano
 Metrólogo



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@itstecnologia.com



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	10100	2024-mar-27	2025-mar-27	LD / NIST
Calibrador Acústico B&K	2512856	2024-abr-03	2025-abr-03	HB&K / a2La
Termómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-11	2024-dic-10	CONAMET / ONAC
Higrómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-06	2024-dic-05	CONAMET / ONAC
Barómetro	CONAMET / ONAC	2023-dic-13	2024-dic-12	CONAMET / ONAC

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	990,0	1010,0	N/A				mV

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	N/A				dB
1 kHz	114	113,5	114,5	113,7	114,0	0,0	0,152	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	N/A				Hz
1000 Hz	1000	975	1025	1000,0				Hz

d) Incertidumbre:


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


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

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

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

537-2024-239 v.0

	<p align="center">MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL</p> <p align="center">GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES</p>	<p>Documento: MCA-01 Edición: 1 Fecha: marzo 2025 Página 13 de 13</p>
<p>ORGANIZACIÓN: PANAMA TRUCKING CORP</p>		



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

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

FIN DEL CERTIFICADO

537-2024-239 v.0

14.10 Mediciones de calidad de aire (PM10)

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROYECTO:

GALERA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES

PROMOTOR:

PANAMÁ TRUCKING CORPORATION

INFORME DE CALIDAD DE AIRE (PM-10)

UBICACIÓN:

CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO

DISTRITO DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ

REALIZADO POR:



EVALUACIÓN MONITOREO AMBIENTAL, S.A.

MARZO, 2025

INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
➤ DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y MONITOREO	3
➤ OBJETIVO	4
➤ CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA	4
➤ CONDICIÓN DE MEDICIÓN	4
➤ RESULTADOS DEL MUESTREO	5
➤ CONCLUSIÓN	6
➤ PERSONAL TÉCNICO	6
➤ ANEXOS	7

➤ **DATOS GENERALES**

Datos generales del proyecto:	
Proyecto	GALERA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES
Promotor	PANAMÁ TRUCKING CORPORATION
Ubicación	CORREGIMIENTO DE CAIMITILLO, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
País	PANAMÁ
Monitoreo:	
Norma aplicable	Ministerio de Salud - Resolución N° 021 del 24 de enero del 2023.
Valor de referencia	PM10 24 horas 75 µg/m ³
Fecha de Medición	13 de marzo
Metodología	EPA – 40 CFR, 50, App. J (PM10)
Ubicación del equipo	El equipo se ubicó dentro del área de construcción del proyecto
Método de Referencia	EPA-40 CFR, 50, App. J
Equipo utilizado	Air Pollution Monitoring Equipment Model No. TE-5009 Serial No. 1657 AMPS 8

➤ **OBJETIVO:**

- Plantear la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM-10), en aire ambiente, en áreas del proyecto, para comparar el resultado con el límite permisible establecido por la norma aplicable.

➤ **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA**


Día	Temperatura Promedio (°C)	Velocidad Máxima del Viento (Km/h)	Dirección del Viento Predominante
13 DE MARZO	32.0	10.5	sur este

*Dirección del Viento Predominante: corresponde al cuadrante de donde sopló el viento la mayor parte del día.
Fuente: Dirección de Hidrometeorología ETESA.*

➤ **CONDICIONES DE MEDICIÓN**

Parámetro	Método de Referencia	Caudal	Volumen	Período de Medición	Equipo
Material Particulado	EPA-40 CFR, 50, App. J	17.0 LPM	24.04 m ³	24 horas continuas	Muestreado Alto Volumen (TE-5025 A)

➤ **RESULTADOS DEL MUESTREO DE MATERIAL PARTICULADO**

ESTACIÓN DE MONITOREO	RESULTADOS				
	No. de Filtro PM-10	Tipo de Filtro PM-10	Pi(g)	Pf(g)	PM-10
<p>Dentro del área del proyecto</p> <p>Coordenadas Datum WGS 84 658351.17E; 1014983.91N Temperatura 32.0 C°, Humedad: 69% Viento: a 31 km/h</p>	029	Teflón	0.1938	0.1941	12.5 µg/m3
Evidencia					
					

➤ **CONCLUSIONES**

En base a la medición realizada y condiciones ambientales registradas, durante el periodo de muestreo, la concentración de material particulado ambiental (PM10) fue de 12.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valor que se encuentra por debajo del límite permisible de 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, establecidos en la norma de referencia utilizada.

➤ **PERSONAL TÉCNICO.**

Informe elaborado por:



Lic. Fabián D. Marzago S.
Química
Id. 4807 Rec. 576



ANEXOS

INFORME DE CALIDAD DE AIRE
PROYECTO: GALERA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES



TISCH ENVIRONMENTAL, INC.
 145 SOUTH MIAMI AVE.
 VILLAGE OF CLEVELAND, OH 44102
 513.467.9000
 877.263.7810 TOLL FREE
 513.467.9009 FAX
 WWW.TISCH-ENV.COM

AIR POLLUTION MONITORING EQUIPMENT

ORIFICE TRANSFER STANDARD CERTIFICATION WORKSHEET TE-5025A

Date - Aug 30, 2011 Rootsmeter S/N 9833620 Ta (K) - 298
 Operator Tisch Orifice I.D. - 1241 Pa (mm) - 751.84

PLATE OR Run #	VOLUME START (m3)	VOLUME STOP (m3)	DIFF VOLUME (m3)	DIFF TIME (min)	METER DIFF Hg (mm)	ORFICE DIFF H2O (in.)
1	NA	NA	1.00	1.3750	3.2	2.00
2	NA	NA	1.00	0.9740	6.3	4.00
3	NA	NA	1.00	0.8700	7.8	5.00
4	NA	NA	1.00	0.8320	8.6	5.50
5	NA	NA	1.00	0.6860	12.6	8.00

DATA TABULATION

Vstd	(x axis) Qstd	(y axis)		Va	(x axis) Qa	(y axis)
0.9850	0.7164	1.4066		0.9957	0.7242	0.8903
0.9810	1.0072	1.9892		0.9916	1.0181	1.2591
0.9789	1.1252	2.2240		0.9895	1.1374	1.4078
0.9779	1.1754	2.3326		0.9885	1.1881	1.4765
0.9726	1.4178	2.8132		0.9832	1.4332	1.7807
Qstd slope (m) = 2.00690				Qa slope (m) = 1.25668		
intercept (b) = -0.03125				intercept (b) = -0.01978		
coefficient (r) = 0.99997				coefficient (r) = 0.99997		
y axis = SQRT[H2O(Pa/760) (298/Ta)]				y axis = SQRT[H2O(Ta/Pa)]		

CALCULATIONS

Vstd = Diff. Vol [(Pa-Diff. Hg)/760] (298/Ta)
 Qstd = Vstd/Time

Va = Diff Vol [(Pa-Diff Hg)/Pa]
 Qa = Va/Time

For subsequent flow rate calculations:

Qstd = 1/m{ [SQRT(H2O(Pa/760) (298/Ta))] - b}
 Qa = 1/m{ [SQRT H2O(Ta/Pa)] - b}

INFORME DE CALIDAD DE AIRE PROYECTO: GALERA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES

INN-FC-01 (0)



Cert. #: 4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATEC S CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 47253

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-07-04

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-07-04

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-07-04

Cliente (Client): BA Laboratorios, S.A.
Parque Industrial Las Américas, Local H11

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Balanza Analítica	Capacidad Máx. (Max Capacity):	500 g	Ubicación: (Location):	
Marca (Brand):	Radwag				
Modelo (Model):	AS 510.3Y	División de escala: (Resolution):	d: 0.0001 g / e: 0.001 g	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	In Situ
Serie (Serial #):	400688				On Site
Código (Code):	BA-BA-01	Clase (Class):	Especial (I)		

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-13

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

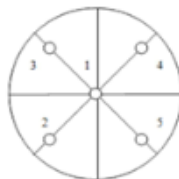
Temperatura (Temp): (22.1 °C a 23.3 °C)

Humedad (Humidity): (67 %HR a 67 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Juego de Pesas F1	Goettland	43484	2024-03-11	1 año

Ejemplo Distribución de Excentricidad:



Cumplimiento de la balanza:

La balanza cumple con los errores máximos permitidos, dados en la OIML R76-1 en las siguientes pruebas:

Excentricidad:	Cumple
Linealidad:	Cumple
Repetibilidad:	Cumple

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, o otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de K=2, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of K=2, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.

Comentarios: Ninguno
Comments

Calibrado por: Ing. Rubén Ortega C.

Aprobado por:

Approved by:



Firmado electrónicamente por:
Ing. Mateo Borquez
Gerente Técnico

Fin de Certificado (End of Certificate)

Hoja 1 de 2



INFORME DE CALIDAD DE AIRE
PROYECTO: GALERA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES

INN-FC-13 (Resultados)

Certificado No.: 47253

Equipo (Instrument): Balanza Analítica

Fecha de Calibración: 2024-07-04

Marca (Brand): Radweg

Resultados (Results)

Linealidad:

Patrón (Standard)	UBT (UUT)		Error (Error)		E.M.P (±) Tolerance (±)	Histéresis (Hysteresis)	Incertidumbre (Uncertainty)
	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente			
0.1 g	0.0997 g	0.0994 g	-0.0003 g	-0.0006 g	0.001 g	0.0003 g	± 1.9 mg
50 g	50.0006 g	49.9999 g	0.0006 g	-0.0001 g	0.001 g	0.0007 g	± 1.9 mg
100 g	100.0006 g	100.0001 g	0.0006 g	0.0001 g	0.002 g	0.0005 g	± 2.0 mg
150 g	150.0010 g	150.0005 g	0.0010 g	0.0005 g	0.002 g	0.0005 g	± 2.3 mg
200 g	200.0006 g	200.0004 g	0.0006 g	0.0004 g	0.002 g	0.0002 g	± 2.3 mg
250 g	250.0000 g	250.0001 g	0.0000 g	0.0001 g	0.003 g	0.0001 g	± 2.3 mg
300 g	299.9998 g	299.9998 g	-0.0002 g	-0.0002 g	0.003 g	0.0000 g	± 2.3 mg
350 g	350.0002 g	350.0000 g	0.0002 g	0.0000 g	0.003 g	0.0002 g	± 2.3 mg
400 g	399.9997 g	399.9997 g	-0.0003 g	-0.0003 g	0.003 g	0.0000 g	± 2.3 mg
500 g	499.9992 g	499.9992 g	-0.0008 g	-0.0008 g	0.003 g	0.0000 g	± 2.3 mg

Excentricidad:

Patrón (Standard)	Posición					Exceso Máximo (Max. Excess)	E.M.P (±) Tolerance (±)
	Superior Izquierda	Inferior Izquierda	Centro	Superior Derecha	Inferior Derecha		
150 g	150.0009 g	150.0004 g	150.0012 g	150.0018 g	150.0013 g	0.0014 g	0.002 g

Repetibilidad:

Patrón (Standard)	UBT (UUT)	Diferencia Máx. (Max. Difference)	E.M.P (±) Tolerance (±)	Patrón (Standard)	UBT (UUT)	Diferencia Máx. (Max. Difference)	E.M.P (±) Tolerance (±)
250 g	250.0010 g	0.0006 g	0.002 g	500 g	499.9996 g	0.0013 g	0.003 g
	250.0011 g				500.0000 g		
	250.0013 g				500.0000 g		
	250.0014 g				500.0001 g		
	250.0011 g				500.0009 g		
	250.0012 g				500.0003 g		
	250.0010 g				499.9999 g		
	250.0011 g				499.9997 g		
	250.0008 g				500.0002 g		
	250.0011 g				500.0006 g		

Hoja 2 de 2

14.11 Encuestas originales

**Encuesta de Participación Ciudadana**

Proyecto: **Galera y estacionamiento de camiones**
 en Calzada Larga, Corregimiento de Chilibre,
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá)

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y estacionamiento de camiones en Calzada Larga, Corregimiento de Chilibre", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (*Describir el proyecto - entregar volante informativa*)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☒ No ☐
- Según su criterio ¿Qué **beneficios** cree traería este proyecto a su comunidad?:
 No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: + Empleo
- ¿Qué **perjuicios, daños o afectación** cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
 Otros: _____
- ¿Estaría Ud. **de acuerdo** con construcción de esa **urbanización**?:
 Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún **comentario final, sugerencia o recomendación** que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐
 Otros: Que cuente con los motobores (oportunidad de trabajo)
+ aporte social (mejoras)

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 54 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
 Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Rodolfo Precilla Cañón H.R. N°Casa/ Local: _____

Dirección: Junta Comunal de Caimitillo

Fecha: 12 / 3 / 2025 Encuestador: Rj

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué **beneficios** cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☒ Nada/ Ninguno ☐ Otros: _____

3. ¿Qué **perjuicios, daños o afectación** cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____

4. ¿Estaría Ud. **de acuerdo** con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún **comentario final**, **sugerencia** o **recomendación** que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- **Sexo:** M ☒ F ☐
- **Estado Civil:** Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- **Edad:** 19 años
- **Escolaridad:** Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- **Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:**
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Angel Adames N°Casa/ Local: 103

Dirección: Calzada Larga

Fecha: 12 / Marzo / 2025

Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☒ No ☐
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Más desarrollo (lugar poco poblado)

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐

Otros: Más trabajo para los vecinos

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 58 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☒
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☒ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Mauricio Long N°Casa/ Local: Patio Pepe Truck

Dirección: Carretera L2 Calzada

Fecha: 12 / 3 / 2025

Encuestador: G. Menéndez

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: Me da igual

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐

Otros: Ruido de las mulas

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:

Sí ☐ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☒

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐

Otros: Necesita autorización de la ACP por ser Cuenca Hidrográfica

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 42 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Benito Ríos N°Casa/ Local:

Dirección: Calle a Calzada Larga, Caimitillo

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador:

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: _____

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐
Otros: El tránsito de las mulas (más tráfico)

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☐ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☒
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 65 años
- Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Carmen Mojica N°Casa/ Local: S/N

Dirección: Calle a Calzada Larga, Caimitillo

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: _____

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Más empleo.

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: Estoy lejos. No afectan.

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 43 años
- Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Yadira Guerrero N°Casa/ Local: S/N.

Dirección: Calle a Calzada Larga - Caimitillo

Fecha: 12 / Marzo / 2025

Encuestador: _____

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué **beneficios** cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☒ Nada/ Ninguno ☐ Otros: No se me ocurre ningún beneficio
3. ¿Qué **perjuicios, daños o afectación** cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐
Otros: Ruido de las molas / La bulla de los trabajos de construcción
4. ¿Estaría Ud. **de acuerdo** con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún **comentario final, sugerencia o recomendación** que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐
Otros: Que contacten a gente de acá (empleo)

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 68 años
- Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Agustina Sales Ortega N°Casa/ Local: _____

Dirección: Calle a Calzada Larga - Caimitillo - Vereda El Morañón

Fecha: 12 / Marzo / 2024 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Que den trabajo a la gente
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: No me molesta.
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: Que contraten a los locales.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 57 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Calito Lucero / Julio Herrera N°Casa/ Local: _____

Dirección: Calle a Calzada Larga - Caimitillo

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☒ Nada/ Ninguno ☐ Otros: _____

- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐
Otros: Ruido de las mules - 24/7 bola -

- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☐ No ☒ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: _____ años
- Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Doris Montalvo N°Casa/ Local: _____

Dirección: Calle a Calzada Larga - Vereda Los Muñoz - Caimitillo

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: _____

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: _____

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐
Otros: Ruido

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☐ No ☒ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐
Otros: Que los camiones bjen la velocidad.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 25 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Richard Bustamante N°Casa/ Local: 89

Dirección: Carretera La Calzada Larga

Fecha: 12 / 3 / 2025 Encuestador: Pij

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: _____

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 74 años
- Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Alejandrino Ariza N°Casa/ Local: _____

Dirección: Calle La Calzada

Fecha: 12 / 3 / 2025 Encuestador: Pj

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Mis ventas para los comercios
(luzautos, fardo)
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐
Otros: Que sea productivo para la comunidad (aislados)

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 42 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☒ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Damiris Taylor N°Casa/ Local: _____

Dirección: Calle 12 Calzada (Luzautos Jireh)

Fecha: 12 / 3 / 2025 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☒ Nada/ Ninguno ☐ Otros: _____
3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____
4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐
Otros: Reunión con los vecinos para exponer el proyecto

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 50 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Xiomara Ospino N°Casa/ Local: _____

Dirección: Fonda Chola Caserio Calle 2422

Fecha: 12 / 3 / 2025 Encuestador: A. J.

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto - entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: _____
3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____
4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☐ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☒
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 74 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Pedro Ospino N°Casa/ Local: _____

Dirección: Carretera La Calzada

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: Gonzalo Menéndez

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: No molestan a nadie. Allí se estacionaban los busitos. Sí.
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 74 años
- Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Justina Teresa Falcón Ariza N°Casa/ Local: _____

Dirección: Carretera La Calzada

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Más trabajo

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐
Otros: velocidad de camiones

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐

Otros: toma en cuenta el pueblo, aportación al pueblo alrededor. (los niños) patrocinios

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 33 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Rubén Castrejos N°Casa/ Local: 89

Dirección: Calzada Larga

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: trabajo
3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐
Otros: velocidad de camiones, escándalo en la noche. porque hay muchos niños
4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: Se cumpla la ley.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☒ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 43 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Valentino Lucero N°Casa/ Local: 32

Dirección: Calzada Larga

Fecha: 12 / Marzo / 2025

Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué **beneficios** cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Más gente

3. ¿Qué **perjuicios, daños o afectación** cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____

4. ¿Estaría Ud. **de acuerdo** con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐

5. ¿Tiene Ud. algún **comentario final**, **sugerencia** o **recomendación** que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 33 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Yuri Moreno N°Casa/ Local: 103A

Dirección: Cal Calzada Larga

Fecha: 12 / Marzo / 2025

Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
- No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: _____

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
- Otros: _____

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
- Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
- Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☐ Casado ☐ En Unión Libre ☒ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 41 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:

Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☒ Más de 15 años ☐

Nombre completo: Mercedes Ibarra N°Casa/ Local: 07

Dirección: Calzada Larga

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

- ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☒ No ☐
- Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒ Otros: _____
- ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____
- ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
- ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 21 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Anthony Valdez N°Casa/ Local: _____

Dirección: Calzada Larga

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: E. Florando

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?:

Sí ☒

No ☐

2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:

No sé ☐

Nada/ Ninguno ☒

Otros: _____

3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐

Nada/ Ninguno ☒

Otros: Ruido

4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:

Sí ☒

No ☐

No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐

5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒

Otros: _____

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

Sexo: M ☒ F ☐

Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐

Edad: 49 años

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐

Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:

Menos 1 año ☐

1-5 años ☐

6-10 años ☐

11-15 años ☐

Más de 15 años ☒

Nombre completo: Eli Eric Eduardo Ospino N°Casa/ Local: 106

Dirección: Calzada Larga

Fecha: 12 / Marzo / 2025

Encuestador: E. Florendo

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Empleos para los muchachos
3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____
4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☒
Otros: No tengo

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☐ F ☒
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 26 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Ange Muñoz N°Casa/ Local: _____

Dirección: Calle a Calzada Larga - Vereda Los Muñoz

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: _____

¡Muchas Gracias por su opinión!

Encuesta de Participación Ciudadana

Proyecto: Galera y Estacionamiento de Camiones

Lugar: Calle a Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Buenos Días (Tardes), como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones", estamos realizando esta encuesta y quisiéramos conocer su opinión (Describir el proyecto – entregar volante informativa)

1. ¿Tenía Ud. conocimiento de este proyecto?: Sí ☐ No ☒
2. Según su criterio ¿Qué beneficios cree traería este proyecto a su comunidad?:
No sé ☐ Nada/ Ninguno ☐ Otros: Mejores servicios para el barrio
3. ¿Qué perjuicios, daños o afectación cree Ud. traería?: No sé ☐ Nada/ Ninguno ☒
Otros: _____
4. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el proyecto?:
Sí ☒ No ☐ No sé / Soy Indiferente (me da igual) ☐
5. ¿Tiene Ud. algún comentario final, sugerencia o recomendación que desee hacerle al promotor?: Nada / Ninguno ☐
Otros: Es un avance. Ese lote vacío no sirve de nada.

A continuación voy a preguntar información suya sólo para fines estadísticos de la encuesta:

- Sexo: M ☒ F ☐
- Estado Civil: Soltero ☒ Casado ☐ En Unión Libre ☐ Viudo ☐ Divorciado ☐
- Edad: 72 años
- Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Postgrado/maestría ☐ Sin escolaridad ☐
- Tiempo de residir / trabajar en este lugar / comunidad:
Menos 1 año ☐ 1-5 años ☐ 6-10 años ☐ 11-15 años ☐ Más de 15 años ☒

Nombre completo: Leonel Oswaldo Tejeda N°Casa/ Local: sin

Dirección: Calle a Calzada Larga - Caimitillo - Vereda Los Muñoz

Fecha: 12 / Marzo / 2025 Encuestador: [Firma]

¡Muchas Gracias por su opinión!

14.12 Disponibilidad de agua potable

14.13 Informe arqueológico

Evaluación arqueológica para el Proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones" en Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito y Provincia de Panamá

Arqueólogo responsable: **Carlos M. Fitzgerald Bernal** / Registro 09-09 DNPH

A la fecha de su presentación



Figura 1.- Ubicación del proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones" en Milla 8, San Miguelito.

Promotor: Panamá Trucking Corp.

Evaluación arqueológica de Proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones" en Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito y Provincia de Panamá | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald

Introducción:

Se trata de un proyecto de construcción de un patio de estacionamientos para camiones, un edificio donde se ubicarán las oficinas administrativas y depósitos y un parque con gazebo.

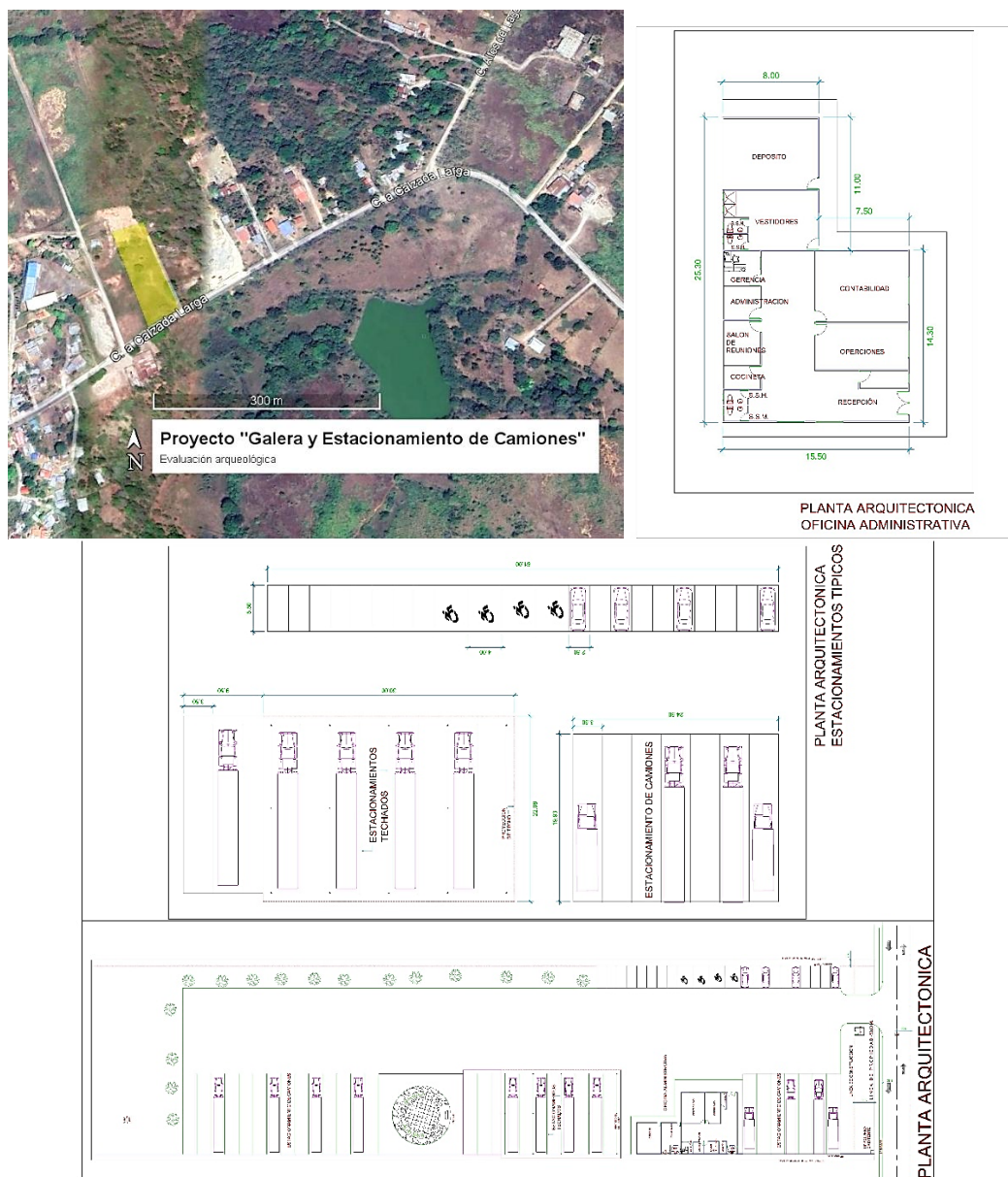


Figura 2.- Detalles de ubicación del proyecto propuesto en Calzada Larga, Caimitillo.

Es importante destacar en esta introducción que, si bien el área de estudio se encuentra en una zona con potencial arqueológico y una prolongada historia de ocupación humana, tanto precolombina como en tiempos coloniales (asociada a la ruta colonial del

Camino Real, siendo desde el siglo XVI parte del *hinterland* de la ciudad de Panamá) no hubo hallazgos. Al realizar la presente investigación resultó claro que el área de estudio no sólo estaba previamente intervenida por movimientos de tierra sino que en campo no sobrevivió ningún contexto posible, quedando expuesto el sustrato meteorizado de la Formación Gatún, lo cuál permite descartar, a priori, la presencia de un mínimo registro arqueológico.



Figura 2a.- Imagen aérea del área de estudio, nótese la afectación previa (ver también Fig. 3)

Antecedentes:

Historia cultural precolombina y colonial:

En la literatura arqueológica, Panamá se divide en tres grandes regiones, cuya nomenclatura ha ido cambiando. Últimamente se denomina como sigue: [1] Región Occidental o Gran Chiriquí; [2] Región Central o Gran Coclé; y [3] Región Oriental o Gran Darién. Nuestra zona de estudio se clasifica como oriente del Istmo o Gran Darién. Es preciso señalar que las investigaciones arqueológicas realizadas en la Región Oriental se han concentrado en sitios en los alrededores de la ciudad de Panamá (en su región

metropolitana, inclusive sitios en la cuenca baja del río Bayano, especialmente en el corredor de tierras bajas entre Pacora y Chepo). También se realizaron prospecciones en zonas costeras, alrededor del Golfo de San Miguel y en el Archipiélago de las Perlas. Además, se recolectó información paleoecológica en un sitio cercano a la frontera con Colombia, que ha servido para reconstruir la secuencia temprana de todo el Gran Darién, que se remonta al segundo milenio antes de Cristo, con quemas generalizadas y cultivo del maíz (ver Cooke 1998a y Cooke y Sánchez 2004a). En general, se puede decir que ni en el oriente del Istmo se han identificado sitios de los períodos más tempranos de la llamada prehistoria o período precolombino, es decir, de los miles de años transcurridos desde la última glaciación hasta el primer milenio de nuestra era. Se presume que hubo ocupación humana en el Gran Darién al igual que la hubo en el centro y occidente el Istmo en los llamados tiempos precerámicos, pero no hay evidencia firme al respecto más allá de los hallazgos realizados en el Lago Alajuela. Esto posiblemente se deba a factores de accesibilidad y visibilidad de yacimientos que han limitado la investigación más que a la ausencia *per se* de sitios, ya que en el Golfo de Urabá, cerca de la frontera entre Colombia y Panamá, también se encuentra evidencia tan temprana como la identificada en Alajuela y en el centro del Istmo. Lo cierto es que los sitios reportados en la parte más oriental de la Región Oriental de Panamá son todos de los llamados períodos cerámicos, es decir, caracterizados por la presencia de cerámica y fragmentos de herramientas de piedra lasqueada y pulida. Excepción a lo dicho son los sitios de petroglifos reportados en Darién, que se presumen “tempranos” en la secuencia. Convencionalmente los arqueólogos interpretan que las poblaciones que dejaron vestigios cerámicos y utensilios relacionados al procesamiento de granos y tubérculos serían grupos sedentarios de agricultores, por ende así se categorizan la mayoría de los hallazgos en el Gran Darién.

Al igual que señalamos acerca de los períodos pre-cerámicos, la información más temprana de tiempos cerámicos se ha registrado en los alrededores de la ciudad de Panamá, donde se reportan sitios del primer milenio antes de Cristo (ver Cooke 1998b, Mendizábal 2004 y Stirling y Stirling 1964). Sin embargo, evidencia de este período (cuya caracterización es fundamentalmente estilística) no se ha reportado en ningún sitio en las proximidades de nuestra área de estudio. Por consiguiente, la evidencia de la Región Oriental se “comprime” para encajar exclusivamente en los últimos mil años del período precolombino (es decir, entre los primeros siglos después de Cristo y los inicios del siglo XVI). Esto resulta sumamente interesante, ya que cualquier hallazgo fuera de ese rango representaría un gran descubrimiento. Además, desde el punto de vista de la arqueología de la región de Centro América y el norte de Sudamérica (lo que en su momento se denominó Área Intermedia y más recientemente ha devenido en Área Istmo-Colombiana) los hallazgos en el oriente del Istmo son importantes ya que algunos procesos, como el invento de la cerámica (o su introducción desde otra región) y la introducción de la tecnología de producción de orfebrería pudieran haber dejado huellas en el Gran Darién

que sería fascinante descubrir e identificar (ver Gill y Donner 2022, para información sobre investigaciones más recientes en el oriente del Istmo de Panamá).

Antecedentes arqueológicos:

El sitio arqueológico mejor estudiado en la región es el sitio de Panamá Viejo (ver Rovira 2002 y Martín-Rincón 2002) aunque existen reportes de otros sitios en el área metropolitana de la ciudad de Panamá (para referencias de hallazgos en la región, ver Miranda 1974; Cooke 1976b 1984a, 1998a, 1998b; Cooke y Ranere 1992a; Fitzgerald 1993a y 1993b; Gaber sf). Hacia el este del distrito de Panamá se reportan sitios en el río Chichebre (cerca de la carretera vieja), la comunidad de Unión Tableña y el río Mamóní, cerca (al este) de Chepo (descripciones en Miranda 1974; De la Guardia 1972; Torres de Araúz 1972 y Cooke 1976a). Sus interpretaciones requieren una actualización, pero ese no es el objetivo del presente informe. Baste con decir que hace casi 50 años Miranda carecía de suficientes elementos para relacionar los hallazgos con el resto del conocimiento arqueológico de Panamá y que sus propuestas descriptivas y clasificatorias son sumamente llanas. Hay, pues, que mirar con más cuidado la data. Si bien en los últimos años se han realizado una serie de evaluaciones de impacto ambiental en la zona este del área metropolitana, que han aportado información para la interpretación del registro arqueológico, consideramos relevante mencionar aquí que, a principios de 2005, se excavó un yacimiento importante al norte del río Palomo, afluente del río Juan Díaz, en el vecindario de Villas del Golf (información no publicada, el director del proyecto de rescate es el Arqlogo. Alvaro Brizuela Casimir; el autor del presente informe participó en las excavaciones por lo que tiene información de primera mano de las características y significatividad del yacimiento). Esta era la primera excavación arqueológica que se realizaba en el área (aparte, claro está de las que se adelantan en Panamá Viejo) desde el rescate arqueológico del sitio Miraflores (CHO-3) más de veinte años antes (Cooke 1976a). Se trata de un sitio sobre la cima de una colina donde se encontró abundante cerámica y lítica (de artefactos de piedra lasqueada y pulida) del período cerámico tardío (de aproximadamente hacia finales del primer milenio después de Cristo a juzgar por los estilos presentes y por las fechas obtenidas para el componente precolombino de Panamá Viejo [información en archivos del Patronato Panamá Viejo y comunicación personal del Arqlogo. Juan Guillermo Martín; ver también Mendizábal 2004]). Una vez se termine de procesar la información derivada de las excavaciones de este sitio y otros en la región se podrá tener una mejor perspectiva de los grupos que habitaron el este de la zona metropolitana de la ciudad de Panamá, sus relaciones y su cronología.

El más reciente y completo resumen de antecedentes de investigación en Panamá Viejo se encuentra en el estudio de impacto ambiental realizado previo al inicio de la construcción del proyecto de la nueva Vía Cincuentenario, titulado “Informe final: Evaluación arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto de Reordenamiento Vial de la Ciudad de Panamá, Estudios, Diseños, Construcción y

Financiamiento de Obras para la Preservación del Patrimonio Histórico de la Ciudad de Panamá. Conjunto Monumental Histórico de Panamá Viejo, Distrito de Panamá,” por Tomás Mendizábal y Juan G. Martín (2011:8-14), consultado en los archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC, donde reposa. Cabe destacar, sin embargo, que el resumen más completo de las investigaciones que ha sido publicado no es tan reciente: es el trabajo de Rovira y Martín (2008). Al respecto, se consultan con provecho los primeros números de la revista especializada Canto Rodado (entre 2006 y 2008) que publica el Patronato Panamá Viejo.

Los hallazgos recientes en conjunto con lo que ya había sido reportado en la literatura nos hablan que la zona fue habitada en tiempos antiguos por comunidades que aprovecharon los recursos disponibles para su sustento y se distribuyeron por las cuencas y subcuencas en las mejores tierras. Patrones de asentamiento como el aquí descrito caracterizan a la Región Central del istmo (también denominada Gran Coclé en la literatura, ver Weiland 1984; Cooke y Sánchez 2004a) y es permisible extrapolarlos para la zona, dada la experiencia personal del autor del presente informe al recorrer el área y encontrar vestigios ampliamente distribuidos en zonas como las descritas. Así, es posible reconocer que las tierras bajas de la región metropolitana estarían ocupadas por poblaciones de agricultores sedentarios desde hace aproximadamente dos milenios, cuyos patrones de asentamiento presentan sitios distribuidos a lo largo de las cuencas de los ríos principales, especialmente cerca de las fértiles vegas coluviales, en cuyos yacimientos se encontrarán los tipos cerámicos y líticos descritos en la literatura arqueológica correspondiente a la región (ver Biese 1964, Cooke 1976a y 1976b, 1991, 1998b; Fitzgerald 1993b; Gaber sf; Linné 1929; Martín-Rincón 2002; Mendizábal 2004; Rovira 1985, 1997; Stirling y Stirling 1964).

Más específicamente, es preciso retomar las publicaciones (Martín 2002 y 2007, Mendizábal et.al. 2021) e informes inéditos para conocer el estado de la cuestión en lo que respecta a las interpretaciones de la ocupación precolonial en Panamá Viejo. En general, la interpretación sobre la historia prehispánica de Panamá Viejo gira alrededor de los hallazgos de enterramientos, por un lado, y de estructuras domésticas, por el otro, especialmente en el extremo occidental del CMH. Las fechas publicadas se distribuyen en un rango entre el siglo VI y el siglo XV d.C aunque se concentran entre los siglos IX y XIII d.C. Tal y como lo señala Martín “la cronología que poseemos hasta el momento para la ocupación de la costa, del Conjunto Monumental Histórico de Panamá la Vieja (sic), se concentra entre el 850 al 1250 de nuestra era, con fechas tope de 500 y 1400 de nuestra era... en este sentido estaríamos ante una prolongada ocupación de, aproximadamente, mil años” (2002:43). Por otra parte, de acuerdo a Martín y Sánchez 2007, la ocupación prehispánica de Panamá Viejo puede entenderse en un contexto regional de interacciones alrededor del golfo de Panamá: “... entre el 500 y el 1000 de nuestra era el aparente localismo que había caracterizado a los grupos precedentes cesa y, paulatinamente, se

acrecientan las interrelaciones entre las comunidades del Golfo de Panamá, generando una iconografía homogénea que contrasta con la relativa poca conexión entre Gran Coclé y Gran Darién en los siglos subsiguientes y hasta la conquista” (op.cit.:119). Así, podría pensarse que el asentamiento de Panamá Viejo surge a raíz de estas interacciones y persiste mientras las mismas perduraron.

Lo escrito hasta ahora hace mucho énfasis en la primera parte de la secuencia y menos en el final de la misma. Un análisis cuidadoso tiende a indicar que la ocupación en el periodo más cercano al contacto con los europeos está caracterizada por una cerámica policroma cuya morfología es lo suficientemente distinta para pensar en un estilo local, pero cuyo uso del color y diseños decorativos claramente la vinculan al centro del istmo. Como bien lo resume el informe de Maytor, “apenas si se ha hecho el intento de definir tres grupos de vasijas que aparecen sistemáticamente en los mismos períodos y que sirven de marcadores culturales y cronológicos de alguno de ellos: 1) La cerámica Roja, con engobe o sin engobe 2) la cerámica Modelada Incisa, variedades Votiva o Marrón Incisa en Relieve y 3) la cerámica Pintada, bicroma o tricroma en muchos casos con diseños muy similares a los de algunos estilos cerámicos de Gran Coclé...” (2008:12, aunque cf. Martin 2002: 243-246). La información más reciente sobre la secuencia cultural basada en un análisis de la diversidad de la cerámica fue publicada por Mendizabal et.al. en 2021

Etnohistoria:

El área de estudio se encuentra dentro del territorio “de la lengua de Cueva” (Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b). Panamá es un topónimo cueva, claramente incorporado al imaginario popular. Se deriva del cacicazgo de Panamá, también son cuevas los nombres de Tocumen y Chagres (originalmente Chagre), también Pacora y Chepo en esta parte del área metropolitana. Los cuevas eran, pues, los habitantes del oriente del Istmo cuando llegaron los españoles y es un grupo que, literalmente, desapareció por causa de la guerra, las enfermedades y las dislocaciones generadas por la conquista (entre ellas el mestizaje). A mediados del siglo XVI ya no quedaban más indígenas cuevas (ver Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b).

Ahora bien, los cuevas son un grupo cuya adscripción étnica es objeto de cierta controversia entre los lingüistas, genetistas y antropólogos (ver, por ejemplo Cooke 1998b). Las crónicas hacen énfasis en la unidad lingüística de esta parte del istmo, pero los cronistas realizan descripciones bastante detalladas de diferentes aspectos de la cultura. Nuestra área de estudio se encuentra, así, dentro del territorio “de la lengua de Cueva” (Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b), cuyo vocabulario incluye palabras de origen chocoano, por lo que se ha sugerido que pudiese tratarse de una *lingua franca* utilizada regionalmente más que un marcador étnico. El origen y trayectoria histórico-cultural de los cuevas no se ha establecido todavía pero en la secuencia arqueológica del oriente de Panamá no se perciben cambios o reemplazos abruptos en la cultura material que hablen de migraciones

o movimientos démicos. Como en el centro del istmo, parece haber habido un “florecimiento” en la segunda mitad del primer milenio d.C. pero la ausencia de sitios con fechas tardías en la secuencia precolombina puede ser un artefacto de la falta de investigaciones más que una realidad. Sobresale en las interpretaciones que la región estaba caracterizada al momento del contacto o conquista por la presencia de cacicazgos, es decir, sociedades tribales jerárquicas, cuyos líderes confrontaron y por momentos se aliaron a los españoles y cuya decapitación precipitó el colapso de las sociedades aborígenes del istmo.

El vacío demográfico-territorial producto de la extinción de los grupos cuevas y del traslado del interés del gobierno colonial hispano desde el sector oriental del Darién (donde se encuentran los sitios de Santa María la Antigua y Acla) hacia el “eje el tránsito transístmico” (Panamá-Nombre de Dios), resultó en la eventual re-ocupación del territorio del Darién por grupos Kunas y por esclavos negros rebeldes o cimarrones, que formaron comunidades mezclándose con indígenas. En el caso de nuestra área de estudio, tanto en Mena García (1984 y 1992) como en Castillero Calvo (1995 y 2004) se encuentran datos interesantes acerca de la dinámica territorial y étnica de la periferia oriental de la ciudad de Panamá y de la zona de tránsito (ver también Casimir de Brizuela 2004).

En general, se puede afirmar que, tanto los grupos indígenas como los grupos de ascendencia africana mantenían tensas relaciones con el gobierno colonial y formaban alianzas entre sí y con los españoles dependiendo del balance de poder, acceso a los recursos y las influencias de potencias externas que competían con el imperio español y buscaban aliados locales para sus fines. En general, los españoles mantuvieron un control superficial sobre el Darién, aunque nuestra zona de estudio por su cercanía a la capital colonial estaba sometida a mayor influencia, y confrontaron toda una serie de conflictos internos y externos durante los siglos XVII y XVIII. En el siglo XVIII ingresan al Darién emigrantes emberás, quienes entran en conflicto con los kunas y eventualmente los desplazan de muchos de los territorios que los kunas habían ocupado. El resultado de todos estos procesos migratorios es un mosaico complejo de territorios étnicos y de poblaciones en contacto y hasta mestizaje (cf., además de las referencias previamente mencionadas, Casimir de Brizuela 2004). Los procesos migratorios emberás y kunas continuaron a lo largo del siglo XIX. En el siglo XX, la nueva República de Panamá mantiene un control muy relativo sobre el Darién (que podría calificarse de simbólico), otorga autonomía a los kunas en la vertiente atlántica de esa parte del Istmo y tolera la permeabilidad fronteriza. La situación cambia cuando inician las migraciones de campesinos de las provincias centrales hacia el oriente del istmo, quienes ocupan territorios con baja densidad de población local e inician procesos de deforestación y producción ganadera, transformando, literalmente, el paisaje. Allí el paisaje se asemeja a lo que es posible encontrar en otras zonas del centro del Istmo y las mismas comunidades están conformadas predominantemente por emigrantes que llegaron en esos años. Eran poblaciones campesinas que se reconocen como emigrantes,

pero que ahora mantienen relaciones laborales y sociales con el área metropolitana de la ciudad de Panamá. Sin embargo, tienen valores tradicionales de apego a la tierra, que propician la transformación de los paisajes boscosos o selváticos en potreros y que no reconocen la conservación como algo prioritario.

Evaluación:

Se hizo un recorrido en campo y se verificó *in situ* toda el área del proyecto. No se observaron rasgos superficiales ni evidencia arqueológica de ningún tipo. En predios semi rurales como el que nos ocupa son evidentes las afectaciones previas por adecuación del terreno para su nivelación y terraceo y la actual presencia superficial de herbazales de la llamada paja canalera. En la secuencia de imágenes de las últimas décadas, consultable en Google Earth, se observa claramente la afectación previa (ver Fig. 3a y 3b, 4, 5 y 6). En consecuencia se determinó que no era viable ni necesario llevar a cabo evaluación subsuperficial mediante sondeos.



Figura 3a.- Vista aérea del área de estudio, desde el norte.



Figura 3b.- Imágenes aéreas comparativas entre 2001, arriba y 2016 donde se observa la afectación previa por nivelación del terreno.



Figura 4.- Vista del área a intervenir, con afectaciones previas por movimientos de tierra.



Figura 5.- Vista del área a intervenir, donde se nota la nivelación.

Conclusiones y recomendaciones:

- Según los antecedentes y experiencia previa, la inspección arqueológica realizada permite descartar que el proyecto “Galera y Estacionamiento de Camiones” en Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito y Provincia de Panamá, vaya a afectar el patrimonio cultural arqueológico ya que no se observó ni rasgos ni vestigios arqueológicos.

Evaluación arqueológica de Proyecto “Galera y Estacionamiento de Camiones” en Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito y Provincia de Panamá | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald

- Por otra parte, se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos.
- Tal y como se pudo observar en la inspección realizada en el proyecto la totalidad del área estaba previamente alterada por actividades de nivelación y remoción de superficie previas.
- Por consiguiente, no se realizaron unidades de muestreo subsuperficial, que complementen la inspección ocular superficial. Tampoco se recomienda un monitoreo arqueológico durante el proceso de construcción propiamente dicho ya que la afectación previa completamente eliminó cualesquiera posibles estratos arqueológicos que pudiesen existir.
- El *caveat* usual debe ser mencionado: Se recomienda notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura (DNPC) sobre cualesquiera hallazgos fortuitos.

Referencias bibliográficas consultadas:

1. **Achilli, Alessandro, Ugo Perego, Maribel Tribaldos, Norman Angerhofer, Kathleen H. Ritchie, James Robinson, Lucio Milani, Martina Lari, David Caramelli, Natalie M. Myres, Richard G. Cooke, Juan Miguel Pascale, Jorge Motta, Antonio Torroni y Scott Woodward.** 2009. "Decrypting the mtDNA gene pool of modern panamanians". Poster no publicado. facilitado por autores. Presentado en 59th Annual ASHG Meeting (20-24/10/2009) . Honolulu.
2. **Arias, Tomás.** 2001. "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngöbe?, un estudio genético-histórico", Societas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.
3. **Biese, Leo.** 1964. *The Prehistory of Panamá Viejo*. Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution, Bulletin No. 191. Washington: US Government Printing Office.
4. **Casimir de Brizuela, Gladys.** 2004. *El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI*. Edición conjunta de la Universidad Veracruzana, México y la Universidad de Panamá. Panamá: Instituto de Estudios Nacionales de la Universidad de Panamá.
5. **Castillero Calvo, Alfredo.** 1991. "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". *Hombre y Cultura*, II Época, Volúmen 1, No.2:3-105.
6. _____. 1995. *Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?*. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.
7. _____. director y editor. 2004. *Historia General de Panamá*. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
8. **Cooke, Richard G.** 1976a. "Informe sobre excavaciones en el sitio CHO-3, Miraflores, Río Bayano, Febrero, 1973" en *Actas del IV Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de*

- Panamá*. Pp. 367-426. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC). Panamá: Editora de la Nación.
9. _____. 1976b. "Panamá: Región Central". *Vínculos*, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.
 10. _____. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en F. Lange & C.Z. Stone, editores, *The Archaeology of Lower Central America*, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.
 11. _____. 1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
 12. _____. 1991. "El período precolombino", en *Visión de la nacionalidad panameña*, suplemento especial publicado por *La Prensa*, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
 13. _____. 1998a. "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de "Panamá", en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.
 14. _____. 1998b. "Cupica (Choco): a Reassessment of Gerardo Reichel Dolmatoff's Fieldwork in a Poorly Studied Region of the American tropics" en A. Oyuela-Caycedo y J. Scott Raymond, editores, *Recent Advances in the Archaeology of the Northern Andes, In Memory of Gerardo Reichel Dolmatoff*. Monograph 39, pp. 91-106, The Institute of Archaeology, UCLA.
 15. **Cooke, R.G. y A.J. Ranere**. 1984. "The 'Proyecto Santa Maria': a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review
 16. _____. 1992a. "The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere", en F.Lange, editor, *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.
 17. _____. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
 18. **Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I.I. Isaza**, 2003. "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en *Mesoamérica*, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp 1-34.
 19. **Cooke, R.G. y L.A. Sánchez**. 2004a. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
 20. _____. 2004b. "Panamá indígena: 1501-1550", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
 21. **De la Guardia, Roberto**. 1972. "Notas de campo sobre el sitio Martinambo", en *Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 225-248. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Panamá: Imprenta Universitaria.
 22. **De la Guardia, Roberto, L.M. Miranda y M.I Aguilar**. 1970. "El complejo de San Román: Chepo", en *Revista Lotería*, No. 177 (agosto), pp. 13-17. Panamá.
 23. **De la Guardia, Roberto, A. Barbería y L.M. Miranda**. 1971. "El complejo de Santa Cruz", en *Revista Lotería*, No. 182 (enero), pp. 34-37. Panamá.

Evaluación arqueológica de Proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones" en Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito y Provincia de Panamá | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald

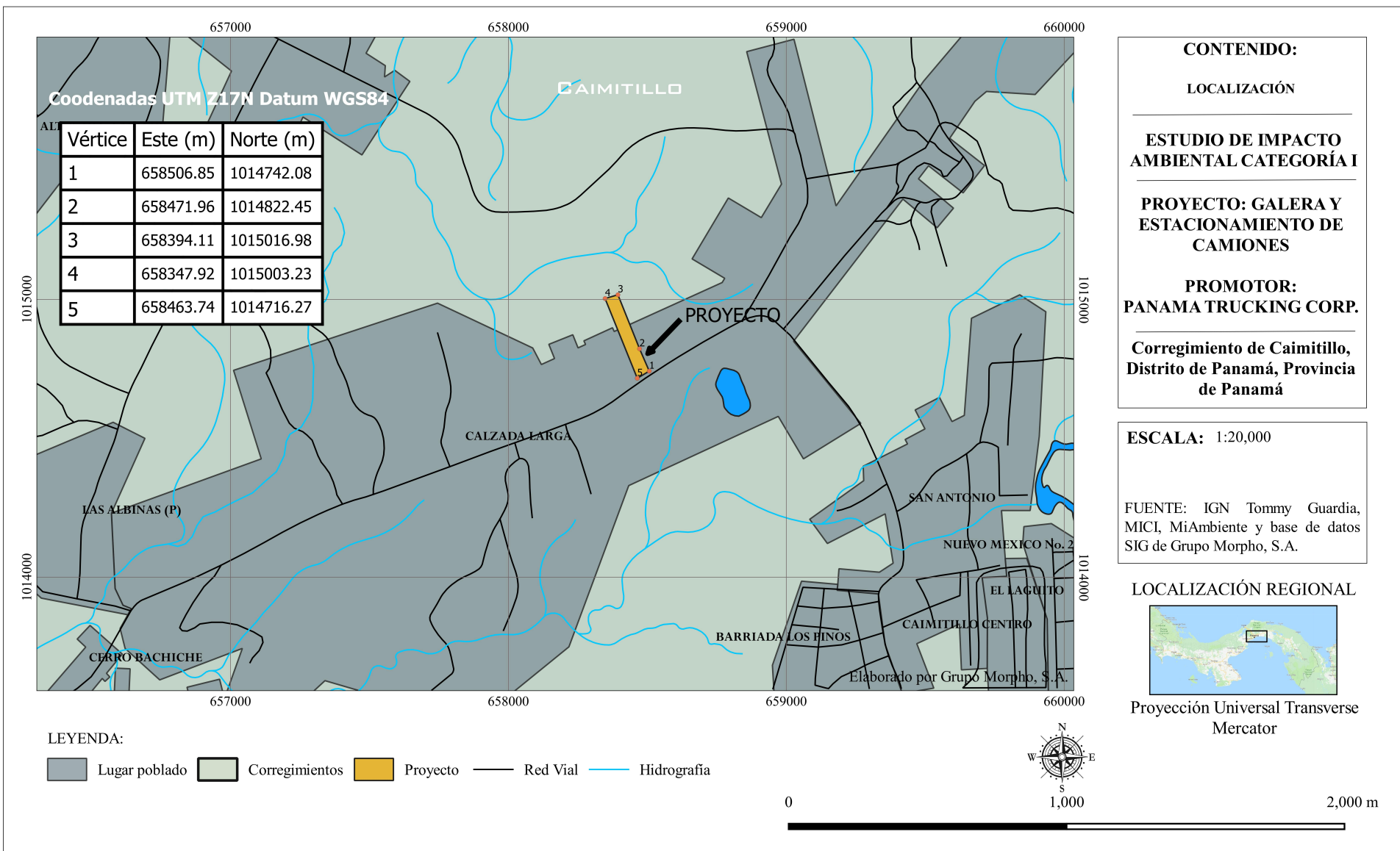
24. **Deagan, Kathleen.** 1991. "Informe on Colonial Archaeology in the Central Trans-Isthmus Zone of Panama" (Prepared for the Instituto de Cultura; Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, Panamá City. Sponsored by the Smithsonian Institution Tropical Research Institute, Panamá City). En archivos de la DNPH-INAC, no publicado.
25. **Fitzgerald, Carlos.** 1993a. El sitio arqueológico del Aljibe-UTP: Arqueología de rescate en las áreas revertidas de la ciudad de Panamá. Panamá: UTP-Vice Rectoría de Investigación, Post Grado y Extensión.
26. _____. 1993b. El sitio arqueológico de Palo Seco: Reevaluación con énfasis en el análisis de restos orgánicos. Informe presentado al Centro Subregional de Restauración de Bienes Muebles. OEA-INAC, Panamá.
27. _____. 1998. "Aproximación al estudio de los cacicazgos en el Área Intermedia y Panamá" en *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, editado por Aníbal Pastor. Colección de libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Pp.153-172. Panamá: Editorial Universitaria.
28. _____. 2007. "La ubicación precolombina de Panamá", en 488 Años de Historia, Suplemento Conmemorativo – Patronato Panamá Viejo, página 18.
29. _____. 2011. Informe sobre investigación arqueológica llevada a cabo en junio de 2007 en un yacimiento ubicado en la Casa No.18, Calle 80 (Viña del Mar), Corregimiento de San Francisco, Distrito de Panamá. En archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.
30. **Gaber, Steven A.** sin fecha. "An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979". Tesis de Maestría. Temple University, (Pennsylvania, EEUU). No publicado.
31. **Grugni, Viola, V. Battaglia, U. A. Perego, A. Raveane, H. Lancioni, A. Olivieri, L. Ferretti, S. R. Woodward, J. M. Pascale, R. Cooke, N. Myres, J. Motta, A. Torroni, A. Achilli y O. Semino.** 2015. "Exploring the Y Chromosomal Ancestry of Modern Panamanians", en PLoS ONE 10(12): e0144223. doi:10.1371/journal.pone.0144223
32. **Helms, Mary W.** 1979. *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power*. Austin: University of Texas Press.
33. **Jaén Suarez, Omar.** 1985. *Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología*. Biblioteca de la cultural panameña, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria.
34. **Linné, Sigvald.** 1929. *Darien in the Past: The Archaeology of Eastern Panama and North-Western Colombia*. Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handligar. Femte Följden. Ser.A. Band 1. No. 3. Suecia.
35. **Mayo, Julia y C. Mayo.** 2007. "Rescate arqueológico en los sitios de Cocolí y Calabaza (Sector Pacífico)". Informe Final, Contrato 182571. Presentado a la Autoridad del Canal de Panamá.
36. **Maytor S.A.** 2008. Prospección y rescate arqueológico en el sitio de depósito Cocolí Sur 2, y el sitio del canal de desvío del río Cocolí en el Sector Pacífico. Informe Final, Tarea 7, Contrato SAA-191310-BBP. Presentado a la Autoridad del Canal de Panamá.
37. **Martín-Rincón, Juan G.** 2002. "Panamá la Vieja y el Gran Darién", en *Arqueología de Panamá la Vieja: Avances de Investigación - Agosto de 2002*, editado por B.E. Rovira y J.G. Martín-Rincón. Pp. 230-250. Publicado en formato CD-ROM por el Patronato Panamá Viejo, Panamá: Patronato Panamá Viejo y Universidad de Panamá.
38. _____. 2007 "La cerámica prehispánica del Parque Morelos, Panamá Viejo. Un ejercicio de caracterización tecnológica". *Canto Rodado. Revista Especializada en temas de patrimonio* 2:45-68.
39. **Martín, Juan G. y Luis Alberto Sánchez.** 2007. "El istmo mediterráneo: intercambio, simbolismo y filiación social en la bahía de Panamá durante el período 500-1000 d.C.", en *Arqueología del Área Intermedia*, 7: 113-122.
40. **Mena García, María del Carmen.** 1984. *La sociedad de Panamá en el siglo XVI*. Publicaciones de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla. Sección Historia. V Centenario del Descubrimiento de América. Número 3. Sevilla.

Evaluación arqueológica de Proyecto "Galera y Estacionamiento de Camiones" en Calzada Larga, Corregimiento de Caimitillo, Distrito y Provincia de Panamá | Arqueólogo responsable: C. Fitzgerald

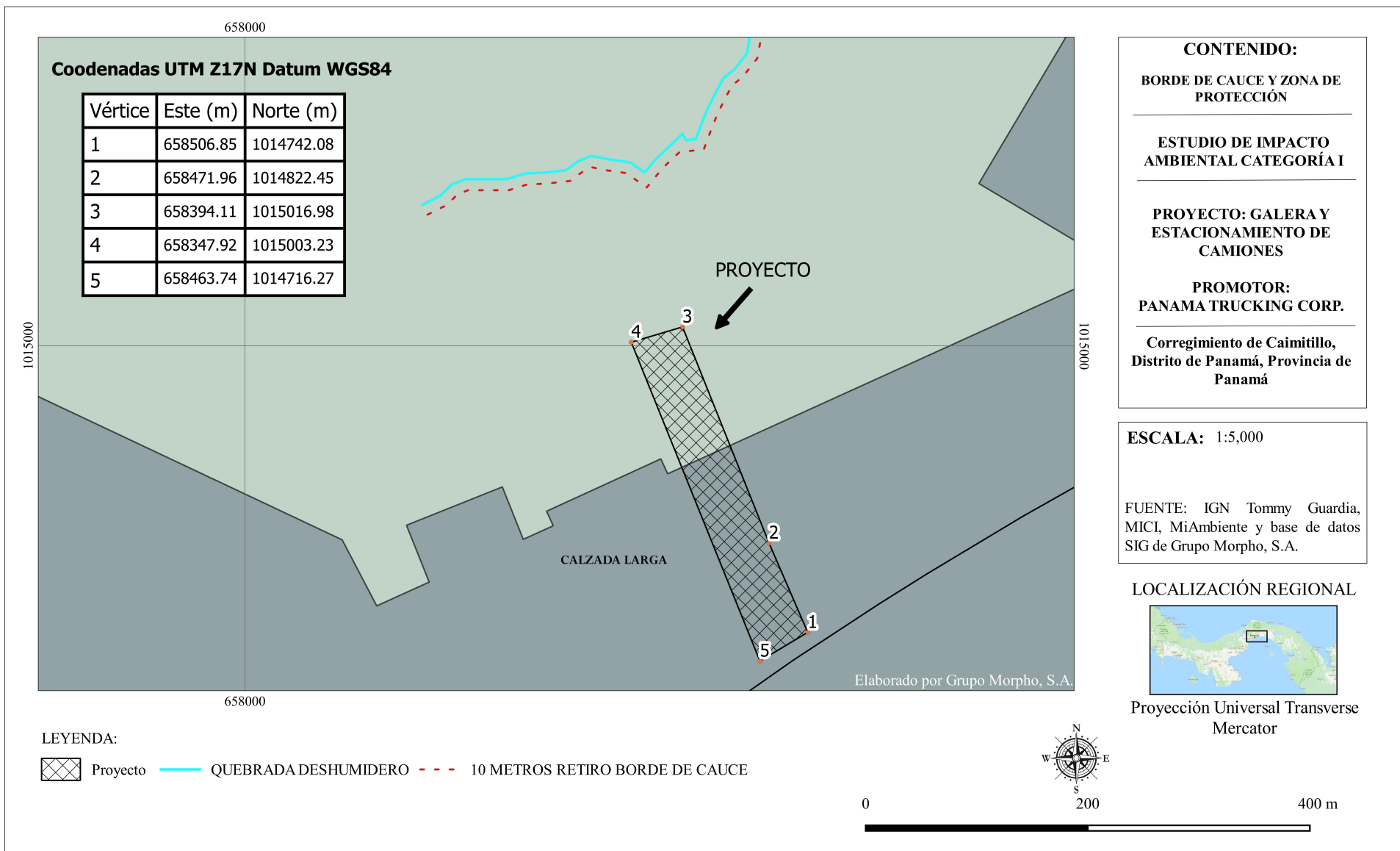
41. _____. 1992. *La ciudad en un cruce de caminos: Panamá y sus orígenes urbanos*. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla.
42. **Mendizábal, Tomás**. 2004. *Panamá Viejo: An Analysis of the Construction of Archaeological Time in Eastern Panamá*. Tesis doctoral. Instituto de Arqueología, University College London, Universidad de Londres, Reino Unido. No publicado.
43. **Mendizábal, Tomás y Juan G. Martín**. 2011. Informe Final: Evaluación arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto de Reordenamiento Vial de la Ciudad de Panamá, Estudios, Diseños, Construcción y Financiamiento de Obras para la Preservación del Patrimonio Histórico de la ciudad de Panamá. Conjunto Monumental Histórico de Panamá Viejo, Distrito de Panamá. Documentación en archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC.
44. **Mendizábal, Tomás, Juan Guillermo Martín y Jean-Sebastián Pourcelot**. 2021. "Síntesis y apuntes hacia la definición de una secuencia cerámica del Gran Darién", en *Mucho más que un puente terrestre: avances de la arqueología en Panamá*, J. G. Martín y T. Mendizábal, editores. SENACYT/STRI/CIHAC. Panamá: Editora Novo Art.
45. **Miranda, Luis M.** 1974. Un aporte preliminar a la arqueología del oriente de Panamá. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Geografía e Historia. Universidad de Panamá. Facultad de Filosofía, Letras y Educación. No publicado.
46. **Perego, Ugo, H. Lancioni, M. Tribaldos, N. Angerhofer, J. Ekins, A. Olivieris, S. Woodward, J. M. Pascale, R. G. Cooke, J. Motta y A. Achilli**. 2012. "Decrypting the Mitochondrial Gene Pool of Modern Panamanians", en *PLoS ONE* 7(6): e38337. doi:10.1371/journal.pone.0038337
47. **Romoli, Kathleen**. 1987. *Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.
48. **Rovira, Beatriz**. 1985. *La arqueología histórica en Panamá*. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC. Impresora de la Nación.
49. _____. 1997. "Hecho en Panamá: la manufactura colonial de mayólicas", *Revista Nacional de Cultura*, No.27: pp. 67-85. INAC: Panamá.
50. _____. 2001. "Presencia de mayólicas panameñas en el mundo colonial: algunas consideraciones acerca de su distribución y cronología", *Latin American Antiquity*, Vol. 12, No 3, pp. 291-303.
51. _____. 2002. "El proyecto arqueológico Panamá La Vieja: balance de un quinquenio", en *Arqueología de Panamá la Vieja: Avances de Investigación - Agosto de 2002*, editado por B.E. Rovira y J.G. Martín-Rincón. Pp. 1-18. Publicado en formato CD-ROM por el Patronato Panamá Viejo, Panamá: Patronato Panamá Viejo y Universidad de Panamá.
52. **Stirling, Matthew y Marion Stirling**. 1964. "The Archaeology of Taboga, Urabá and Taboguilla Islands of Panamá" en *Smithsonian Institution Bureau of American Ethnology Bulletin* No.191 (Anthropological Papers 73), pp. 285-248. Washington: Smithsonian Institution.
53. **Torres de Araúz, Reina**. 1972. "Investigaciones arqueológicas preliminares en el distrito de Chepo" en *Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 209-224. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDE). Panamá: Imprenta Universitaria.
54. **Weiland, Doris**. 1984. "Prehistoric Settlement Patterns in the Santa Maria Drainage of Central Pacific Panama: a Preliminary Analysis", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond]. Pp. 31-53. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

14.14 *Certificación de uso de suelo*

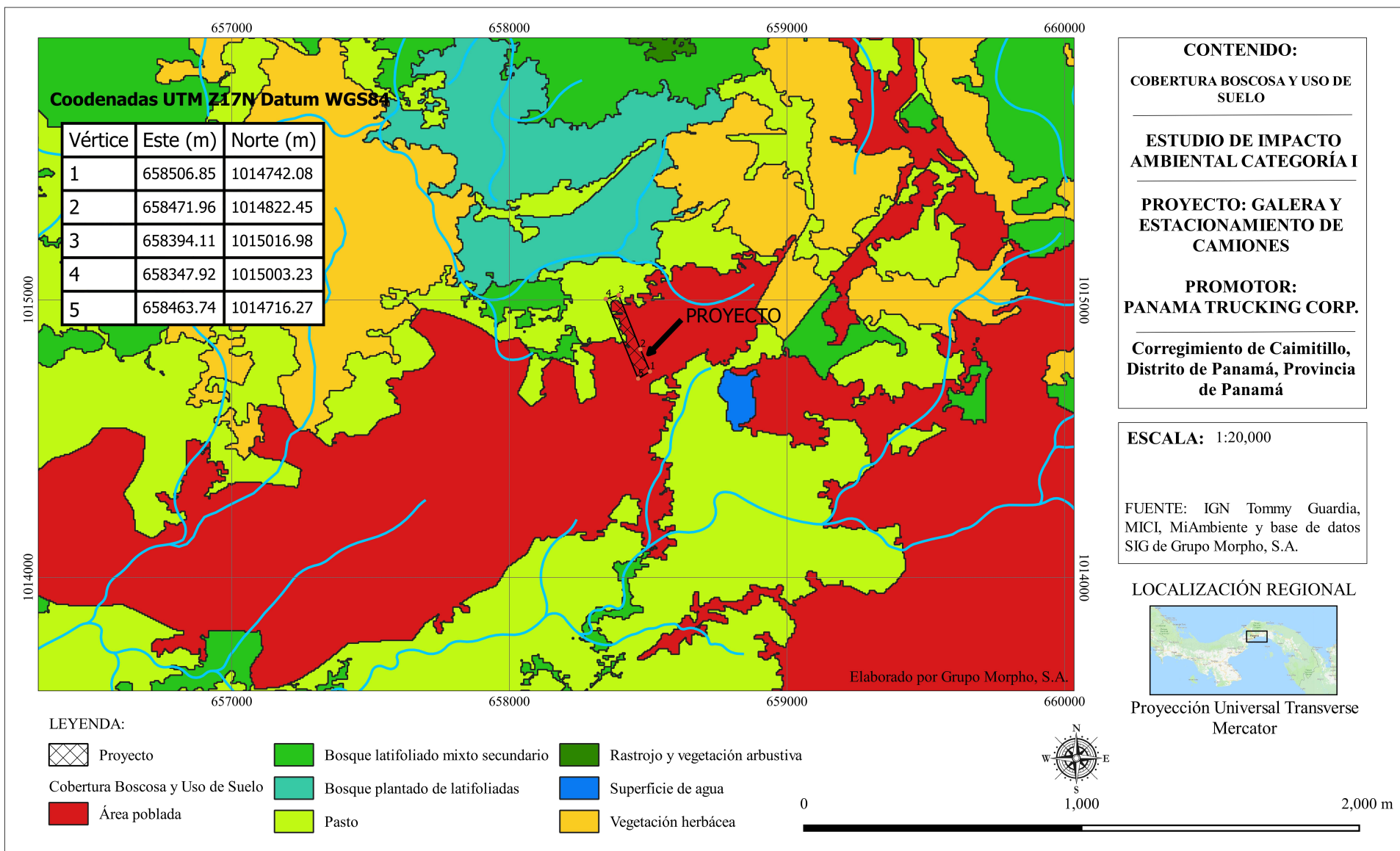
14.15 Localización del proyecto



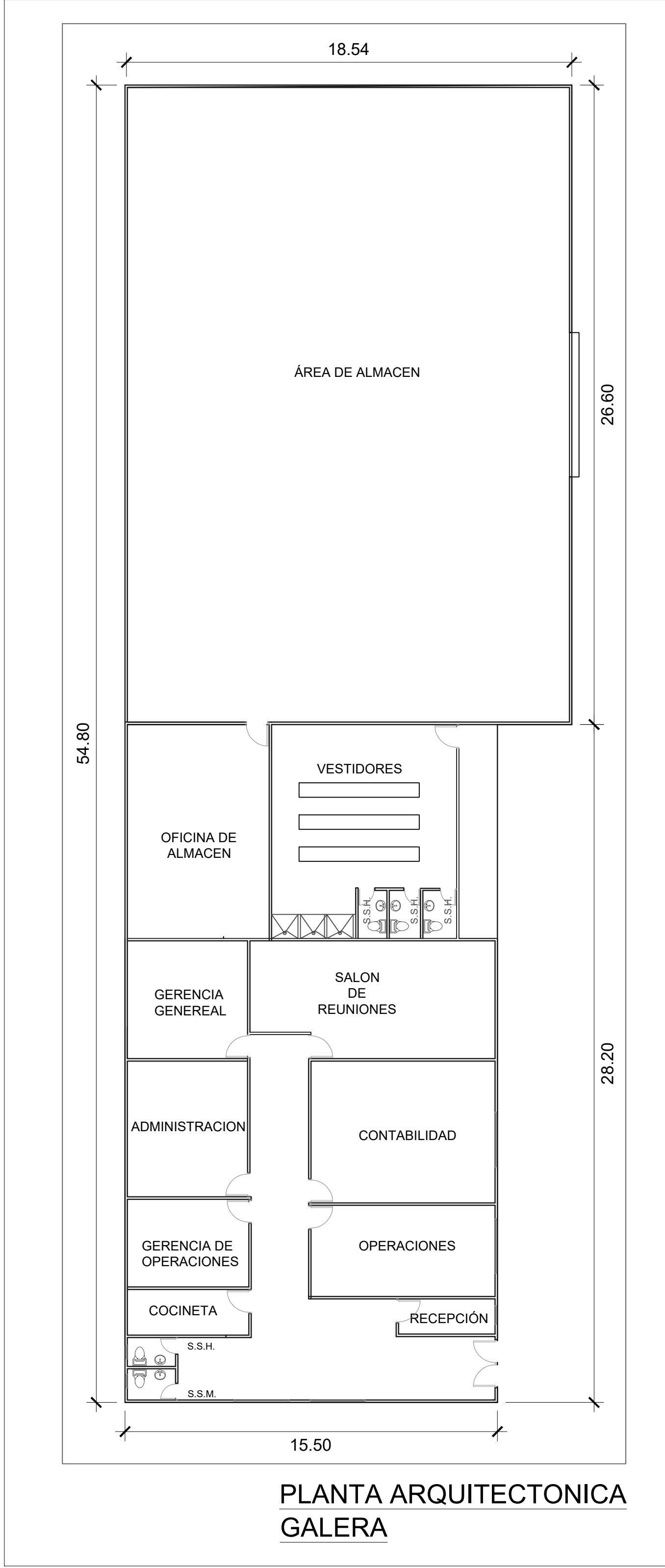
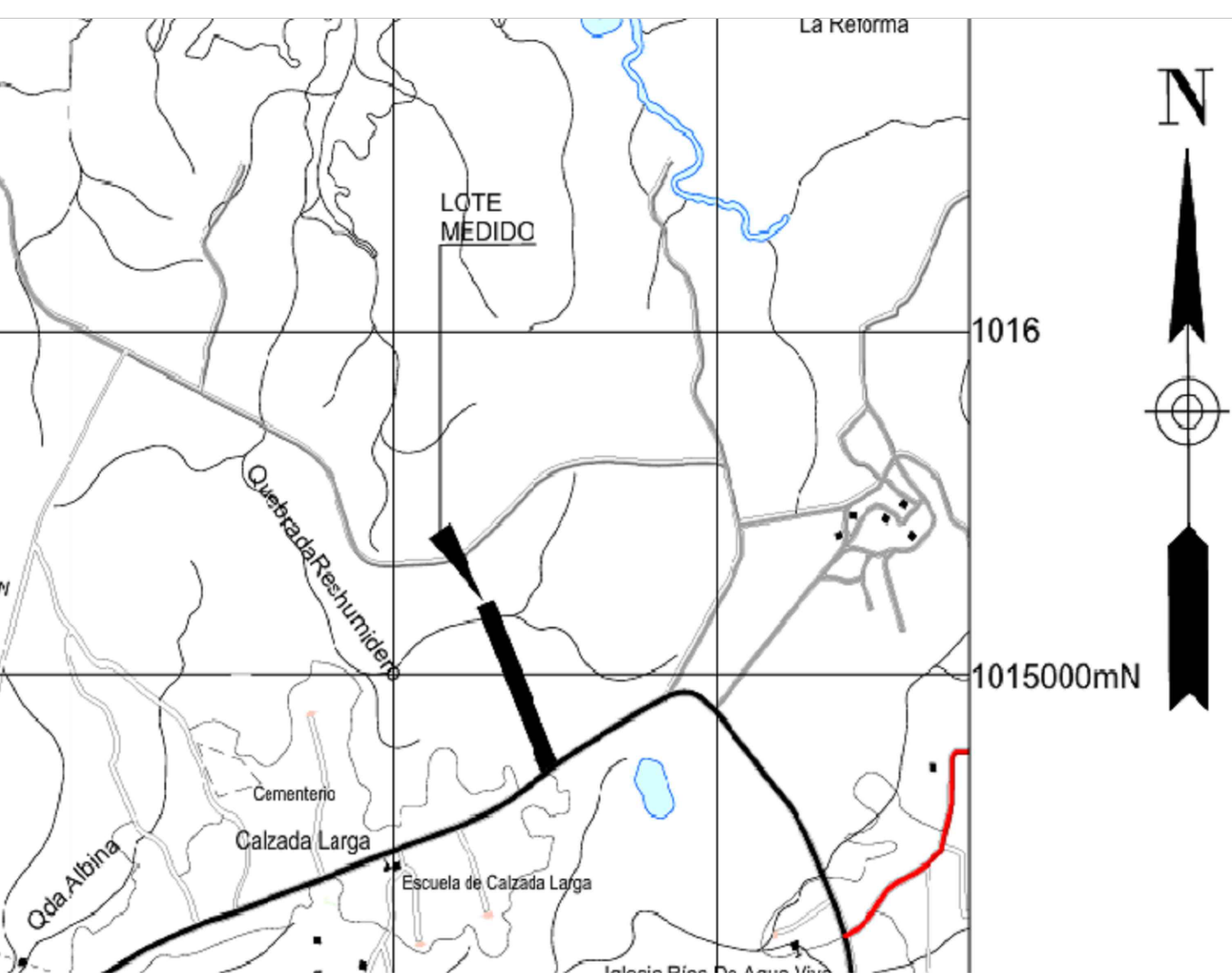
14.16 Polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes e indicando el ancho de protección



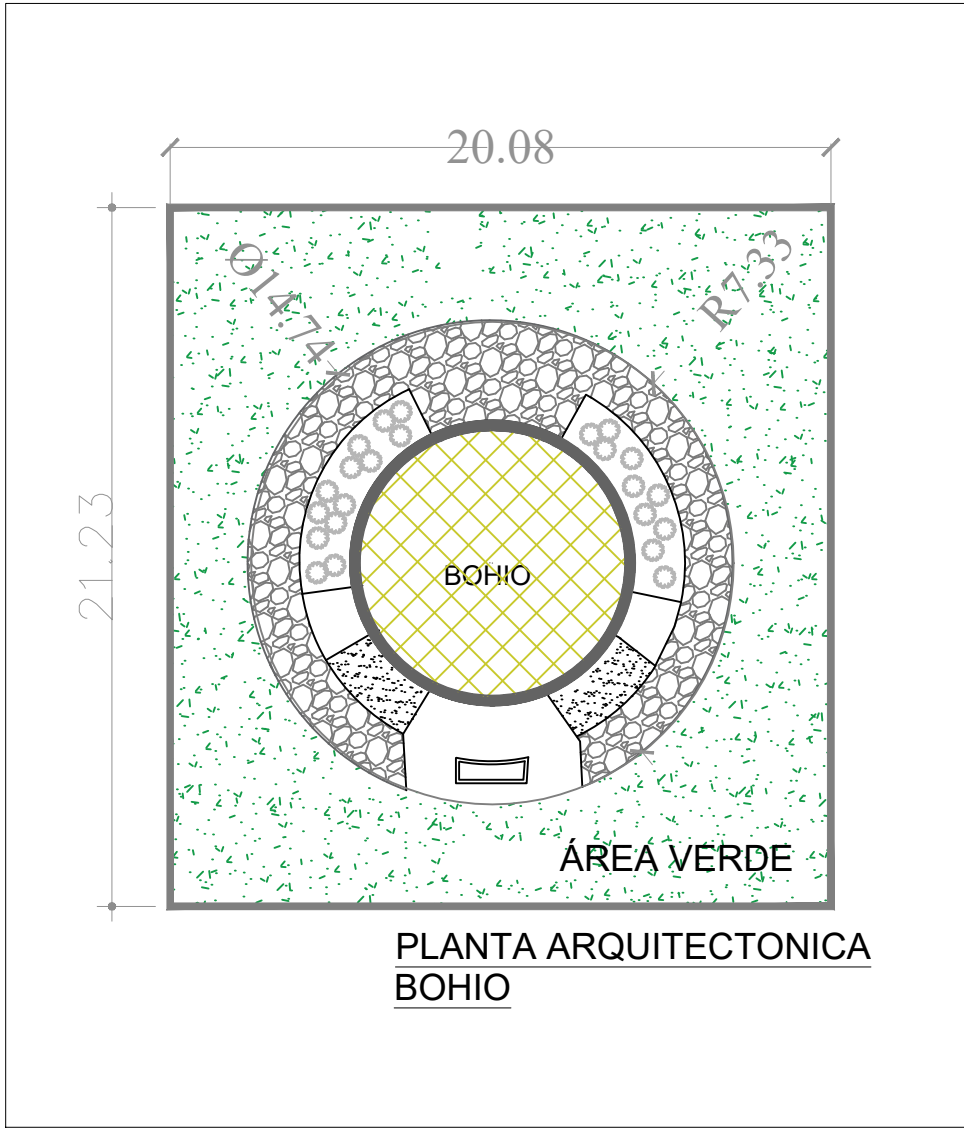
14.17 Mapa de cobertura vegetal y uso actual de suelo



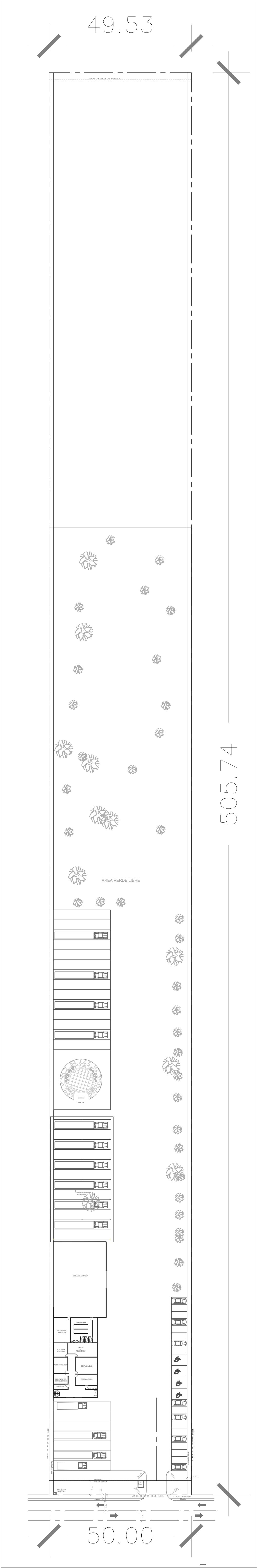
14. 8 Plano del proyecto



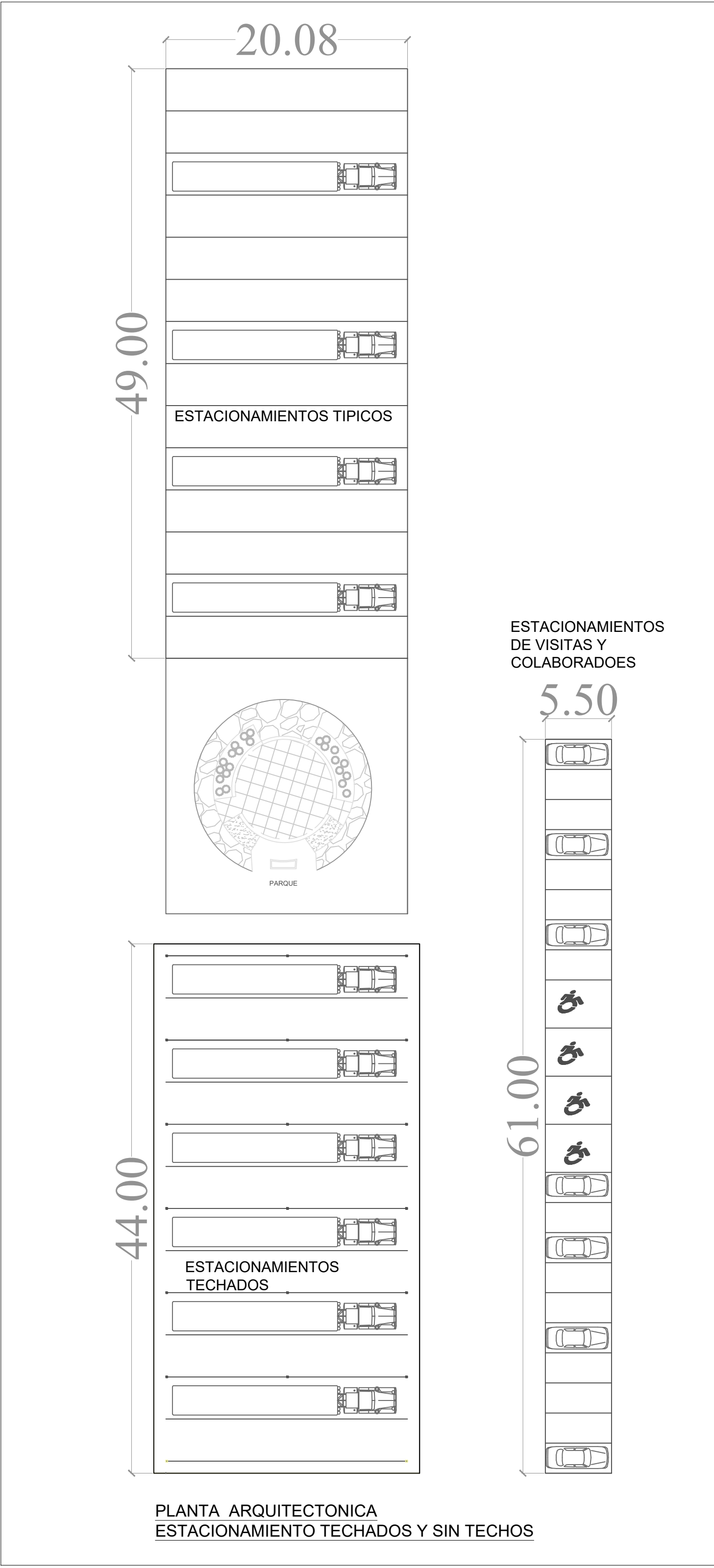
PLANTA ARQUITECTONICA GALERA



PLANTA ARQUITECTONICA BOHIO



PLANTA ARQUITECTONICA DEL PROYECTO



Áreas	ÁREA (m2)	Descripción
Estacionamiento	2778.00	33 estacionamiento de Camiones
		14 estacionamiento de visitas y colaboradores
		4 estacionamiento de discapacitados
Galera	930.00	Oficinas - Almacén
Recreativa	425.00	Bohío
	10,111.88	Áreas Verdes
TOTAL	14,244.88	

GALERA Y ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES

PROMOTOR: PANAMA TRUCKING CORPORATION

UBICACION: CALZADA LARGA, CORREGIMIENTO DE CHILIBRE
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA

ARQUITECTO
JUAN AIZPRUA M.

FECHA: ABRIL 2025